



**HU**

## Vezérlés

L1.01 - Expert 2.0

L1.02 - Expert 2.0

099-00L100-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

4.7.2019

**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>6</b>
2.1	A kezelési- és karbantartási utasítás használata .....	6
2.2	Szimbólumok jelentése .....	7
2.3	A teljes dokumentáció része .....	8
<b>3</b>	<b>Rendeltetészerű használat .....</b>	<b>9</b>
3.1	Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető .....	9
3.2	Alkalmazási terület .....	9
3.3	Érvényes dokumentumok .....	9
3.4	Szoftververzió .....	9
<b>4</b>	<b>Gyors áttekintés .....</b>	<b>10</b>
4.1	Vezérlés - kezelőelemek .....	10
4.2	Szimbólumok a képernyőn .....	12
4.2.1	Készülék kijelző .....	13
4.2.1.1	Tényleges értékek, előírt értékek, tartott értékek .....	13
4.2.2	Főképernyő .....	14
4.2.2.1	Főképernyő-változatok .....	15
4.2.3	Kezdőképernyő .....	15
4.2.3.1	Alapbeállítások két huzalelőtoló készülékkel való üzemhez (P10) .....	16
4.2.3.2	A rendszer által használt nyelv módosítása .....	16
<b>5</b>	<b>A készülékvezérlés kezelése .....</b>	<b>17</b>
5.1	A hegesztési teljesítmény beállítása .....	17
5.2	Közvetlen választógombok .....	17
5.3	Környezetfüggő nyomógombok .....	17
5.3.1	Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü) .....	17
5.4	Készülékkonfiguráció (rendszer) .....	18
5.4.1	Energiatakarékos üzemmód (Standby) .....	18
5.4.2	Hozzáférési jogosultság (Xbutton) .....	19
5.4.2.1	Felhasználói információ .....	19
5.4.2.2	Az Xbutton-jogosultságok aktiválása .....	19
5.4.3	Állapotinformációk .....	20
5.4.3.1	Hibák és figyelmeztetések .....	20
5.4.3.2	Üzemórák .....	20
5.4.3.3	Rendszerelemek .....	20
5.4.4	Rendszerbeállítások .....	21
5.4.4.1	Dátum .....	21
5.4.4.2	Idő .....	21
5.4.4.3	Vízhűtő .....	21
5.4.4.4	Speciális paraméterek .....	22
5.4.5	Vezérlés .....	29
5.4.6	Kezelőpanel beállítások .....	30
5.4.7	Vezetékellenállás kiegyenlítés .....	31
5.4.7.1	Xnet készülék .....	33
5.4.7.2	Mobil eszköz párosítása .....	33
5.4.7.3	Alkatrész azonosítása .....	33
5.4.7.4	Alkatrész részletei .....	33
5.4.7.5	Hibák és figyelmeztetések .....	34
5.4.8	Állapotinformációk .....	34
5.4.8.1	Hálózat .....	34
5.4.9	A rendszertároló törlése .....	34
5.4.10	Visszatérés a gyári beállításokhoz .....	34
5.5	Offline adatátvitel (USB) .....	35
5.5.1	JOB(-ok) mentése .....	35
5.5.2	JOB(-ok) betöltése .....	35
5.5.3	Konfiguráció mentése .....	35
5.5.3.1	Rendszer .....	35
5.5.3.2	Xnet készülék .....	35
5.5.4	Konfiguráció betöltése .....	36

5.5.4.1	Rendszer .....	36
5.5.4.2	Xnet készülék .....	36
5.5.5	Nyelvek és szövegek betöltése .....	36
5.5.6	Rögzítés USB-s adattárolóra .....	36
5.5.6.1	USB-s adattároló regisztrálása .....	36
5.5.6.2	Rögzítés indítása .....	36
5.5.6.3	Rögzítés leállítása .....	36
5.6	Hegesztési feladatok kezelése (Menu) .....	37
5.6.1	JOB-választás (anyag / huzal / gáz) .....	37
5.6.2	JOB-kezelő .....	37
5.6.2.1	JOB másolása szám alapján .....	37
5.6.2.2	Aktuális JOB visszaállítása .....	37
5.6.2.3	Összes JOB visszaállítása .....	37
5.6.3	Programfolyamat .....	38
5.6.3.1	Programok (P <sub>A</sub> 1-15) .....	39
5.6.3.2	A hegesztési paraméterek átkapcsolási lehetőségeinek áttekintése .....	40
5.6.3.3	MIG/MAG-hegesztés .....	42
5.6.3.4	További beállítások .....	43
5.6.3.5	AWI-hegesztés .....	44
5.6.3.6	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) .....	45
5.6.4	Beállítási üzem .....	46
5.6.5	WPQR hegesztési adat varázsló .....	47
5.6.6	Hegesztésfelügyelet .....	48
5.6.7	JOB kijelzés beállítása .....	49
5.7	Hegesztési eljárás változtatása (Arc) .....	49
5.8	Online adatátvitel (hálózat) .....	49
5.8.1	Vezetékes helyi hálózat (LAN) .....	50
5.8.2	Vezeték nélküli helyi hálózat (WiFi) .....	50
<b>6</b>	<b>Hegesztési eljárás .....</b>	<b>51</b>
6.1	MIG/MAG-hegesztés .....	51
6.1.1	Hegesztési mód .....	51
6.1.2	Hegesztési teljesítmény (munkapont) .....	51
6.1.3	További lehetőségek munkapont beállítására .....	51
6.1.4	Ívfényhossz .....	51
6.1.5	Ívfény dinamika (fojtó hatás) .....	51
6.1.6	superPuls .....	52
6.1.7	Üzem módok .....	52
6.1.7.1	Jel- és funkció magyarázat .....	52
6.1.7.2	Automatikus kikapcsolás .....	64
6.1.8	coldArc / coldArc puls .....	65
6.1.9	forceArc / forceArc puls .....	65
6.1.10	rootArc / rootArc puls .....	66
6.1.11	wiredArc .....	66
6.1.12	Standard MIG/MAG-pisztoly .....	67
6.2	AWI-hegesztés .....	68
6.2.1	Üzem módok (működési folyamatok) .....	68
6.2.1.1	Jel- és funkció magyarázat .....	68
6.2.1.2	Automatikus kikapcsolás .....	68
6.2.2	Ívgyújtási módok .....	72
6.2.2.1	Liftarc .....	72
6.3	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) .....	73
6.3.1	HOTSTART .....	73
6.3.2	„ANTISTICK“ .....	73
6.4	Gyökfaragás .....	73
<b>7</b>	<b>Hibaelhárítás .....</b>	<b>74</b>
7.1	Hegesztési feladatok (JOBS) visszaállítása gyári alapértékekre .....	74
7.2	A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése .....	74
7.3	Figyelmeztető üzenetek .....	75
7.4	Hibaüzenetek .....	76

<b>8 Melléklet</b> .....	<b>78</b>
8.1 JOB-List .....	78
8.2 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok .....	87
8.3 Vizsonteladó keresése.....	89

## 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.

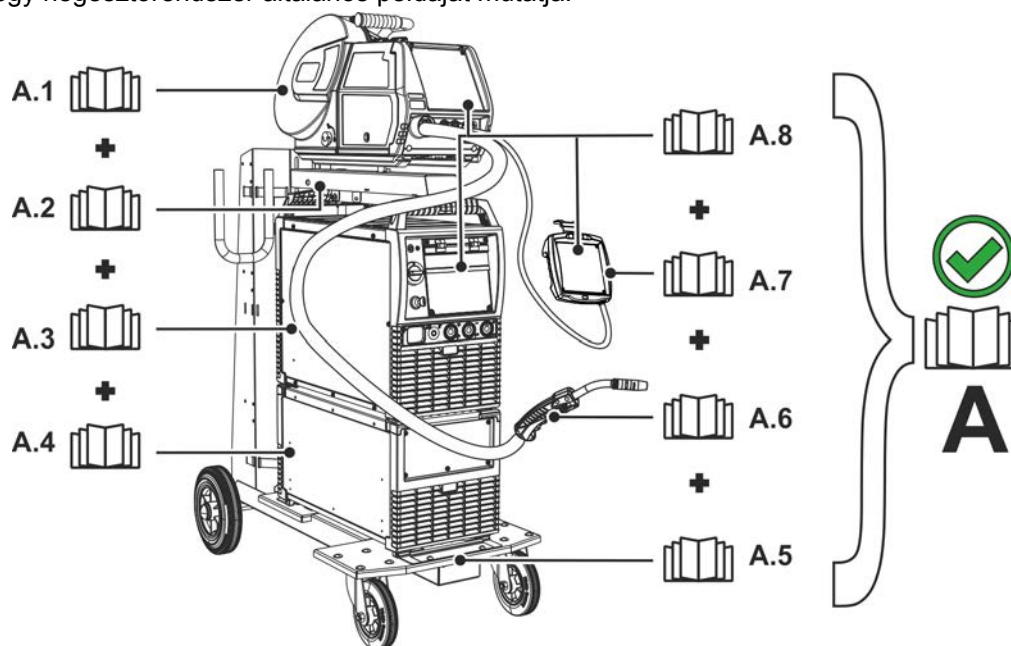
## 2.2 Szimbólumok jelentése

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 lehetségesek)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Szerszám nem szü-kséges/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	Szállítókosci
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

A következő rendszerkomponensek kombinálhatók egymással:

Ez a leírás kizárólag Expert 2.0 készülékvezérléssel rendelkező készülékekre alkalmazható.

Készülékvezérlés	Expert 2.0	Expert 2.0 LG	Expert 2.0 WLG
Leírás	Hálózati kapcsolat nélkül	LAN-os változat	LAN-os és Wi-Fi-s változat

#### 3.2 Alkalmazási terület

Készüléksorozat	Főeljárás							Mellékeljárás		
	MIG/MAG standard ívhegesztés				MIG/MAG impulzus ívhegesztés			AWI-hegesztés (koppintás)	Kézi ívhegesztés	Gyökmarás
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phoenix puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 3.3 Érvényes dokumentumok

- A csatlakoztatott hegesztőkészülékek üzemeltetési útmutatója
- Az opcionális bővítmények dokumentumai

#### 3.4 Szoftververzió

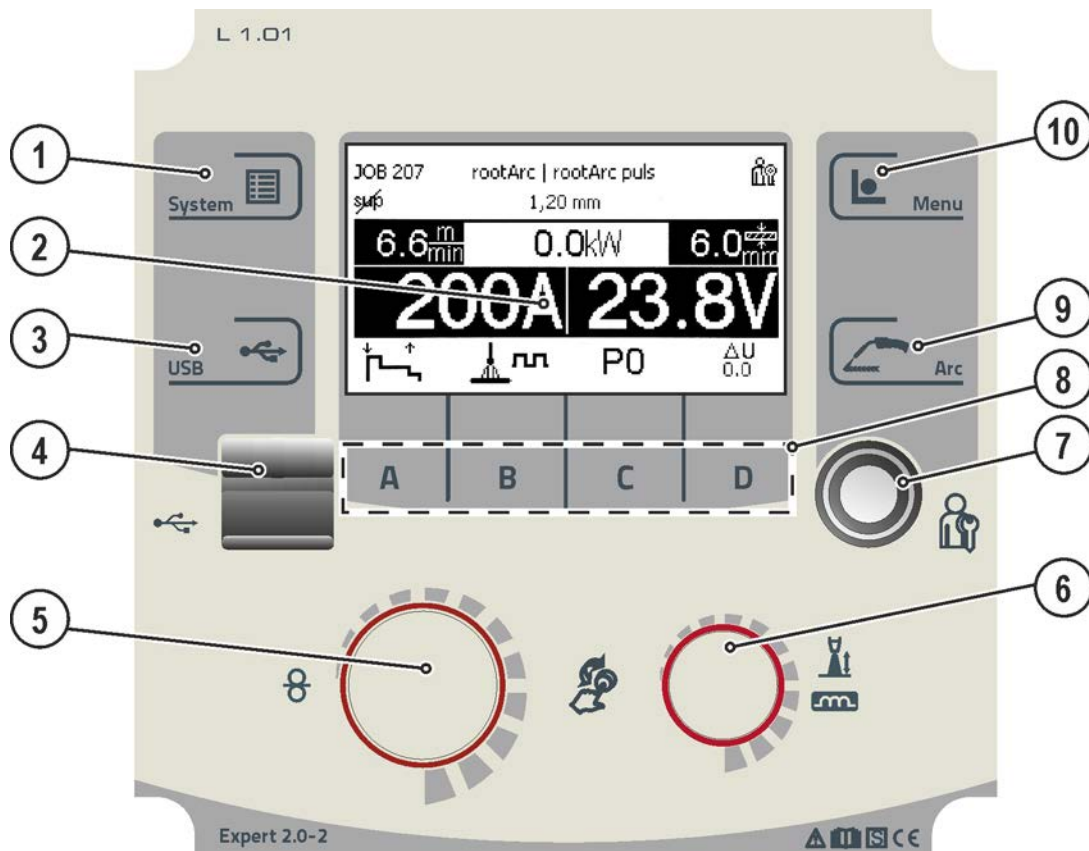
Ez az útmutató a következő szoftververzióra vonatkozó leírás:

1.0.D.0

A készülékvezérlés szoftververziója induláskor megjelenik a kezdőképernyőn > lásd fejezet 4.2.3.



## 4 Gyors áttekintés

### 4.1 Vezérlés - kezelőelemek


































Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Rendszer nyomógomb</b> A rendszerbeállítások megjelenítéséhez és konfigurálásához > lásd fejezet 5.4.4.
2		<b>Készülékjelző</b> Grafikus készülékjelző az összes készülékfunkció, menü, paraméter és azok értékeinek kijelzéséhez > lásd fejezet 4.2.1.
3		<b>USB nyomógomb</b> Az USB-port kezeléséhez és beállításához > lásd fejezet 5.5.
4		<b>USB-port offline adatátvitelhez</b> Csatlakozási lehetőség USB Stick számára (elsősorban ipari USB Stick-ek).
5		<b>Hegesztési teljesítmény click wheel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Hegesztési teljesítmény beállítása &gt; lásd fejezet 5.1</li> <li>----- Különböző paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően.</li> </ul> Aktivált háttérvilágítás esetén beállítások lehetségesek.
6		<b>Ívfény korrekció click wheel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Ívfényhossz korrekció beállítás &gt; lásd fejezet 6.1.4</li> <li>----- Ívfény dinamika beállítás &gt; lásd fejezet 6.1.5</li> </ul> Aktivált háttérvilágítás esetén beállítások lehetségesek.
7		<b>Interfész (Xbutton)</b> Hegesztés engedélyezése felhasználó által definiált jogosultságokkal az illetéktelen használat elleni védelemhez > lásd fejezet 5.4.2.
8	<b>A B C D</b>	<b>Nyomógombok, környezetfüggő</b> > lásd fejezet 5.3

Poz.	Jel	Leírás
9		<b>Arc nyomógomb</b> Ez a nyomógomb kettős funkcióval rendelkezik: <ul style="list-style-type: none"><li>• Főképernyő kiindulási helyzetben: váltás a hegesztési eljárások között a kiválasztott anyag-, gáz- és hozaganyag-kombinációtól függően.</li><li>• Tetszőleges almenü kiindulási helyzetben: a kijelző visszatér a főképernyőre.</li></ul>
10		<b>Menü nyomógomb</b> Hegesztési feladatok szervezése, folyamatparaméterek beállítása.

## 4.2 Szimbólumok a képernyőn

Szim-bólum	Leírás
	Védőgáz
	Anyagfajta
	Huzalbefűzés
	Huzalvisszahúzás
	Speciális beállítások
	Beállítási üzem
	2-ütem üzemmód
	2-ütem speciális üzemmód
	4-ütem üzemmód
	4-ütem speciális üzemmód
<b>JOB</b>	Hegesztési feladat
sup	superPuls
	superPuls kikapcsolva
	Üzemzavar
	Hőmérséklethiba
	Ponthegesztés üzemmód
	Anyagvastagság
	Zárva, a kiválasztott funkció nem áll rendelkezésre az aktuális hozzáférési jogosultságokkal - ellenőrizze a hozzáférési jogosultságokat.
	Huzalsebesség
	Ívhossz korrekció
kW	Hegesztési teljesítmény
<b>P</b>	Program (P0-P15) > lásd fejezet 5.6.3.1
	Figyelmeztetés, üzemzavar előjelzése lehet
	Vezetékes helyi hálózat (LAN)
	Vezeték nélküli helyi hálózat (WiFi)
	Felhasználó bejelentkezve
	Nem lehetséges, ellenőrizze a prioritásokat
	Bejelentkezés Xbutton használatával
	Kijelentkezés Xbutton használatával
	Ív dinamika
	Xbutton verziószáma nem ismerhető fel
	Folyamat megszakítása
	Folyamat megerősítése
	Huzalátmérő (hozaganyag)
	Menü navigáció, egy menüvel vissza

Szim-bólum	Leírás
	Menü navigáció, a kijelzés tartalmának kibővítése
	Adatok mentése USB-eszközre
	Adatok betöltése USB-eszközzől
	USB-s adatrögzítés
	3./4. Képernyőtípus váltógombok
	Impulzus ívhegesztés
	Hagyományos ívhegesztés
	Hegesztési eljárás
	Frissítés
	Hegesztés után a főprogram legutolsó hegesztési értékei (tartási értékek) jelennek meg.
	Információ
	Hegesztőáram
	Ívfeszültség
	Huzalelőtoló motor motor árama
	Hegesztési idő
	Plazma gáz
	Huzalsebesség
	Helyes, ill. alkalmazható érték

#### 4.2.1 Készülék kijelző

A készülék kijelzőjén szöveges és/vagy grafikus formában jelennek meg a felhasználó számára szükséges információk.

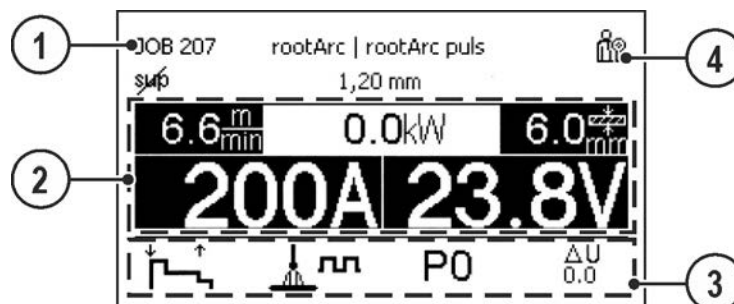
##### 4.2.1.1 Tényleges értékek, előírt értékek, tartott értékek

Paraméter	Hegesztés előtt		Hegesztés közben		Hegesztés után	
	Előírt érték	Tényleges érték	Előírt érték	Tartott érték	Előírt érték	
Hegesztőáram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anyagvastagság	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Huzalsebesség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ívfeszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 4.2.2 Főképernyő

A főképernyő tartalmazza a hegesztési folyamat előtt, közben és után szükséges összes információt. Ezen kívül folyamatosan láthatók rajta a készülékre vonatkozó állapotinformációk. A környezetfüggő nyomógombok funkciója úgyszintén a főképernyőn jelenik meg.

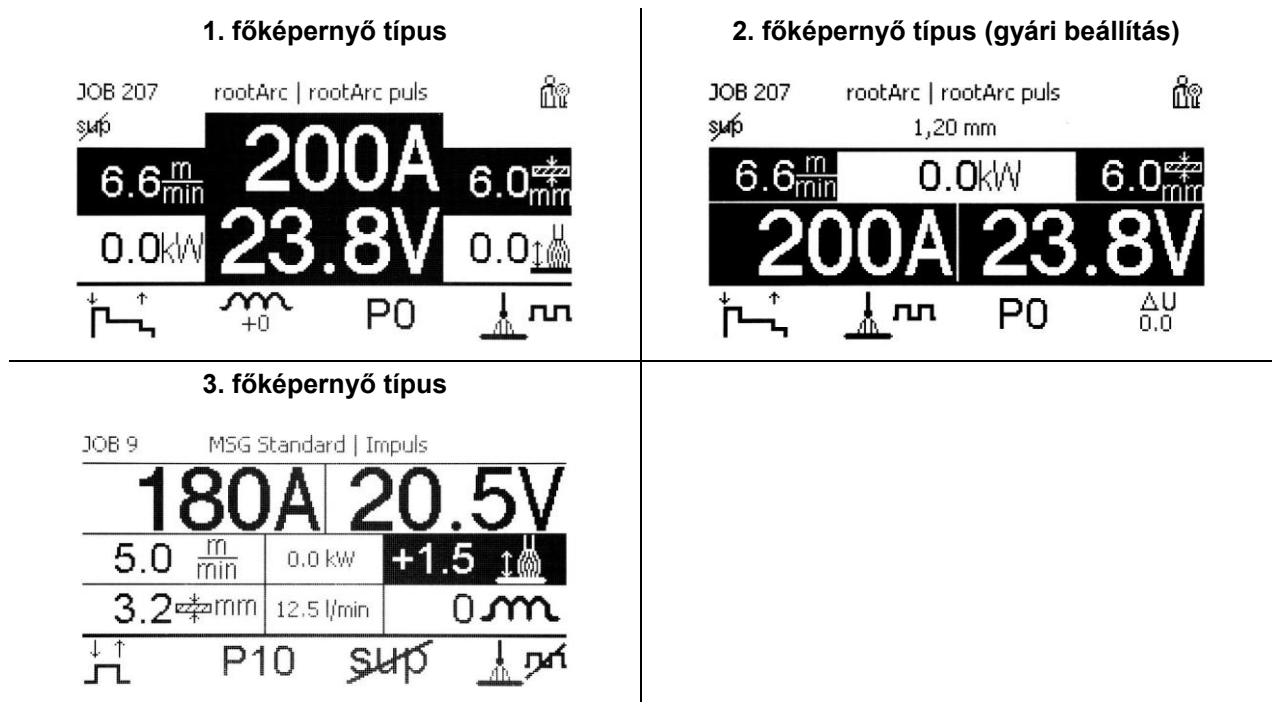
A felhasználónak különböző, szabadon választható főképernyők állnak rendelkezésére > lásd fejezet 4.2.2.1.



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>A kiválasztott hegesztési feladat információi</b> JOB-szám, eljárás stb.
2		<b>Hegesztési adatok kijelzési területe</b> Hegesztőáram és -feszültség, huzalsebesség, anyagvastagság stb.
3		<b>Folyamat-paraméterek kijelzési területe</b> Üzem mód, feszültségkorrekció, program, hegesztési mód stb.
4		<b>Rendszerállapot kijelzési területe</b> Hálózat állapota, hibaállapot stb. > lásd fejezet 4.2

Az A nyomógomb hosszan tartó megnyomásával (az üzemmód főképernyőn) közvetlenül a programfolyamathoz lehet váltani.

**4.2.2.1 Főképernyő-változatok**


4. ábra-3

A megfelelő változat (főképernyő típus) kiválasztása a Készülékkonfiguráció (Rendszer) menüben történik > lásd fejezet 5.4.6.

**4.2.3 Kezdőképernyő**

Indulás közben a képernyőn megjelenik a vezérlés neve, a készülékvezérlő szoftver verziója és a nyelv-választás.



Ábra 4-4

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>A készülékvezérlés megnevezése</b>
2		<b>Folyamatjelző sáv</b> A betöltési folyamatot mutatja induláskor
3		<b>Bővített beállítások</b> A bővített rendszerbeállítások kijelzéséhez és beállításához > lásd fejezet 4.2.3.1
4		<b>A kiválasztott rendszernyelv megjelenítése</b> A rendszer által használt nyelv induláskor módosítható > lásd fejezet 4.2.3.2.
5		<b>A vezérlőszoftver verziója</b>

## 4.2.3.1 Alapbeállítások két huzalelőtőlő készülékkel való üzemhez (P10)

A beállítás kizárólag akkor áll rendelkezésre ill. szükséges, ha

- a vezérlés a huzalelőtőlő készülékben vagy
- kompakt kivitel esetén az áramforrásban található.

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
DVX (Single)	0	
DVX-Unit 1 (Master)	1	
DVX-Unit 2 (Slave)	2	

**Egyedi üzemmódban (P10 = 0) nem szabad második huzalelőtőlő készüléket csatlakoztatni!**

- Távolítsa el a második huzalelőtőlő készülék csatlakozóit

**Kettős üzemmódban (P10 = 1 vagy 2) mindkét huzalelőtőlő készüléknek csatlakoztatva kell lennie, és erre az üzemmódra vonatkozóan a vezérléseken különbözőképpen konfiguráltaknak kell lenniük !**

- Egyik huzalelőtőlő készülék Masterként való konfigurálása (P10 = 1)
- A másik huzalelőtőlő készülék Slave-ként való konfigurálása (P10 = 2)

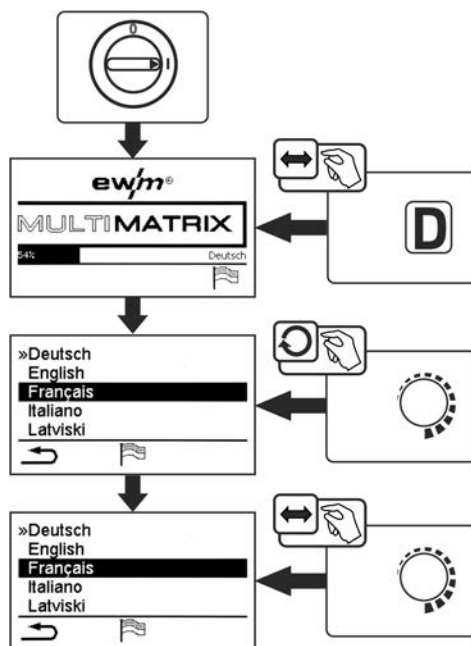
### Hozzáférés-vezérlés

Amennyiben a hegesztőrendszerben egyik készüléknek a hozzáférés-vezérléshez kulcsos kapcsolóval felszereltnek kell lennie, úgy azt Masterként (P10 = 1) kell konfigurálni. Amennyiben kettős üzemmódnál több készülék is kulcsos kapcsolóval van felszerelve, a hozzárendelés választhatóan történhet. A Masterként konfigurált huzalelőtőlő készülék a hegesztőkészülék bekapcsolása után aktív. A huzalelőtőlő készülékek között további funkciókülönbségek nincsenek.

## 4.2.3.2 A rendszer által használt nyelv módosítása

A felhasználó a készülékvezérlés indulásakor kiválaszthatja, ill. változtathatja a rendszer által használt nyelvet.

- Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
- Az indulási szakaszban (a MULTIMATRIX felirat látható) nyomja meg a [D] környezetfüggő nyomógombot.
- Válassza ki a kívánt nyelvet a vezérlőgomb forgatásával.
- Erősítse meg a kiválasztott nyelvet a vezérlőgomb megnyomásával (a felhasználó az [A] környezetfüggő nyomógomb megnyomásával a változások alkalmazása nélkül kiléphet a menüből).



Ábra 4-5



## 5 A készülékvezérlés kezelése

A kezelés elsődlegesen a készülékkijelző alatt lévő központi vezérlőgombbal történik.



Válassza ki a megfelelő menüpontot a központi vezérlőgomb forgatásával (navigálás) és megnyomásával (megerősítés). Kiegészítésként, ill. másik lehetőségként a készülékkijelző alatt lévő környezetfüggő nyomógombok is használhatók.

### 5.1 A hegesztési teljesítmény beállítása

A hegesztési teljesítmény a Hegesztési teljesítmény forgatógombbal (click wheel) történik. Ezenkívül a paramétereket a működési folyamatban vagy a beállításokat a különböző készülékmenükben is be lehet állítani.

#### MIG/MAG beállítása

A hegesztési teljesítmény (hőbevitel az anyagba) a következő három paraméter beállításával módosítható:

- huzalsebesség 
- anyagvastagság 
- hegesztőáram A

Ez a három paraméter egymástól függ és mindig együtt változik. A mértékadó méret a m/min-ben megadott huzalsebesség. Ez a huzalsebesség 0,1 m/min-es (4.0 ipm) lépésekben állítható. A hozzá tartozó hegesztőáram és a hozzá tartozó anyagvastagság a huzalsebesség alapján határozható meg.

A kijelzett hegesztőáram és az anyagvastagság itt a felhasználó számára irányértékként szolgál, amely teljes amperszámmra és 0,1 mm-es anyagvastagságra kerekítődik.

A huzalsebesség pl. 0,1 m/min-es módosítása a kiválasztott hegesztőhuzal átmérőjétől függően a hegesztőáram vagy az anyagvastagság megjelenítésében nagyobb vagy kisebb változást okoz. A hegesztőáram és az anyagvastagság megjelenítése a huzal kiválasztott átmérőjétől is függ.

A huzalsebesség 0,1 m/min-es módosításakor és 0,8 mm-es kiválasztott huzalátmérőnél például az áram- és az anyagvastagság változása kisebb, mint 0,1 m/min-es huzalsebesség módosításakor és 1,6 mm-es kiválasztott huzalátmérőnél.

A hegesztendő huzalátmérőtől függően előfordulhat, hogy az anyagvastagság vagy a hegesztőáram kijelzésében kisebb vagy nagyobb ugrások lépnek fel, vagy a forgásjeladón csak több kattintás után láthatók ezek a módosítások. Ennek az oka, amint már előbb is említettük, a huzalsebesség kattintásonkénti módosítása 0,1 m/min értékkel és az ebből eredő áram- és anyagvastagság változása az előválasztott hegesztőhuzal átmérőjétől függően.

Ugyancsak figyelembe kell venni, hogy a hegesztőáram hegesztés előtt kijelzett irányértéke a hegesztés közben, a tényleges stickout-tól függően (szabad huzalvég, amellyel hegesztenek) az irányértéktől eltérhet.

Ennek az oka a szabad huzal végének a hegesztőáram általi előmelegítése. Az előmelegítés a hegesztőhuzalban például nő hosszabb stickout esetén. Ha a stickout (szabad huzalvég) nő, akkor a huzalban a tényleges hegesztőáram a nagyobb előmelegítés miatt csökken. Amennyiben a szabad huzalvég csökken, nő a tényleges hegesztőáram. Ezzel a hegesztő befolyásolhatja a hőbevitelt az alkatrészbe a határértékeken belül a hegesztőpisztoly távolsági változtatásával.

#### AWI/MMA beállítása:


A hegesztési teljesítmény a „Hegesztőáram” paraméterrel állítható be, amely 1 amperes fokozatokban állítható.

### 5.2 Közvetlen választógombok

A kijelző jobb és bal oldalán különböző nyomógombok helyezkednek el a legfontosabb menük kiválasztásához.

### 5.3 Környezetfüggő nyomógombok

Az alsó nyomógombok ún. környezetfüggő kezelőszervek. E gombok választási lehetőségei a mindenkori képernyőtartalomhoz igazodnak.

Ha a kijelzőn megjelenik a  szimbólum, a felhasználó visszaléphet egy menüponttal (gyakran az [A] nyomógomb funkciója).

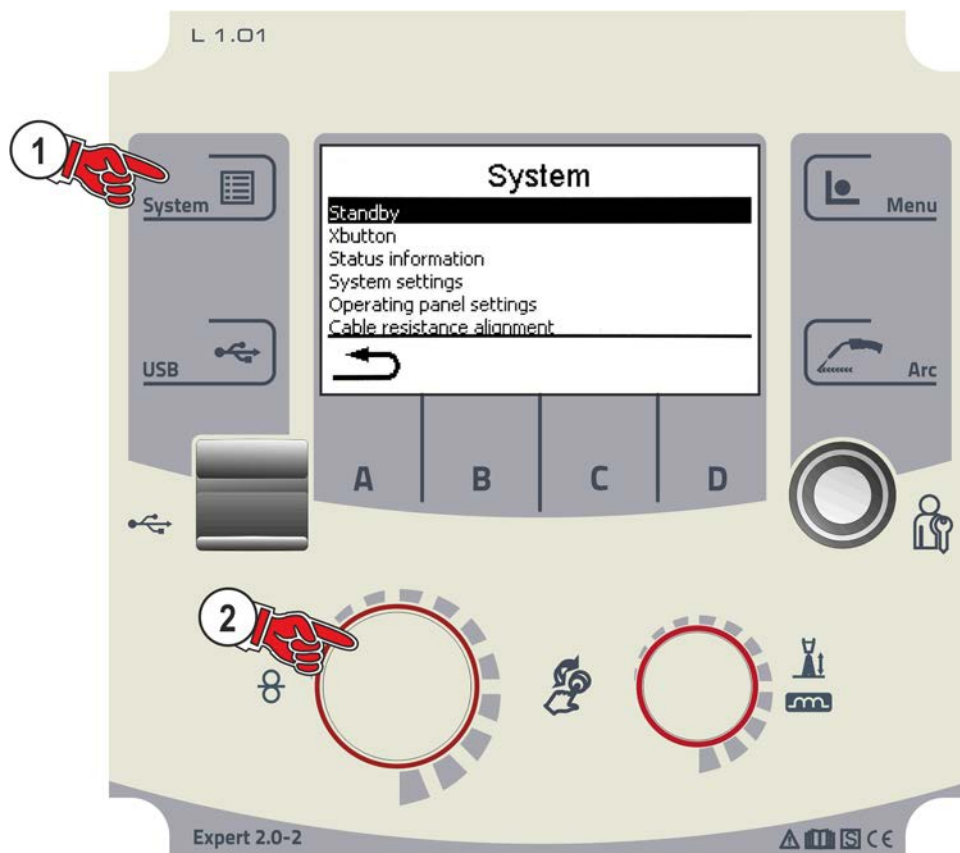
#### 5.3.1 Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)

A készülékkonfigurációs menüben lehet a hegesztőrendszer alapbeállításait végrehajtani. A beállításokat kizárólag tapasztalt felhasználók módosíthatják > lásd fejezet 5.4.

## 5.4 Készülékkonfiguráció (rendszer)

A System menüben a felhasználó beállíthatja az alapvető készülékkonfigurációt.

**Belépés a menübe:**



Ábra 5-1

### 5.4.1 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos mód tetszés szerint háromféleképpen aktiválható:

1. Közvetlen aktiválás a huzalelőtoló készülék (dekompakt készülék) vezérlésén végzett hosszú gombnyomással.
2. Közvetlen aktiválás az Expert 2.0 készülékvezérlés „Azonnali aktiválás” menüpontjának kiválasztásával
3. vagy a konfigurációs menüben beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos mód).

Ha az energiatakarékos mód aktív, az Expert 2.0 készülékvezérlés kijelzője elsötétedik, és a huzalelőtoló készülék készülékjelzőjén csupán a középső számjegy látható.

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

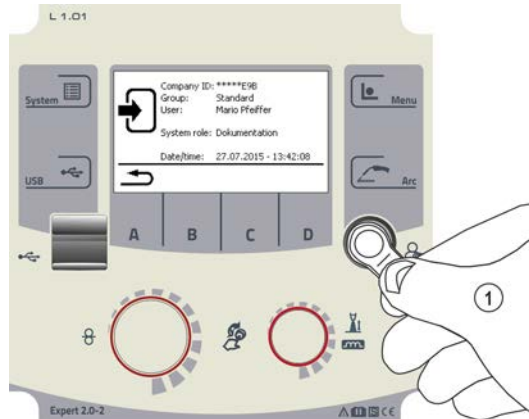
Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Azonnali aktiválás	igen	Nyugtázáskor a készülék azonnal energiatakarékos módba kapcsol
	nem	nincs módosítás
Idő automatika [perc]	Ki	Funkció kikapcsolva
	5-60	Használton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik.
Felhasználó kijelentkezése készenlétben	igen	Aktív energiatakarékos módban a felhasználó kijelentkezésre kerül.
	nem	Aktív energiatakarékos módban a felhasználó nem kerül kijelentkezetésre.

## 5.4.2 Hozzáférési jogosultság (Xbutton)

A hegesztési paraméterek illetéktelen hozzáférés vagy véletlen elállítás elleni védelme érdekében két lehetőség áll rendelkezésre a hegesztőrendszerben:

- 1 Kulcsos kapcsoló (a készülék kivitelezésétől függően áll rendelkezésre). A kulcsos kapcsoló 1 helyzetében az összes funkció és paraméter korlátlanul állítható. A 0 helyzetben az előre beállított hegesztési paraméterek, ill. funkciók nem módosíthatók (lásd a megfelelő dokumentációt).
- 2 Xbutton. Minden felhasználóhoz hozzárendelhetőek a készülékvezérlés szabadon definiálható területeihez való hozzáférési jogosultságok. Ehhez a felhasználónak digitális kulcsra (Xbutton) van szüksége, amely Xbutton csatlakozó használatával be tud jelentkezni a készüléken. E kulcs konfigurálása a rendszerfelhasználó (hegesztés felügyelet) által történik.

Ha az Xbutton-funkció aktív, a kulcsos kapcsoló, ill. annak funkciója inaktív.



Ábra 5-2

Az Xbutton-jogosultságok aktiválásához a következő lépések szükségesek:

1. Kulcsos kapcsoló 1 állásba,
2. Bejelentkezés adminisztrátori jogosultságokat biztosító Xbuttonnal,
3. „Xbutton-jogosultságok aktívak:” „igen” értékre állítása.

Ez az eljárás megakadályozza, hogy a felhasználó véletlenül kizárja magát, ha adminisztrátori jogosultságok nélküli Xbuttonnal rendelkezik.

### 5.4.2.1 Felhasználói információ

Felhasználói információk, pl. cégazonosító, felhasználónév, csoport stb. megjelenítése

### 5.4.2.2 Az Xbutton-jogosultságok aktiválása

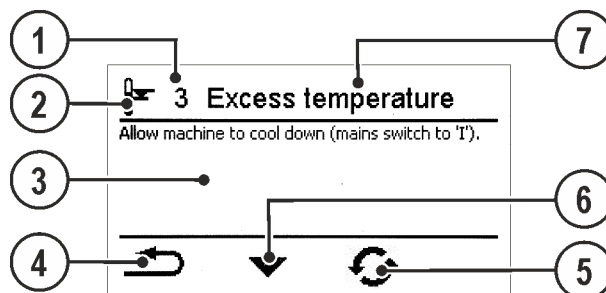
Menüvezérlés:

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Xbutton-jogosultságok aktívak:	igen	Hozzáférési jogosultságok aktívak
	nem	Kulcsos kapcsoló aktív
Xbutton-konfiguráció visszaállítása:	igen	Kijelentkezett állapotban a cégazonosító, a csoport és a hozzáférési jogosultságok visszaállnak gyári beállításra, és az Xbutton-jogosultságok inaktívak.
	nem	

## 5.4.3 Állapotinformációk

Ebben a menüben a felhasználó az aktuális rendszerzavarokról és figyelmeztetésekről tájékozódhat.

### 5.4.3.1 Hibák és figyelmeztetések



Ábra 5-3

Poz.	Jel	Leírás
1		Hibaszám > lásd fejezet 7.4
2		Hibaszimbólumok ----- Figyelmeztetés (üzemzavar előjelzése) ----- Üzemzavar (a hegesztési folyamat leáll) ----- Speciális jelzés (például hőmérséklethiba)
3		Részletes hibaleírás
4		Menü navigáció Egy menüvel vissza
5		Üzenet visszaállítás Az üzenet visszaállítható
6		Menü navigáció (ha van) Továbblapozás a következő oldalra, ill. üzenetre
7		Hiba neve

### 5.4.3.2 Üzemórák

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Visszaállítható bekapcsolási idő:	0:00 ó	Az értékek a központi vezérlőgomb megnyomásával és elforgatásával visszaállíthatók
Visszaállítható ívfényidő:	0:00 ó	
Bekapcsolási idő összesen:	0:00 ó	
Ívfényidő összesen:	0:00 ó	

### 5.4.3.3 Rendszerelemek

Megjelenik a rendszerben lévő komponensek listája azonosítószámmal, szoftververzióval és megnevezéssel együtt.

**5.4.4 Rendszerbeállítások**

Itt a felhasználó bővített rendszerbeállításokat végezhet el.

**5.4.4.1 Dátum**

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Év:	2014	
Hónap:	10	
Nap:	28	
Dátumformátum:	NN.HH.ÉÉÉÉ	
	ÉÉÉÉ.HH.NN	

**5.4.4.2 Idő**

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Óra:	0-24	
Perc:	0-59	
Időzóna (UTC +/-):	-12h - +14h	
Nyári idő:	Igen	
	Nem	
Időformátum:	24h	
	12h AM/PM	

**5.4.4.3 Vízhűtő**

A vízhűtés állandó kikapcsolása a hegesztőpisztoly károsodásához vezethet.

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Vízhűtő utánfutási idő [perc]:	1-63	
Vízhűtő vezérlés:	Automatikus	
	Állandóan BE	
	Állandóan KI	

## 5.4.4.4 Speciális paraméterek

A huzalelőtoló készülék vezérlés speciális paramétere a készülékkonfigurációk ügyfélspecifikus konfigurálásához kerülnek felhasználásra.

A választható speciális paraméterek száma a hegesztőrendszerben használt készülékvezérlések között eltérő lehet.

A paramétermódosítás aktiválásához a készülék újraindítása szükséges.

A két huzalelőtoló készülék vezérléssel rendelkező rendszerek esetén kizárólag az aktív huzalelőtoló készülék paramétere kerülnek kijelzésre (U1 vagy U2 speciális paraméterek).

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
P1	1-0	Huzalbefűzés/huzalvisszahúzás rámpaidő 0 = -----normál befűzés (10 s rámpaidő) 1 = -----gyors befűzés (3 s rámpaidő) (alapbeállítás)
P2	0-1	„0” program zárolása 0 = -----P0 engedélyezve (alapbeállítás) 1 = -----P0 zárolva
P3	0-1	Megjelenítési mód az Up/Down hegesztőpisztolyhoz egy jegyű, 7 szegmenses kijelzővel (egy gombpár) 0 = -----programszám / hegesztési teljesítmény (0-9) normál megjelenítés e(alapbeállítás) 1 = -----programszám / hegesztési mód váltakozó megjelenítése
P7	0-1	Korrektíós mód, határérték beállítás 0 = -----korrektíós mód kikapcsolva (alapbeállítás) 1 = -----korrektíós mód bekapcsolva
P8	0-1	Programváltás standard hegesztőpisztollyal 0 = -----nincs programváltás (alapbeállítás) 1 = -----különleges 4 ütemű 2 = -----különleges 4 ütemű speciális (n ütemű aktív)
P9	0-1	4Ü és 4Üs léptető indítás 0 = -----nincs 4 ütemű léptető indítás 1 = -----4 ütemű léptető indítás lehetséges (alapbeállítás)
P11	0-1	4Üs léptetési idő 0 = -----léptető funkció kikapcsolva 1 = -----300 ms (alapbeállítás) 2 = -----600 ms
P12	1-2	JOB-váltás 1 = -----valós JOB-lista (alapbeállítás) 2 = -----valós JOB-lista és JOB-váltás tartozékokon keresztül aktiválva
P13	129	Távoli JOB-váltás alsó határa Funkcionális hegesztőpisztoly JOB-területe (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Alsó határ: 129 (alapbeállítás)
P14	169	Távoli JOB-váltás felső határa Funkcionális hegesztőpisztoly JOB-területe (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Felső határ: 169 (alapbeállítás)
P16	0-1	Blokk JOB-üzemmód 0 = -----Blokk JOB-üzemmód nem aktív (alapbeállítás) 1 = -----Blokk JOB-üzemmód aktív
P17	0-1	Programválasztás standard pisztolynyomógombbal 0 = -----nincs programválasztás (alapbeállítás) 1 = -----programválasztás lehetséges

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
P20	0-1	Impulzus az A programban 0 =----- nem aktív 1 =----- aktív (alapbeállítás)
P23	0-1	Programbeállítás relatív programoknál 0 =----- relatív programok együtt beállíthatók (alapbeállítás). 1 =----- relatív programok külön beállíthatók.
P27	0-1	Üzem módváltás a hegesztés indításakor 0 =----- nincs aktiválva (alapbeállítás) 1 =----- aktiválva
P28	30%	Elektronikus gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe Hiba kimenet a gáz névértékétől való eltérés esetén
Gyári beállítás visszaállítása:	nem	
	igen	Minden speciális paraméter visszaáll a megfelelő gyári beállításra.

### Huzalbefűzés rámpaidő (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.

### „0“ program, program zárolás engedélyezése (P2)

A „0“-s program (kézi beállítás) lezárva. A kulcsos kapcsoló állásától függetlenül csak P1...P15-ös programok használata lehetséges.

### Megjelenítési mód az Up/Down hegesztőpisztolyhoz egy jegyű, 7 szegmenses kijelzővel (P3)

#### Normál kijelzés:

- Program üzemmód: Programszám
- Fel-/Le-üzemmód: Hegesztési teljesítmény (0=minimális áram / 9=maximális áram)

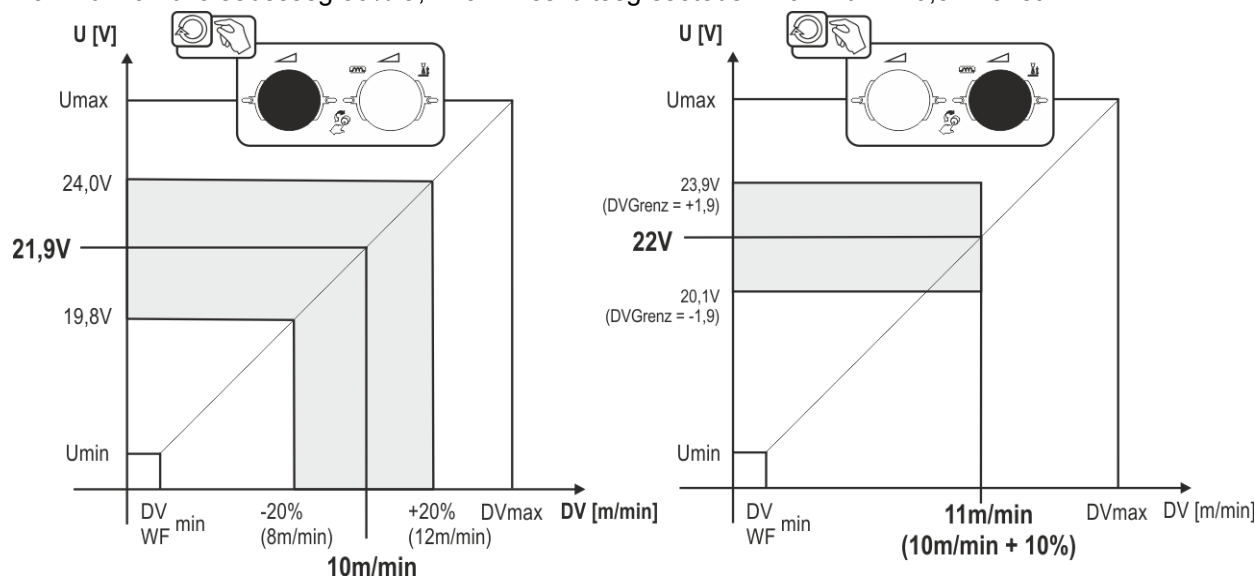
#### Váltakozó kijelzés:

- Program üzemmód: Programszám és hegesztési mód (P=impulzus / n=nincs impulzus) váltakozása
- Fel-/Le-üzemmód: Hegesztési teljesítmény (0=minimális áram / 9=maximális áram) és Fel-/Le-üzemmód szimbólum váltakozva

## Korrektíós mód be- / kikapcsolása (P7)

A korrektúra üzemmód valamennyi hegesztési feladathoz (JOB) és azok programjaihoz egyszerre be- ill. kikapcsolható. Korrektúra üzemmódban minden hegesztési feladathoz (JOB) és azok minden programjához tartozik egy huzalsebesség (DV) és egy ívhossz-korrektíó (Ukorr).

A korrektíó értéke minden programhoz külön-külön megadható. A beállítható korrektíó mértéke maximum a huzalsebesség 30%-a, ill. az ívfeszültség esetében maximum +9,9 V lehet.



Ábra 5-4

Példa munkapont beállítására KORREKCIÓ üzemmódban:

Az egyik programban ( 1 ÷ 15) a huzalsebességet 10,0 m/perc-re állítottuk be.

Ehhez a huzalelőtoláshoz 21,9 V ívfeszültség (U) tartozik. Ha a kulcsos kapcsolót "0" állásba kapcsoljuk, akkor ebben a programban kizárólag ezekkel az értékekkel lehet hegeszteni.

Ha a hegesztő PROGRAM üzemmódban is szeretné korrigálni a huzalsebességet és az ívfeszültséget, akkor a KORREKCIÓ üzemmódot be kell kapcsolni és a huzalsebesség- valamint az ívfeszültség-korrektíóra be kell állítani határértékeket.

Korrektúra határértékeinek beállítása: DVGrenz (huzalsebesség korrektíójának határértéke) = 20 %, UGrenz (ívfeszültség korrektíó határértéke) = 1,9 V

Ilyenkor a huzalsebesség +/-20 %-kal (8,0 ÷ 12,0 m/perc), az ívfeszültség pedig +/-1,9 V-tal (3,8 V) korrigálható.

A példában a huzalsebesség értékét 11,0 m/perc-re állítjuk. Ehhez 22 V ívfeszültség tartozik.

Most az ívfeszültség +/-1,9 V-tal (20,1 V ÷ 23,9 V) korrigálható.

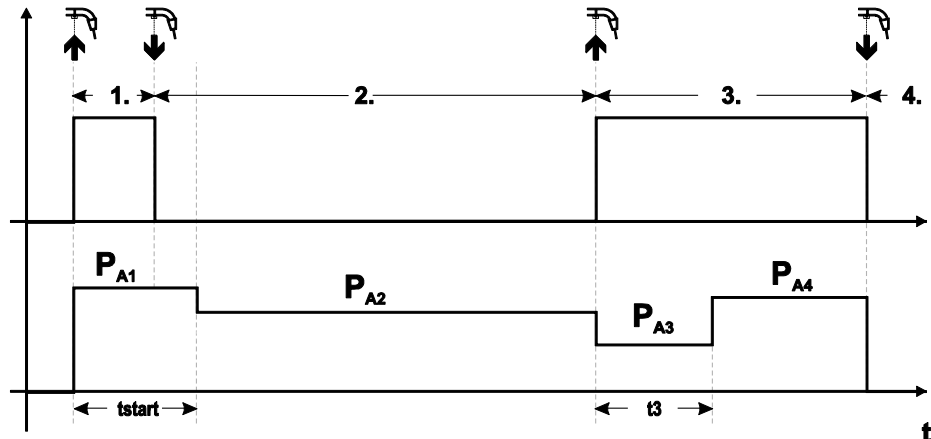
**Ha a kulcsos kapcsolót „1”-es állásba kapcsoljuk, a huzalsebesség- és az ívfeszültség-korrektíó értékei visszaállítódnak.**



**Programváltás standard hegesztőpisztollyal (P8)****Sajátos 4-ütem (4-ütemű hegesztés abszolút programokkal)**

- 1. ütem: 1-es abszolút programmal indul a hegesztés.
- 2. ütem: A „tstart” idő letelte után a hegesztés a 2-es abszolút programmal folytatódik.
- 3. ütem: A hegesztés a 3-as abszolút programmal, majd a „t3” idő leteltét követően automatikus átváltás a 4-es abszolút programra.

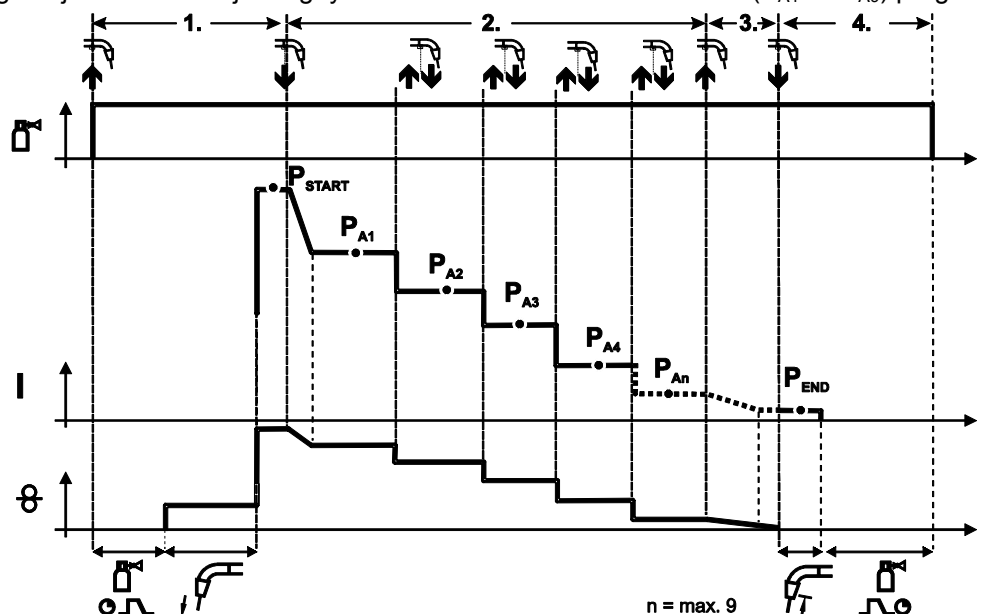
**Kiegészítő elemeket (pl. távszabályzót vagy speciális hegesztőpisztolyt) tilos csatlakoztatni. A programváltás funkció a huzalelőtoló vezérlésén inaktív.**



Ábra 5-5

## Sajátos speciális 4-ütemű hegesztés (n-ütem)

- 1. ütem:  $P_{start}$  induló hegesztőprogram a  $P_1$ -ről indul.
- 2. ütem: A „tstart” idő letelte után a hegesztés a  $P_{A1}$  fő hegesztőprogrammal folytatódik. A pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával lehet átváltani a további ( $P_{A1} \dots P_{A9}$ ) programokra.



Ábra 5-6

A programok száma ( $P_{An}$ ) megegyezik az n-ütemnél meghatározott ütemszámmal.

### 1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtölő motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram ( $P_{A1}$ -hez tartozó  $P_{START}$  startprogrammal).

### 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni
- Felfutás  $P_{A1}$  fő hegesztőprogramra.

A  $P_{A1}$  fő hegesztőprogramra történő felfutás legkorábban a beállított  $t_{START}$  idő letelte után-, legkésőbb pedig a pisztoly nyomógombjának elengedésekor következik be. A pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával (megnyomni és 0,3 mp-en belül elengedni) további programok kapcsolhatók. Ily módon a  $P_{A1} \div P_{A9}$  programokra lehet átkapcsolni.

### 3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Lefutás a  $P_{An}$  programról a  $P_{END}$ -programra. A hegesztés folyamata bármikor megszakítható a pisztoly nyomógombjának hosszabb (> 0,3 mp) megnyomásával. Ilyenkor átváltunk a  $P_{AN}$  programról a  $P_{END}$ -programra.

### 4. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtölő motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

### 4Ü/4Űs léptető indítás (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.

**4Üs léptetési idő beállítás (P11)**

A fő hegesztőprogram és a csökkentett fő hegesztőprogram közötti érintőgombos átváltáshoz szükséges pisztoly nyomógomb benyomási idő (érintési idő) 3 fokozatban állítható:

0 = érintőgombos üzemmód nem engedélyezett

1 = 320 ms (gyári beállítás)

2 = 640 ms

**JOB-váltás (P12)**

Érték	Megnevezés	Magyarázat
1	Valós JOB-lista	A JOB-számok megfelelnek a tényleges memóriacelláknak. Minden JOB választható; a kiválasztás során memóriacellák átugrására nem kerül sor.
2	Valós JOB-lista, JOB-váltás aktív	Lásd valós JOB-lista. Ezenkívül lehetőség van JOB-váltásra megfelelő tartozék komponensekkel, mint pl. funkcionális hegesztőpisztoly.

**Felhasználó által definiált JOB-listák létrehozása**

**Létrehozásra kerül egy összefüggő memóriatartomány, amelyben váltani JOBS-ok között a tartozék komponensekkel, mint pl. funkcionális hegesztőpisztoly.**

- Állítsa a P12 speciális paramétert „2” értékre.
- Állítsa a „Program vagy Up-/Down-funkció” kapcsolót az „Up-/Down” állásba.
- Válassza ki a meglévő JOB-ot, amely a lehető legközelebb áll a kívánt eredményhez.
- Másolja a JOB-ot egy vagy több cél JOB-számmra.

Ha még szükséges módosítani JOB-paramétereket, úgy válassza ki egymás után a cél JOBS-okat, majd módosítsa egyesével a paramétereket.

- Állítsa be a P13 speciális paramétert és a cél JOB-ok alsó határára.
- Állítsa be a P14 speciális paramétert a cél JOBS-ok felső határára.
- Állítsa a „Program vagy Up-/Down-funkció” kapcsolót a „Program” állásba.

A tartozék komponenssel váltani lehet a JOBS-ok között a meghatározott területen.

**JOB-ok másolása funkció („Copy to“)**

**A beállítható érték 129 és 169 között van.**

- A P12 speciális paraméter értékét előzetesen P12 = 2 vagy P12 = 1 kell beállítani!

**Másolja a JOB-ot szám szerint, lásd megfelelő "vezérlés" kezelési és karbantartási utasítása.**

Az utolsó két lépésnek a megismétlésével ugyanazt a forrás JOB-ot több cél JOB-ba is bemásolhatjuk.

Ha több, mint 5 másodpercig semmilyen változtatást nem végzünk a kezelőpanelen, akkor a másolás folyamata automatikusan megszakad és a digitális kijelzők visszatérnek a hegesztési paraméterek megjelenítésére.

**A távoli JOB-váltás alsó és felső határa (P13,P14)**

A legnagyobb, ill. a legkisebb számú JOB, amelyet a készülékhez csatlakoztatott kiegészítőről (pl. POWERCONTROL 2 pisztolyról) ki lehet választani.

Ennek segítségével elkerülhető, hogy olyan JOB-ot válasszunk ki, amelyet nem szeretnénk, vagy amely nincs előre definiálva.

## Blokk JOB-üzemmód (P16)

### A következő kiegészítők támogatják a Blokk-JOB-üzemmód használatát:

- Tek haneli 7 segment gőstergeli Up/Down kaynak torçu (bir tuş çifti)  
JOB 0'da her zaman program 0 aktiftir, diğer tüm JOBlarda program 1 aktiftir

Ebben az üzemmódban tartozék részegységek segítségével - három blokkra felosztva - max. 30 JOB (hegesztési feladat) előhívása lehetséges.

### A blokk JOB üzemmód használatához a következő konfigurációk végrehajtása szükséges:

- Kapcsolja a „Program vagy FEL/LE funkciót” „Program” állásba.
- Állítsa a JOB-listát a valós JOB-listára (P12 speciális paraméter = „1”).
- Aktiválja a blokk JOB üzemmódot (P16 speciális paraméter = „1”).
- A 129, 130 vagy 131 speciális JOB-ok egyikének kiválasztásával váltson a blokk JOB üzemmódba.

### A RINT X12, BUSINT X11, DVINT X11 interfészekkel vagy digitális tartozék részegységekkel (mint pl. R40 távvezérlő) történő egyidejű üzemeltetés nem lehetséges!

### JOB-számok rendszerezése a kiegészítők kijelzőjén történő megjelenítéshez

JOB-szám	Kijelző / Kiválasztás a kiegészítőn									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Speciál-JOB 1</b>	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
<b>Speciál -JOB 2</b>	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
<b>Speciál -JOB 3</b>	131	161	162	163	164	165	166	167	168	169

### „0“-s számú JOB:

Ebben a hegesztési feladatban (JOB) lehetőség van a hegesztési paraméterek kézi beállítására.

A „0“-s számú JOB kiválasztása megakadályozható a kulcsos kapcsolóval vagy „A „0“-s számú JOB lezárása” (P2) speciális paraméter megfelelő beállításával.

Kulcsoskapcsoló „0” állásban, ill. P2 speciális paraméter P2=0: „0“-s számú JOB lezárva.

Kulcsoskapcsoló „1” állásban, ill. P2 speciális paraméter P2=1: „0“-s számú JOB kiválasztható.

### 1 ÷ 9-es JOB-ok:

Minden egyes speciális JOB-ban 9 JOB-ot lehet betölteni (lásd a táblázatot).

Ezekben a JOB-okban előzetesen be kell állítani a huzalsebesség, az ívhossz-korrekció, a dinamika, stb. értékeit. Ezek a beállítások kényelmesen elvégezhetők a PC300.Net szoftver segítségével.

Amennyiben a szoftver nem áll rendelkezésre, akkor a „Másolás ...-ba” („Copy to”) funkcióval a felhasználó által létrehozott JOB-listák átmásolhatók a speciális JOB-ok területére. (Lásd „JOB-lista váltás (P12)” fejezet.)

## Programválasztás standard pisztolynyomógombbal (P17)

Lehetővé teszi a kívánt hegesztőprogram kiválasztását, illetve programváltást a hegesztés megkezdése előtt.

A pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával átkapcsolunk a következő hegesztőprogramra. Ha elértük az utolsó engedélyezett programot, akkor a pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával ismét az 1-es programra váltunk.

- Az első engedélyezett program a „P0”, amennyiben az nem zárolt.  
(lásd még „P2” speciális paraméter)
- Az utolsó engedélyezett program a „P15”,
  - ha a „P4” speciális paraméter beállításával előzetesen nem korlátoztuk a behívható programok számát (lásd még „P4” speciális paraméter).
  - vagy a kiválasztott hegesztési feladathoz (JOB) a programok száma az n-ütem (lásd „P8” paraméter) beállítása által korlátozott.
- A hegesztés akkor indul, ha a pisztoly nyomógombját 0,64 másodpercnél hosszabb ideig benyomva tartjuk.

Standard hegesztőpisztoly nyomógombjával a hegesztőprogram kiválasztására valamennyi kezelési módban (2-ütem, speciális 2-ütem, 4-ütem és speciális 4-ütem) elvégezhető.

## Programbeállítás relatív programoknál (P23)

Az indító, csökkentett és befejező relatív programok együtt vagy külön beállíthatók a P0-P15 munkapontokhoz. Együttes beállítás esetén a paraméterértékek, a külön beállítással ellentétben, a JOB-ban kerülnek elmentésre. Külön beállítás esetén a paraméterértékek az összes JOB-ra vonatkozóan azonosak (kivéve az SP1, SP2 és SP3). speciális JOB-okat.

**Üzem módváltás a hegesztés indításakor (P27)**

Kiválasztott 4 ütemű speciális üzemmód esetén a felhasználó az pisztolynyomógomb révén meghatározhatja, hogy a programfuttatás mely üzemmódban történjen (4 ütemű vagy 4 ütemű speciális).

Pisztolynyomógomb tartása (> 300 ms): Programfuttatás 4 ütemű speciális üzemmóddal (alapbeállítás).

Pisztolynyomógomb megérintése: A készülék 4 ütemű üzemmódba vált.

**Elektronikus gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe (P28)**

A százalékosan beállított érték a hibaküszöböt szemlélteti; alsó, ill. felső határeltérése esetén hibaüzenet > lásd fejezet 7.4 jelenik meg.

**5.4.5 Vezérlés**

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Üzemeltetés huzalelőtoló készülék nélkül lehetséges (Ezzel a paraméterrel a rendszer viselkedése a csatlakoztatott huzalelőtoló készüléktől függően kerül vezérlésre)	nem (alapbeállítás)	A huzalelőtoló készülék az üzemeltetés során nem cserélhető ki. Üzemeltetés csatlakoztatott huzalelőtoló készülék hiányában nem lehetséges.
	igen	A hegesztőrendszer csatlakoztatott huzalelőtoló készülék hiányában üzemeltethető.

## 5.4.6 Kezelőpanel beállítások

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Főképernyő típusa	1-2	
A hegesztési teljesítmény automatikus kiválasztása	Ki-30 mp	
Kijelző fényessége:	0-100 %	
Kijelző kontraszt:	0-100 %	
Kijelző negatív:	nem	
	igen	
nem zárt, választható	nem	
	igen	
rekeszajtó választható	nem	
	igen	
spec.nem zárt választható	nem	
	igen	
Pontheq.választható	nem	
	igen	
spec.rekeszajtó vál.	nem	
	igen	
P0 Expert 2.0 által módosítható:	nem	
	igen	
Középérték kijelzés superPuls esetén:	igen	Ha a superPuls aktív, a hegesztési teljesítmény középértékként jelenik meg.
	nem	A hegesztési teljesítményt aktív superPuls esetén is az A program jeleníti meg.
Szünet:	Be	
	Ki	
Nyelv	Magyar	
Expert 2.0 visszaállítás gyári beállításra	igen	Kizárólag az Expert 2.0-t érintő paraméterek (pl. kijelzési beállítások, nyelvek és szövegek) kerülnek visszaállításra. Ez nem érinti a rendszerparamétereket, pl. az Xbutton-funkció aktiválását vagy a JOB-okat.
	nem	

### 5.4.7 Vezetékellenállás kiegyenlítés

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

Amennyiben a hegesztőrendszerben egy második huzalelőtoló készüléket kell használni, erre vonatkozóan a paramétert (rL2) kalibrálni kell. Minden más konfigurációra vonatkozóan elég a paraméter (rL1) kiegyenlítése.

#### 1. Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfúvókáját.
- Szintben vágja le az áramátadón lévő hegesztőhuzalt.
- Kissé húzza vissza a huzalelőtoló készüléken lévő hegesztőhuzalt (kb. 50 mm) (a Huzalvisszahúzás B nyomógomb megnyomásával). Az áramátadóban most nem szabad hegesztőhuzalnak lennie.

#### 2 Konfigurálás

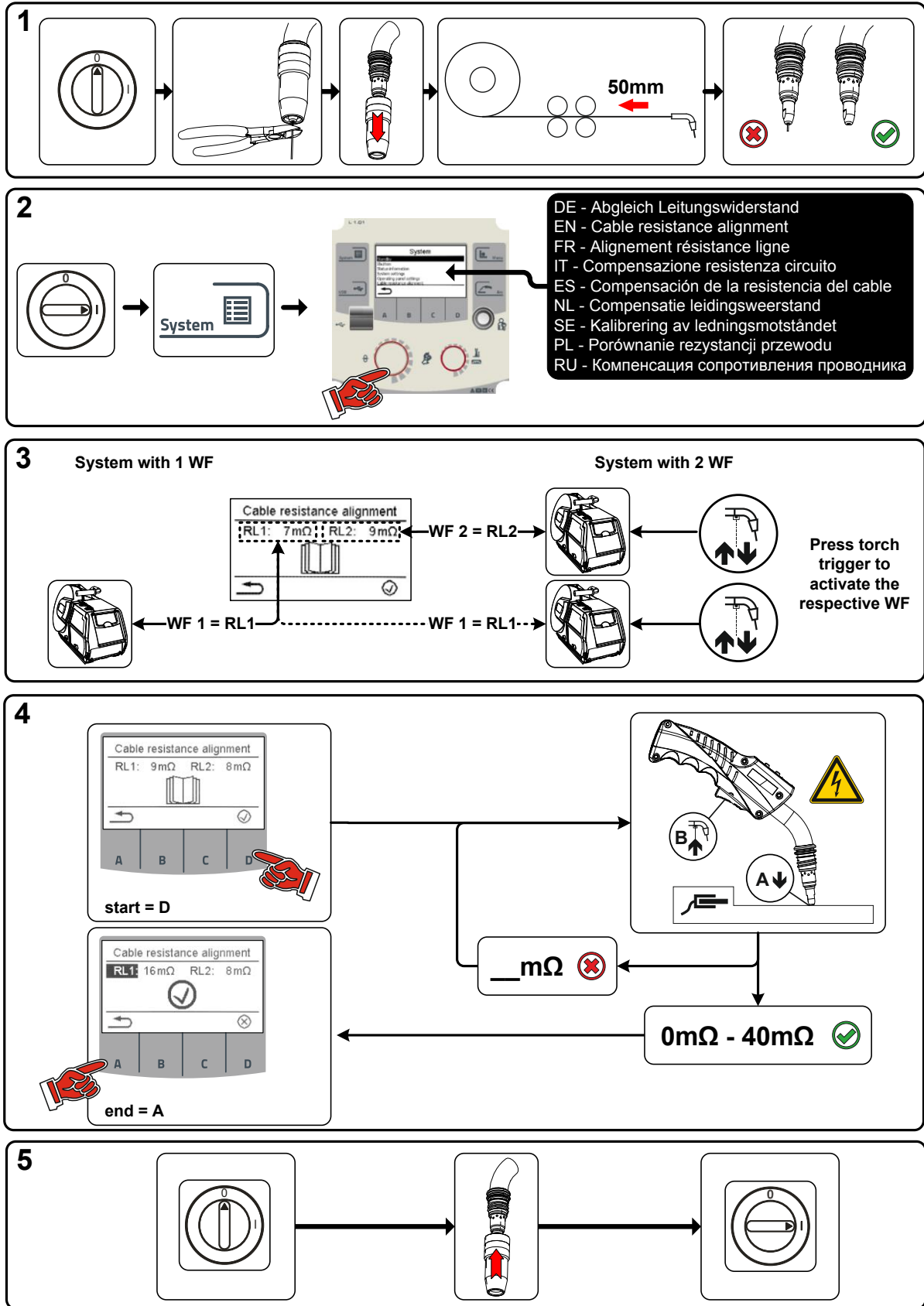
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Nyomja meg a "Rendszer" nyomógombot.
- A központi vezérlőgombbal válassza ki a „Kábel ellenállás beáll.” paramétert. A RL1 paraméternek az összes készülék-kombinációnál kiegyenlítettnek kell lennie. Második áramkörrel ellátott hegesztőrendszerek esetén, ha pl. két huzalelőtoló készüléket üzemeltet egy áramforráson, a RL2 paraméterrel egy második kiegyenlítést kell végezni. A szükséges huzalelőtoló készülék méréshez való aktiválásához az ezen a készüléken lévő pisztoly nyomógombot röviden meg kell nyomni (pisztolynyomógomb érintés).

#### 3. Kiegyenlítés/mérés

- Nyomja meg a "D" nyomógombot
- 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 kijelzőben nem jelenik meg érték, a mérés sikertelen. A mérést meg kell ismételni.
- A sikeres mérés után nyomja meg az "A" nyomógombot.

#### 4. Hegesztésre kész állapot visszaállítása

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



Ábra 5-7

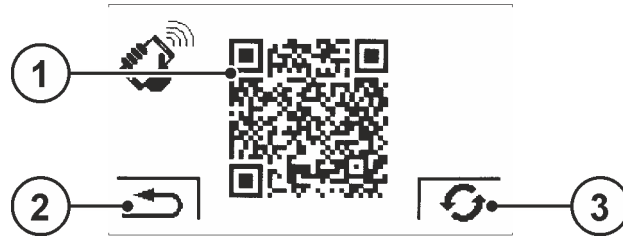


## 5.4.7.1 Xnet készülék

Az Xnet készülék határozza meg az Xnet rendszer üzemeltetéséhez szükséges rendszerkomponenseket egy Expert 2.0 Net / Gateway részeként a hegesztőáram-források hálózatba kapcsolásához, valamint a hegesztési adatok rögzítését.

## 5.4.7.2 Mobil eszköz párosítása

QR-kód mobil készülékek összekapcsolásához. A sikeres kapcsolódást követően a készüléken megjelennek a hegesztési adatok.

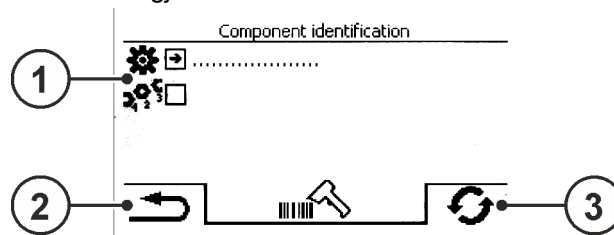


Ábra 5-8

Poz.	Jel	Leírás
1		QR-kód
2		<b>Menü navigáció</b> Egy menüvel vissza
3		<b>Üzenet visszaállítása</b> Az üzenet visszaállítható, és a hálózathoz egy új QR-kód igényelhető.

## 5.4.7.3 Alkatrész azonosítása

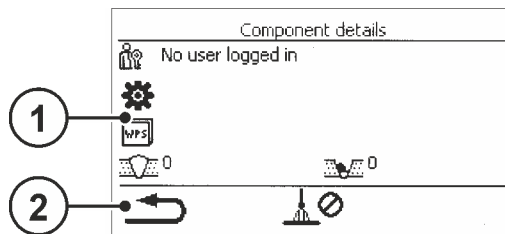
Az ewm Xnet-ben előre definiált vonalkódok a kézi szkennelével kerülnek rögzítésre. Az alkatrészadatok a vezérlésben kerülnek behívásra és megjelenítésre.



Ábra 5-9

Poz.	Jel	Leírás
1		Alkatrészadatok
2		<b>Menü navigáció</b> Egy menüvel vissza
3		<b>Üzenet visszaállítás</b> Az üzenet visszaállítható

## 5.4.7.4 Alkatrész részletei




Ábra 5-10

Poz.	Jel	Leírás
1		Alkatrészadatok
2		<b>Menü navigáció</b> Egy menüvel vissza

## 5.4.7.5 Hibák és figyelmeztetések








Az összes ewm Xnet specifikus hiba és figyelmeztetés listája kerül megjelenítésre azonosító számmal és megnevezéssel.

## 5.4.8 Állapotinformációk

Status information	
Remainig capacity of system memory	100 %
	

Ábra 5-11

## 5.4.8.1 Hálózat

Network	Network	WiFi
>Device-Name<	Status of network use	Status
IP address 004.003.002.001	DHCP-Configuration DHCP-PLUS	connected
Subnet mask 208.192.176.160	DHCP-Status DHCP-PLUS OK	SSID Network-Name
Gateway 139.122.111.094		BSSID BSSID-Name
MAC address C3:D2:E1:F0:B4:A5		Channel number 23
		WiFi firmware ModulVersion
 	  	 

Ábra 5-12

## 5.4.9 A rendszertároló törlése

Visszaállítja a hegesztési és naplózási adatokhoz használt belső rendszertárolót és töröl minden adatot.

**Minden, az eddig az időpontig rögzített hegesztési adat, amely USB-tároló/hálózat segítségével az Xnet-szerverre nem került átvitelre, végérvényesen törlődik.**

## 5.4.10 Visszatérés a gyári beállításokhoz

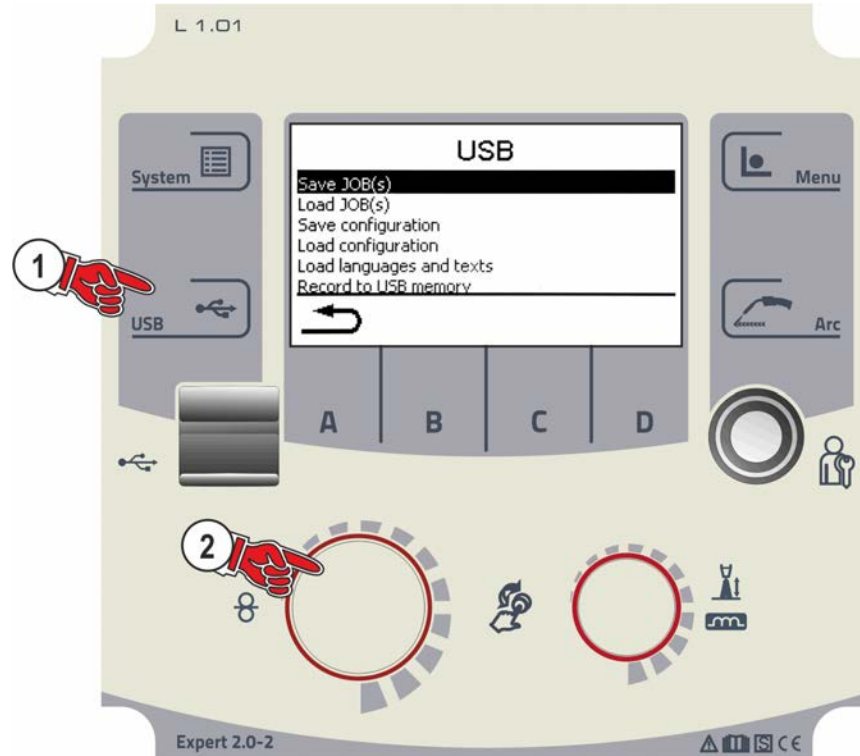
A készülék minden, az Xnet-et érintő konfigurációs adata a gyári beállításokra kerül visszaállításra. A rendszertároló adatait ez nem érinti, azaz a rögzített hegesztési és naplózási adatok megmaradnak.

## 5.5 Offline adatátvitel (USB)



*Ezt az USB csatlakozást csak USB-pendrive adathordozóval való adatcseréhez lehet használni. A készülékkárosodás elkerüléséhez nem szabad más USB-készüléket használni, mint pl. billentyűzetet, merevlemezt, mobiltelefont, fényképezőgépet vagy egyéb készüléket. Ezenkívül a csatlakozás nem nyújt semmiféle töltési funkciót.*

Az USB-csatlakozó lehetőséget nyújt a készülékvezérlés és egy USB-s adattároló közötti adatcserére.



Ábra 5-13

### 5.5.1 JOB(-ok) mentése

Egyetlen vagy több (-tól -ig tartományba eső) hegesztési feladat (JOB) mentése a hegesztőkészületről adattárolóra (USB).

### 5.5.2 JOB(-ok) betöltése

Egyetlen vagy több (-tól -ig tartományba eső) hegesztési feladat (JOB) betöltése adattárolóról (USB) a hegesztőkészülékbe.

### 5.5.3 Konfiguráció mentése

#### 5.5.3.1 Rendszer

Az áramforrás rendszerkomponenseinek konfigurációs adatai.

#### 5.5.3.2 Xnet készülék

##### Mester konfiguráció

Kulcsadatok a hálózati kommunikációra vonatkozóan (készüléktől független).

##### Egyéni konfiguráció

Konfigurációs adatok kizárólag az aktuális áramforrásra vonatkozóan (készülékfüggő).

## 5.5.4 Konfiguráció betöltése

### 5.5.4.1 Rendszer

Az áramforrás rendszerkomponenseinek konfigurációs adatai.

### 5.5.4.2 Xnet készülék

#### Mester konfiguráció

Kulcsadatok a hálózati kommunikációra vonatkozóan (készüléktől független).

#### Egyéni konfiguráció

Konfigurációs adatok kizárólag az aktuális áramforrásra vonatkozóan (készülékfüggő).

## 5.5.5 Nyelvek és szövegek betöltése

Nyelv- és szövegcsomag betöltése adattárolóról (USB) a hegesztőkészülékbe.

## 5.5.6 Rögzítés USB-s adattárolóra


A hegesztési adatok adattárolóra rögzíthetők, majd szükség esetén az Xnet minőségbiztosítási szoftverrel kiolvashatóak és elemezhetőek. Kizárólag hálózati támogatással (LG/WLG) rendelkező készülékváltozatok esetén!

### 5.5.6.1 USB-s adattároló regisztrálása

A hegesztési adatok áramforrás és adattároló közötti azonosításához és hozzárendeléséhez az adattárolót egyszeri alkalommal regisztrálni kell. Ez a megfelelő „USB adattároló regisztrálása” menüpont aktiválásával vagy az adatrögzítés elindításával történik. A sikeres regisztrálás a megfelelő menüpont utáni pipa jelzi.

Ha az áramforrás bekapcsolásakor az adattároló csatlakoztatva és regisztrálva van, a hegesztési adatok rögzítése automatikusan elindul.

### 5.5.6.2 Rögzítés indítása

Az adatrögzítés indításának megerősítése után a készülék szükség esetén regisztrálja az adattárolót (ha előzőleg ez nem történt meg). Elkezdődik az adatrögzítés, amit a főképernyőn a  szimbólum lassú villogása jelez.

### 5.5.6.3 Rögzítés leállítása

Az adatvesztés elkerülése érdekében az USB-s adattároló kihúzása vagy a készülék kikapcsolása előtt ezzel a menüponttal le kell állítani az adatrögzítést.

**A hegesztési adatokat az XWDImport szoftverrel kell az Xnet minőségbiztosítási szoftverbe importálni! A szoftver az Xnet telepítés részét képezi.**

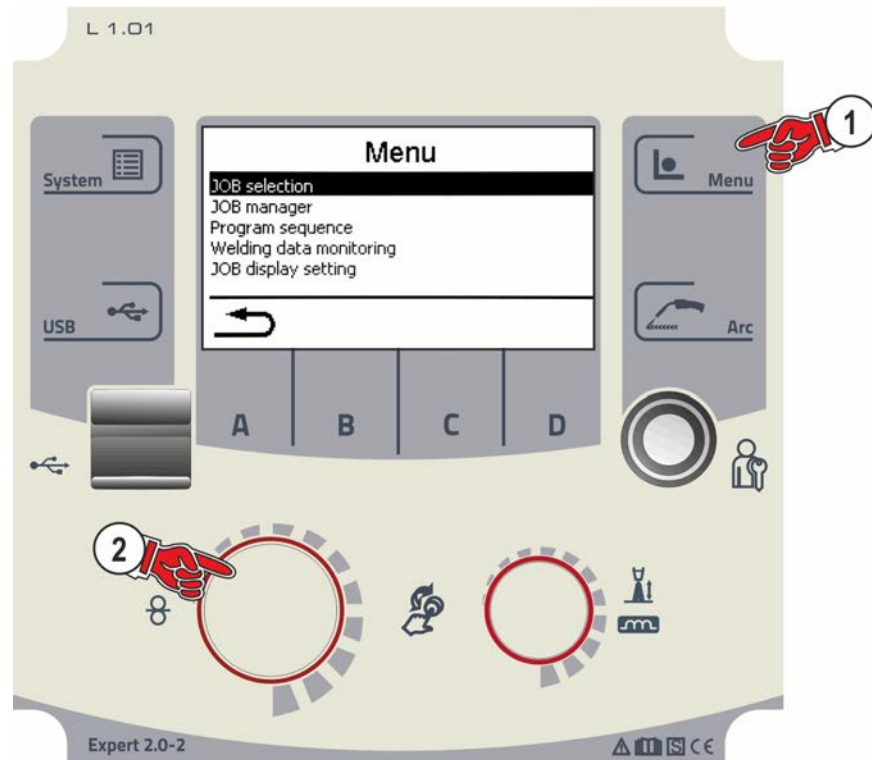
## 5.6 Hegesztési feladatok kezelése (Menu)

Ebben a menüben a felhasználó a hegesztési feladatok (JOB-ok) szervezésével kapcsolatos műveleteket végezheti el.

Ezt a készüléktípust nagy funkcióterjedelem melletti egyszerű kezelés jellemzi.

- a hegesztési feladatok (JOB-ok) sokasága, ami a hegesztési módot, anyagfajtát, huzalátmérőt és védőgáz fajtáját) tartalmazza, már előre meghatározottak > lásd fejezet 8.1.
- A szükséges folyamat paramétereiket az előre megadott munkapont függvényében (egy gombos kezelés a huzalsebesség forgó jeladóján keresztül) a rendszer kiszámítja.
- A további paraméterek szükség esetén a készülékvezérlésen vagy a PC300.NET hegesztési paraméter szoftverrel is beállíthatók.

**Belépés a menübe:**



Ábra 5-14

### 5.6.1 JOB-választás (anyag / huzal / gáz)

A hegesztési feladat (JOB) kétféleképpen állítható be:

- Kiválasztás a megfelelő JOB-szám megadásával. Minden hegesztési feladathoz egy három jegű JOB-szám van hozzárendelve (az előre definiált JOB-ok > lásd fejezet 8.1 a mellékletben vagy a készüléken elhelyezett matricán).
- A hegesztési eljárásból, az anyagtípusból, huzalátmérőből és a védőgáz típusból álló alapvető hegesztési paraméterek megadásával.

### 5.6.2 JOB-kezelő

#### 5.6.2.1 JOB másolása szám alapján

JOB másolása a szabad tárhelyen (129-169) lévő szám valamelyikére.

#### 5.6.2.2 Aktuális JOB visszaállítása

Az aktuálisan kiválasztott JOB összes paraméterének visszaállítása gyári beállításra.

#### 5.6.2.3 Összes JOB visszaállítása

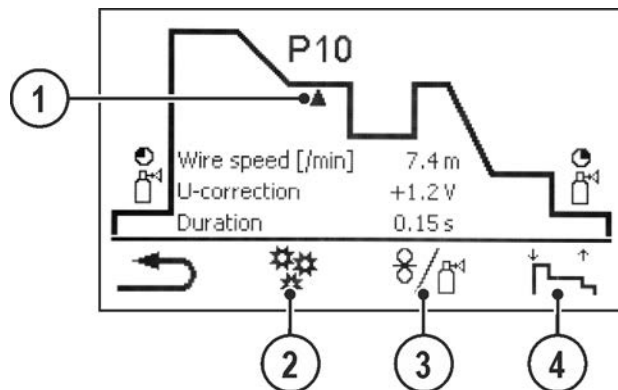
Az összes JOB gyári beállításának visszaállítása, a szabad memóriaterületen (129-169) lévő JOB-ok kivételével > lásd fejezet 7.1.

### 5.6.3 Programfolyamat

Programfolyamat közben a hegesztési paraméterek kiválaszthatóak és azok értéke beállítható. A megjelenített paraméterek száma a kiválasztott üzemmódtól függően változik.

Ezen kívül a felhasználó itt érheti el a bővített beállításokat és a beállítási üzemet.

**A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 8.2.**



Ábra 5-15

Poz.	Jel	Leírás
1	▲	<b>Paraméterpozíció</b> Az aktuálisan választott hegesztési paraméter kijelzése a működési folyamatban
2	⚙️	<b>Bővített beállítások</b> A bővített folyamat paraméterek kijelzéséhez és beállításához
3	⚙️/🔋	<b>Beállítási üzem &gt; lásd fejezet 5.6.4</b>
4	🔋	<b>Üzemmód beállítás</b>

### 5.6.3.1 Programok (P<sub>A</sub> 1-15)

A felhasználó a munkapontok beállítását a P0 kézi programban a készülékvezérlés paraméter beállításában a szokásos módon végezheti. Az aktív program a készülékkijelző főmenüjében a folyamat paramétereinek kijelzési területén „P” betűkkel és a megfelelő program számával jelenik meg.

A munkadarab különböző hegesztési feladataihoz vagy pozícióihoz különböző hegesztési teljesítményekre (munkapontokra), ill. paraméter beállításokra van szükség. Ezekben a beállításokban max. 15 program (P1–P15) menthető, és szükség esetén megjeleníthető a készülékvezérlésben vagy a megfelelő tartozék komponensen (pl. hegesztőpisztoly).

A 0. program (P0) hegesztési paramétere nem kompakt készülékrendszerek esetén a huzalelőtoló készülék készülékvezérlésén állíthatók be (alapbeállítás). Amennyiben a paramétereket az Expert 2.0 készülékvezérlésről kell módosítani, úgy az „Expert 2.0 P0 módosítható” paramétert „Igen” értékre kell állítani > lásd fejezet 5.4.6.

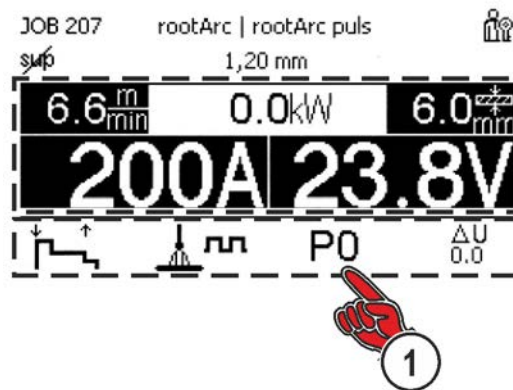
A 1-15. program hegesztési paramétere a rendszerhez csatlakozó bármely vezérlésen módosíthatóak.

Minden programban a következő paraméterek és azok értékei kerülnek elmentésre:

- Huzalsebesség és feszültségkorrekció (hegesztési teljesítmény)
- Üzem mód, hegesztési mód, dinamika és beállítás superPuls

A paraméter beállításainak módosítása mentődik a kiválasztott programban minden további lekérdezés nélkül.

Kiválasztás



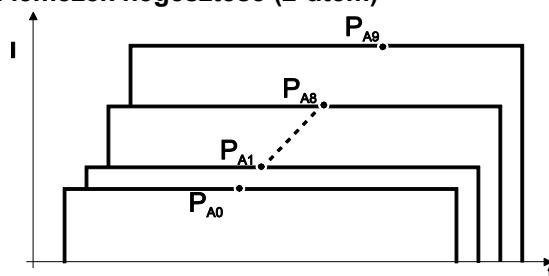
Ábra 5-16

## 5.6.3.2 A hegesztési paraméterek átkapcsolási lehetőségeinek áttekintése

A felhasználó a következő komponensekkel módosíthatja a főprogramok hegesztési paramétereit.

	Programváltás	JOB-váltás	Eljárás-váltás	Hegesztési mód	Program	Üzem mód	Huzalsebesség	Feszültségkorrekció	Dinamika
<b>M3.7 – I/J</b> Huzalelőtoló készülék vezérlése			✓		P0			✓	
					P1-15				
<b>PC 300.NET</b> Szoftver	✗		✓		P0	✓		✗	
					P1-15		✓		
<b>MT Up/Down</b> Hegesztőpisztoly	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-9	✗	✗		✗
<b>MT 2 Up/Down</b> Hegesztőpisztoly	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>MT PC 1</b> Hegesztőpisztoly	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>MT PC 2</b> Hegesztőpisztoly	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>PM 2 Up/Down</b> Hegesztőpisztoly	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>PM RD 2</b> Hegesztőpisztoly	✓		✗		P0	✗	✓		✗
					P1-15	✗	✗		✗
<b>PM RD 3</b> Hegesztőpisztoly	✓	✗	✓		P0		✓		
					P1-15				

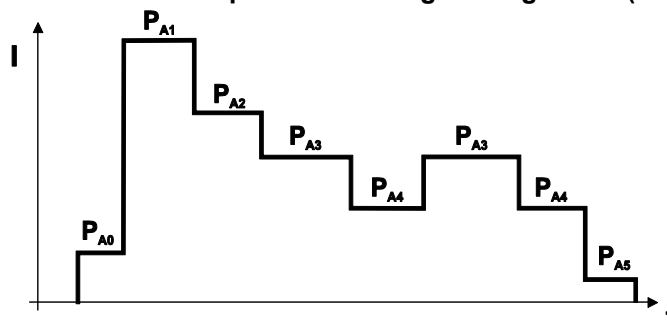
### 1. példa: Eltérő vastagságú lemezek hegesztése (2-ütem)



Ábra 5-17

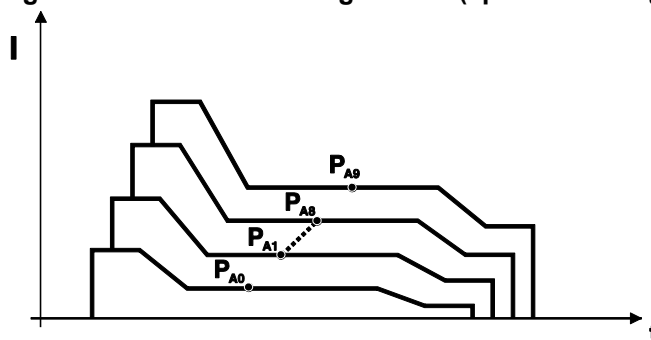


## 2. példa: Egy munkadarabon különböző pozíciókban végzett hegesztés (4-ütem)



Ábra 5-18

## 3. példa: Eltérő vastagságú alumíniumlemezek hegesztése (speciális 2- vagy 4-ütem)

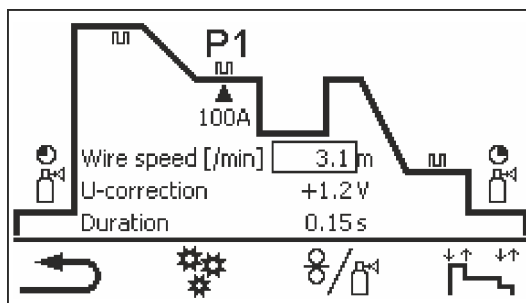


Ábra 5-19

### 5.6.3.3 MIG/MAG-hegesztés

Minden hegesztési feladatban (JOB) külön-külön beállítható, hogy a start-, a fő-, a csökkentett- és a krátertöltő program standard vagy pulzált ívű legyen.

Ezek a beállítások a hegesztési feladattal (JOB) együtt kerülnek eltárolásra az áramforrásban. Gyári beállítás mellett valamennyi forceArc hegesztési feladatban (JOB) a krátertöltő program ideje alatt a pulzált ívű hegesztés aktív.



Ábra 5-20

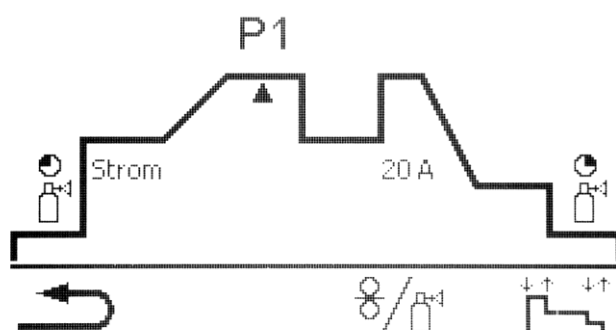
A  $P_{START}$ ,  $P_B$ , és  $P_{END}$  gyári relatív programok. Százalékosan függnek a  $P_A$  főprogram huzalelőtölési értékétől. Ezeket a programokat szükség esetén abszolút módon is be lehet állítani (lásd a val. ért. beáll. paramétereket) > lásd fejezet 5.6.7.

Menüpont / paraméter	Program	Megjegyzés
Gázelőáramlási idő		
Gáz névértéke		Opció / GFE (elektronikus gázmennyiség szabályozás) kivétel szükséges
DV relatív	$P_{START}$	Huzalsebesség, relatív
Időtartam		Időtartam (Indítóprogram)
U javítás		Ívhossz korrekció
Kiinduló idő		Esés időtartama $P_{START}$ -ról $P_A$ -ra
DV [/perc]	$P_A$	Huzalsebesség, abszolút
U javítás		Ívhossz korrekció
Időtartam		Időtartam (pontidő és Superpuls idő)
Kiinduló idő		Esés időtartama $P_A$ -ról $P_B$ -re
DV relatív	$P_B$	Huzalsebesség, relatív
Időtartam		Időtartam (Csökkentett főprogram)
U javítás		Ívhossz korrekció, relatív
Kiinduló idő		Esés időtartama $P_B$ -ről $P_A$ -ra
Kiinduló idő		Esés időtartama $P_B$ -ről $P_{END}$ -re
DV relatív	$P_{END}$	Huzalsebesség, relatív
Időtartam		Időtartam (Befejező program)
U javítás		Ívhossz korrekció, relatív
Huzal v.égés		
Védőgáz utánáramlási idő		

## 5.6.3.4 További beállítások

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Eljárásváltás	Ki	
	Be	
Impulzus kezdőprogram	Ki	
	Be	
Impulzus befejező program	Ki	
	Be	
Huzalvisszahúzás gyújtás	Ki	
	LiftArc (PP)	
	LiftArc	
Záróimpulzus időtartam	0,0-20ms	
U-korrekció határértéke	0,0-9,9V	aktivált korrekciós üzemnél érvényes
Huzalkorrekció határértéke	0-30%	
N-ütemű programkorlátozás	Ki	
	1-15	
Slope a programok között (/100 ms)	Ki	
	0,1-2,0 m/perc	
waveArc	Ki	
	Be	

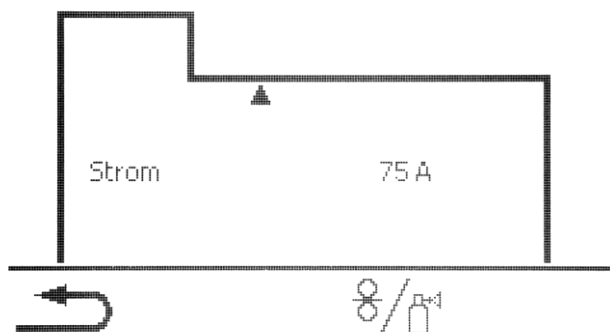
### 5.6.3.5 AWI-hegesztés



Ábra 5-21

Menüpont / paraméter	Program	Megjegyzés
Gázelőáramlási idő		
Gáz névértéke		Opció / GFE (elektronikus gázmennyiség szabályozás) kivétel szükséges
Áram	P <sub>START</sub>	Indítóáram
Időtartam		Időtartam (Indítóprogram)
Kiinduló idő		Esés időtartama P <sub>START</sub> -ról P <sub>A</sub> -ra
Áram	P <sub>A</sub>	Hegesztőáram, abszolút
Időtartam		Pulzálási idő (superpuls)
Kiinduló idő		Esés időtartama P <sub>A</sub> -ról P <sub>B</sub> -re
Áram	P <sub>B</sub>	Hegesztőáram
Időtartam		Pulzálásszüneti idő (superpuls)
Kiinduló idő		Esés időtartama P <sub>B</sub> -ről P <sub>A</sub> -ra
Kiinduló idő		Esés időtartama P <sub>A</sub> -ról P <sub>END</sub> -re
Áram	P <sub>END</sub>	Hegesztőáram
Időtartam		
Védőgáz utánáramlási idő		

## 5.6.3.6 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)



Ábra 5-22

Menüpont / paraméter	Megjegyzés
Áram	HOTSTART-áram
Időtartam	HOTSTART-idő
Áram	Főáram

A „Hotstart“-áram százalékosan függ a beállított hegesztőáram értékétől.

## 5.6.4 Beállítási üzem

Setting mode		
	WF nominal value	0.0 m/min
	WF actual value:	0.0 m/min
	Motor current:	0.0 A
	Gas nominal value	17.0 l/min
	Gas flow:	0.0 l/min

1      2      3

Ábra 5-23

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Huzalvisszahúzás</b> A hegesztőhuzal visszahúzásra kerül. A hosszabb gombnyomás növeli a huzalvisszahúzási sebességet.
2		<b>Huzalbefűzés</b> A hegesztőhuzal befűzésre kerül a tömlőcsomagba. A hosszabb gombnyomás növeli a huzalbefűzési sebességet.
3		<b>Gázteszt / Tömlőcsomag öblítése nyomógomb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Gázteszt: A gomb egyszeri megnyomása után kb. 20 s ideig védőgáz áramlik (szimbólum lassan villog). Ismételt megnyomásával a folyamat idő előtt befejezhető.</li> <li>----- Tömlőcsomag öblítése: Nyomógomb nyomva tartása kb. 5 s ideig: Védőgáz áramlik (max. 300 s), amíg újra meg nem nyomják a Gázteszt nyomógombot (szimbólum gyorsan villog).</li> </ul>

Az összes funkció áram nélkül kerül végrehajtásra (beállítási fázis). Ez nagyfokú biztonságot garantál a hegesztő részére, mert az ívfény véletlen gyulladása nem lehetséges. A huzalbeállítás közben a következő paraméterek felügyelhetők:

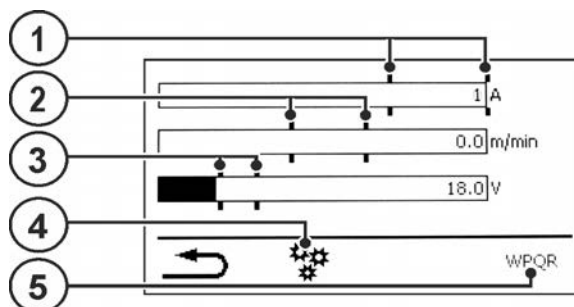
Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
DV előírt érték	0,0 m/perc	kizárólag ha a vezérlés a huzalelőtoló készülékben van
DV tényleges érték	0,0 m/perc	
Motor áram	0,0 A	
Gáz névértéke	0,0 l/perc	Opció / GFE (elektronikus gázmennyiség szabályozás) kivétel szükséges
Gázáramlás	0,0 l/perc	

### 5.6.5 WPQR hegesztési adat varázsló

A hegesztési eredmény szempontjából lényeges lehülési idő (800 °C ... 500 °C), az ún. t8/5 idő, beviteli értékek segítségével számítható ki a WPQR hegesztési adat varázslóban. Ennek feltétele a hőbevitel előzetes meghatározása. Az értékek bevitele után az érvényes t8/5 idő fekete háttérrel jelenik meg.

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Varrathossz:	1.0-999.9 cm	
Hegesztési sebesség:	1.0-999.9 cm/min	
Termikus hatásfok:	10-100%	
Hőbevitel:	kJ/mm	
Előmelegítési hőmérséklet:	0-499 °C	
Anyag vastagsága:	1.0-999.9 mm	
Varrattényező:	0,01-1,5	
Átmenet vastagsága:	mm	
t8/5 idő:	s	

## 5.6.6 Hegesztésfelügyelet



Ábra 5-24

Poz.	Jel	Leírás
1		Áramtűrés
2		DV tűrés
3		Feszültségtűrés
4		Bővített beállítások A bővített rendszerbeállítások kijelzéséhez és beállításához > lásd fejezet 4.2.3
5	WPQR	WPQR hegesztési adat varázsló

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Automatikus	nem	
	igen	A hegesztés indítása után a főképernyőből automatikusan megnyílik a hegesztési felügyelet ablaka. A forgatógomb működtetésével automatikusan vissza lehet váltani a főképernyőre.
Hibák és figyelmeztetések	Ki	
	Figyelmeztetések	A tűréshatárnak a tűrés válaszidő idejére történő túllépése után kiváltásra kerül a 12. figyelmeztetés.
	Hiba	A tűréshatárnak a tűrés válaszidő idejére történő túllépése után kiváltásra kerül a 61. hiba. Figyelem: A hiba a folyamatban lévő hegesztés azonnali leállításához vezet!
Feszültségtűrés	0-100%	
Áramtűrés	0-100%	
Tűrés válaszidő	0.00-20.0 s	feszültség- és áramtűréshez
Huzalelőtoló készülék tűrés	0-100%	
Max. megengedett motoráram	0.0-5.0 A	
Tűrés válaszidő	0.00-20.0 s	huzalelőtoló készülék tűréshez és motoráramhoz



## 5.6.7 JOB kijelzés beállítása

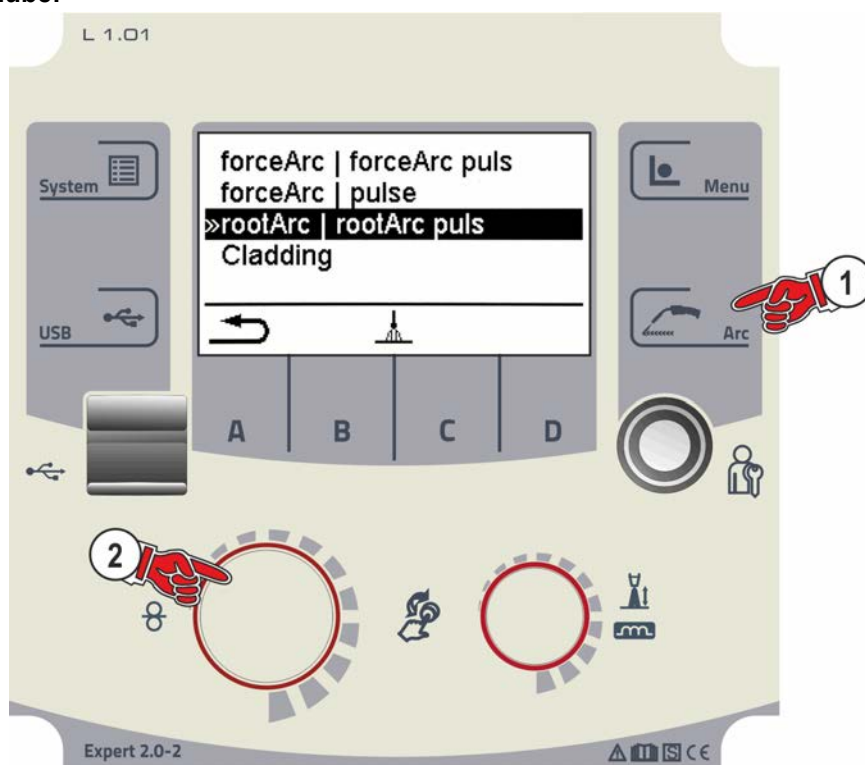
Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Anyag szövege:	Standard	
	Alternatív	
Gáz szövege:	Standard	
	Alternatív	
Alapértelmezett abszolút érték:	Igen	Az indító-, csökkentett és végáram abszolútként kerül megadásra, ill. megjelenítésre
	Nem	Az indító-, csökkentett- és végáram az A program által százalékosan kerülnek megadásra, ill. megjelenítésre (alapbeállítás).

## 5.7 Hegesztési eljárás változtatása (Arc)

Ebben a menüben a felhasználó az előre kiválasztott anyag-, huzal- és gázkombinációtól függően változtathat hegesztési eljárást (hegesztési feladattól függő eljárásváltás).

A hegesztési feladat (JOB) váltásához > lásd fejezet 5.6.

Belépés a menübe:



Ábra 5-25

## 5.8 Online adatátvitel (hálózat)

**Kizárólag hálózati támogatással (LG/WLG) rendelkező készülékváltozatok esetén!**

A kapcsolat kézi és automatizált hegesztőgépek hegesztési adatainak cseréjére szolgál. A hálózat tetszőleges számú hegesztőgéppel és számítógéppel bővíthető; az összegyűjtött adatok egy vagy több kiszolgáló számítógépről hívhatók le.

Az Xnet szoftver lehetővé teszi a felhasználó számára a hegesztési paraméterek valós idejű ellenőrzését, és/vagy a tárolt hegesztési adatok ezt követő elemzését. Az eredmények felhasználhatóak folyamatoptimalizálásokhoz, hegesztési kalkulációkhoz vagy hegesztőhuzal tételek ellenőrzéséhez.

A hegesztőgéptől függően az adatok LAN/WiFi kapcsolaton keresztül küldésre a kiszolgálóra, és onnan egy böngészőablakban kérdezhetők le. A szoftver kezelőfelülete és webalapú koncepciója lehetővé teszi a hegesztési adatok táblagépről történő elemzését és felügyeletét.

## 5.8.1 Vezetékes helyi hálózat (LAN)

Állapotleírás	Állapotjelző
Nincs fizikai kapcsolat a hálózattal	Inaktivált LAN ikon
Kapcsolat a hálózattal, készülék konfigurálva, nincs adatküldés	Aktivált LAN ikon
Kapcsolat a hálózattal, készülék konfigurálva és adatokat küld	Villogó LAN ikon
Kapcsolat a hálózattal, készülék konfigurálva és megpróbál kapcsolódni az adatkiszolgálóhoz	Megadott ütemben villogó LAN szimbólum

## 5.8.2 Vezeték nélküli helyi hálózat (WiFi)

Állapotleírás	Állapotjelző
Nincs fizikai kapcsolat a hálózattal	Inaktivált WiFi szimbólum
Kapcsolat a hálózattal, nincs adatküldés	Aktivált WiFi szimbólum
Kapcsolat a hálózattal és adatok küldése	Villogó WiFi szimbólum
Kapcsolat a hálózattal, készülék konfigurálva és megpróbál kapcsolódni az adatkiszolgálóhoz	Megadott ütemben villogó LAN szimbólum

## 6 Hegesztési eljárás

A hegesztési feladat kiválasztása a JOB-kiválasztás menüben történik (Anyag / Huzal / Gáz) > lásd fejezet 5.6.1.

A megfelelő hegesztési eljárásban az alapbeállítások, úgymint üzemmód vagy az ívhossz korrekciója, közvetlenül a főképernyőn a folyamat paraméterek kijelzési területen kiválaszthatók > lásd fejezet 4.2.2.

A megfelelő működési folyamatok beállításai a JOB sorrend menüben beállíthatók > lásd fejezet 5.6.3.

### 6.1 MIG/MAG-hegesztés

#### 6.1.1 Hegesztési mód

A hegesztési mód alatt a különböző MIG/MAG folyamatokat értjük.

##### **Standard (Standard ívű hegesztés)**

A huzal előtolási sebességének és az ívfeszültség beállított kombinációjától függően használhatók az ívfény típusok (rövid ívfény, átmeneti ívfény vagy szórt ívfény) a hegesztéshez.

##### **Pulse (Impulzus ívű hegesztés)**

A hegesztőáram célzott módosításával áramimpulzusok keletkeznek az ívfényben, amely egységnyi impulzus-munkadarab átmenet esetén 1 cseppet eredményez. Az eredmény egy szinte fröccsmentes folyamat, amely minden anyag hegesztéséhez alkalmas (elsősorban magas CrNi ötvözetű acélok vagy alumínium).

##### **Positionweld (Hegesztés kényszerhelyzetekben)**

Az impulzus/standard vagy impulzus/impulzus hegesztési módok kombinációja, amely alapbeállításban optimalizált paraméterek révén különösen alkalmas hegesztéshez kényszerhelyzetekben.

#### 6.1.2 Hegesztési teljesítmény (munkapont)

A hegesztési teljesítmény az egy gombos kezelés elve alapján kerül beállításra. A felhasználó a munkapontot huzalsebességként, hegesztőáramként vagy anyagvastagságként állíthatja be. A munkapont optimális ívfeszültségét a hegesztőgép számítja ki és állítja be. Szükség esetén a felhasználó korrigálhatja az ívfeszültséget > lásd fejezet 6.1.4.

##### **Alkalmazási példa (beállítás az anyagvastagságon keresztül)**

A szükséges huzalsebesség nem ismert és meg kell határozni.

- Válassza ki a JOB 76 hegesztési feladatot (> lásd fejezet 6.1): anyag = AlMg, gáz = Ar 100%, huzalátmérő = 1,2 mm.
- Váltson át az anyagvastagság kijelzésre.
- Mérje meg az anyagvastagságot (munkadarab).
- A mért értéket, pl. 5 mm-t, állítsa be a készülékvezérlésen.  
Ez a beállított érték megfelel egy bizonyos huzalsebességnek. A kijelző ezen paraméterre való átkapcsolásával a hozzátartozó érték megjeleníthető.

**Az 5 mm-es anyagvastagság ebben a példában 8,4 m/perc huzalsebességnek felel meg.**

A hegesztési programokban található anyagvastagság adatok általában sarokvarratokra vonatkoznak PB hegesztési pozícióban, irányértéknek tekintendők és más hegesztési pozíciókban eltérhetnek.

#### 6.1.3 További lehetőségek munkapont beállítására

A munkapont beállítása különböző tartozék részegységek segítségével is történhet, pl. távvezérlők, speciális hegesztőpisztolyok vagy robot-/ipari busz interfészek (opcionális automatizálási interfészek szükségesek, ennek a sorozatnak nem mindegyik készülékénél lehetséges!).

Az egyes készülékek részletesebb leírását és működését lásd a mindenkori készülék kezelési és karbantartási utasításában.

#### 6.1.4 Ívfényhossz

Szükség esetén az ívfény hossza (ívfeszültség) az egyedi hegesztési feladatra vonatkozóan +/- 9,9 V értékkel korrigálható.

#### 6.1.5 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.

## 6.1.6 superPuls

superPuls esetén a főprogram (PA) és a csökkentett főprogram (PB) között lehet ide-odakapcsolni. Ez a funkció pl. a vékonylemez tartományban alkalmazható, a hőbevitel célzott csökkentéséhez, vagy kényszerpozíciókban a lengés nélküli hegesztéshez.














A superPuls az EWM-hegesztési folyamatokkal kombinálva sokféle lehetőséget kínál. Annak érdekében, hogy pl. a függőlegesen emelkedő varratokat az úgynevezett "Tannenbaum technika" alkalmazása nélkül lehessen hegeszteni, az 1. program > lásd fejezet 5.6.3.1 kiválasztásakor a megfelelő superpuls-variáció (anyagfüggő) aktiválható. Az ehhez való superPuls paraméterek gyárilag előre beállítottak.

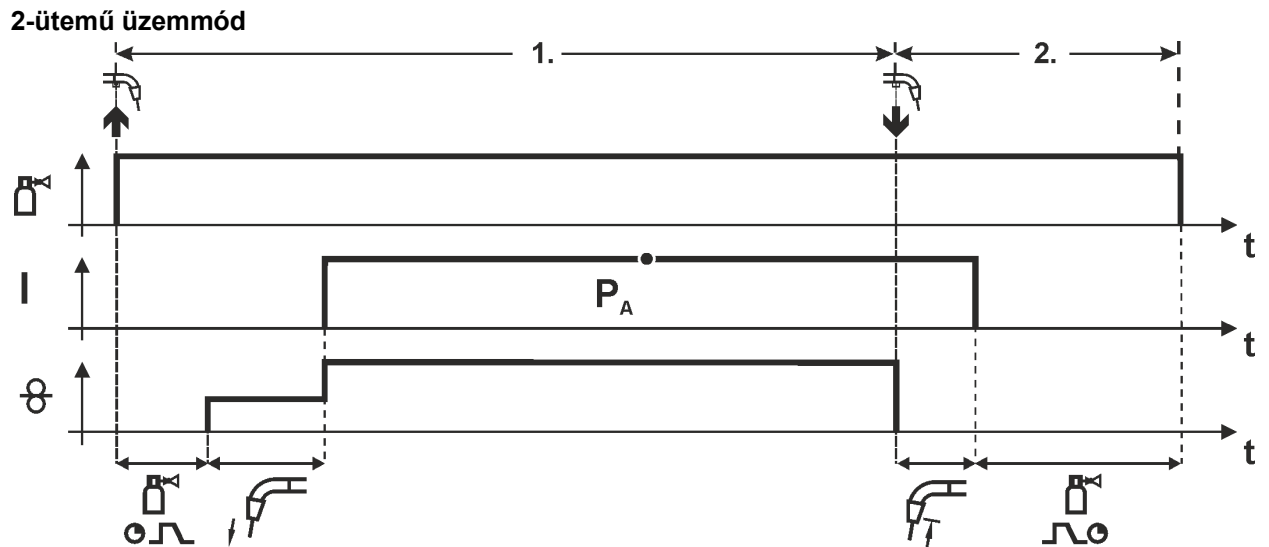
A hegesztési teljesítmény mind középértékként (gyári beállítás), mind pedig kizárólag az A programra vonatkozóan megjeleníthető. Bekapcsolt középérték kijelző esetén a főprogram (PA) és a csökkentett főprogram (PB) jelzőlámpái egyidejűleg világítanak. A kijelzés változatok a P19 speciális paraméterrel átkapcsolhatók, > lásd fejezet 5.4.4.4.

## 6.1.7 Üzem módok

**A hegesztési paraméterek úgymint pl. a védőgáz előáramlásának ideje, a huzalvisszahúzási idő, stb. számos felhasználó tapasztalata alapján optimális értékre vannak előzetesen beállítva (szükség esetén azonban meg lehet változtatni az előzetesen beírt értékeket).**

### 6.1.7.1 Jel- és funkció magyarázat

Jel	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombját röviden megnyomni (röviden megnyomni, majd elengedni)
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Huzal előtolása folyamatban
	Csökkentett huzalelőtolás ívgyújtáskor
	Huzalvisszaégés
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
P <sub>START</sub>	Startprogram
P <sub>A</sub>	Fő hegesztőprogram
P <sub>B</sub>	Csökkentett fő hegesztőprogram
P <sub>END</sub>	Krátértöltő program
t <sub>2</sub>	Pontidő



Ábra 6-1

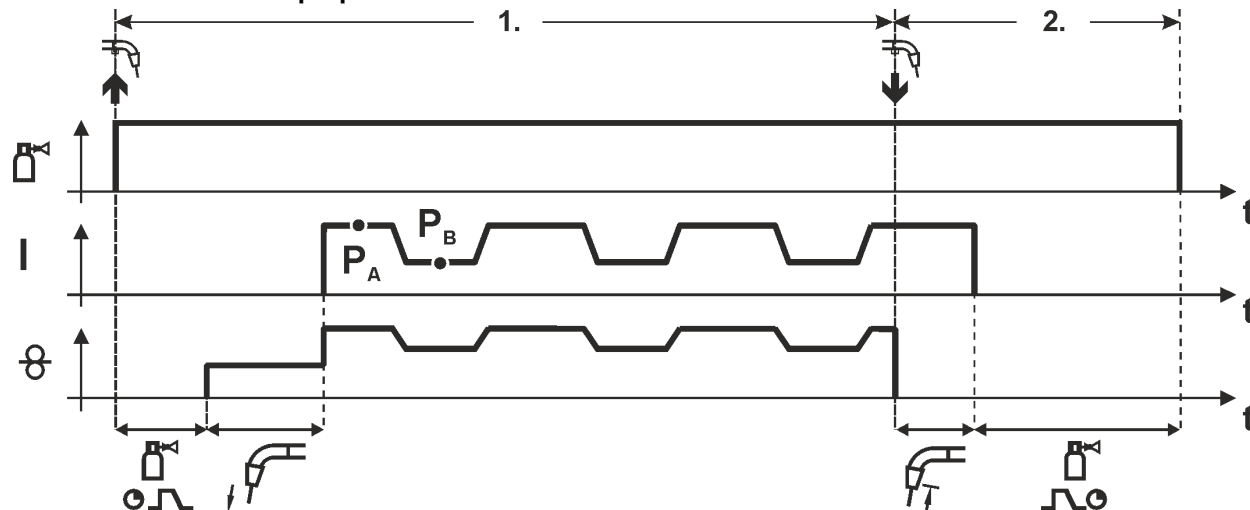
**1. ütem**

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított 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 huzalvisszavégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

## 2-ütemű üzemmód szuperpulzáással



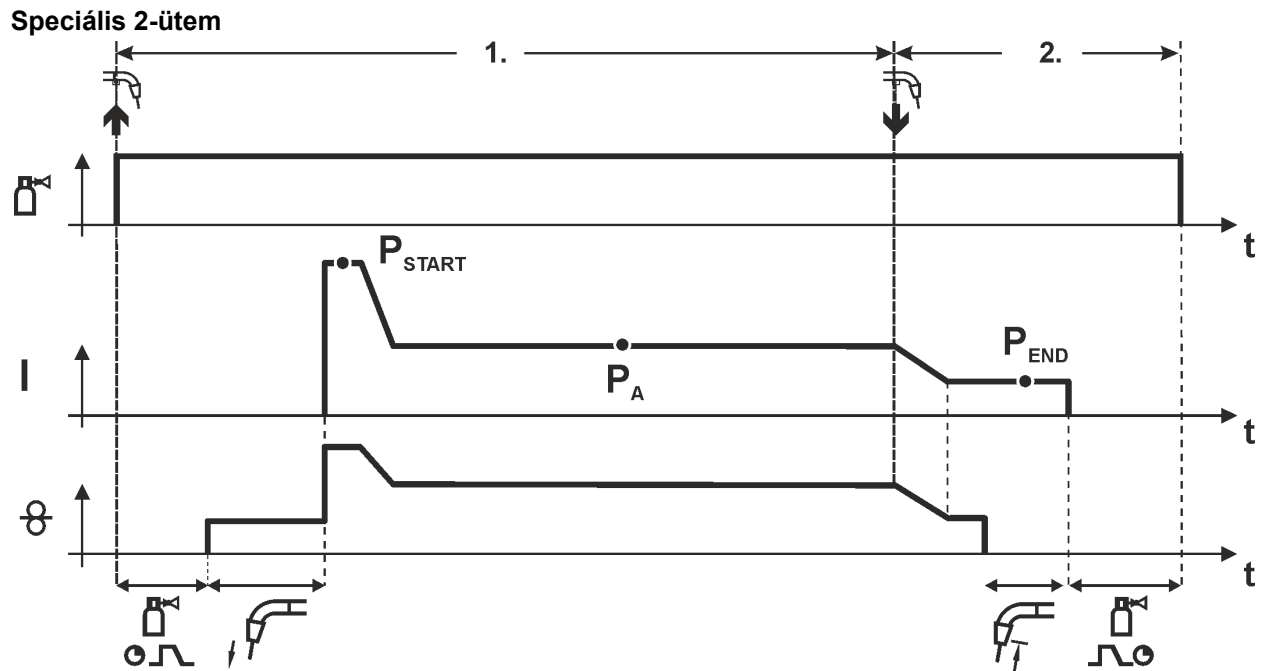
Ábra 6-2

### 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.
- Szuperpulzáls a  $P_A$  fő hegesztőprogrammal indul:  
A hegesztési paraméterek a beállított ( $t_2$  és  $t_3$ ) ciklusidők szerint váltakoznak a  $P_A$  fő hegesztőprogramhoz, valamint a  $P_B$  csökkentett hegesztőprogramhoz tartozó beállítások között.

### 2. ütem

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



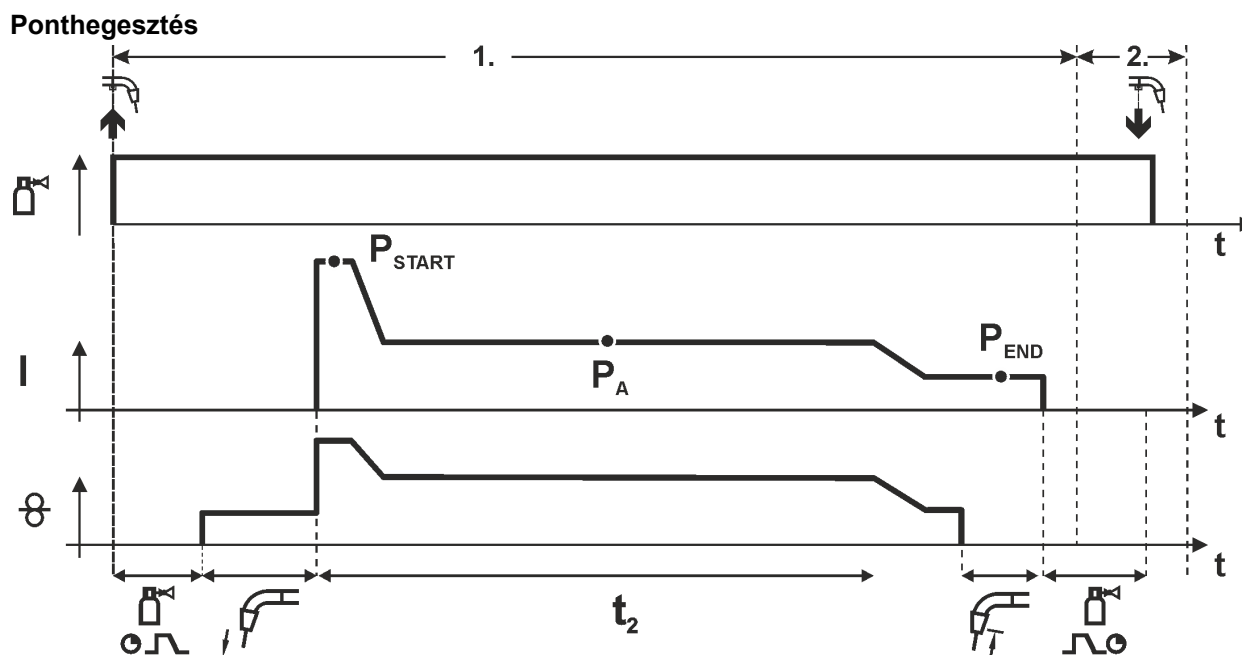
Ábra 6-3

**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 ( $P_{START}$  program  $t_{start}$  ideig).
- Felfutás a  $P_A$  fő hegesztőprogramra.

**2. ütem**

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Lefutás a  $P_{END}$  programra, amely a beállított  $t_{end}$  ideig tart.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).



Ábra 6-4

Ponthegeztésnél a  $t_2$  pontidőhöz hozzá kell adni a  $t_{start}$  időt is. A start- és pontidők a "Program-Steps" (programlépések) menüpontban állíthatók be.

## 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 ( $P_{START}$  startprogram, pontidő indul).
- Felfutás a  $P_A$  fő hegesztőprogramra.
- A beállított pontidő letelte után lefutás a  $P_{END}$  krátertöltő programra.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

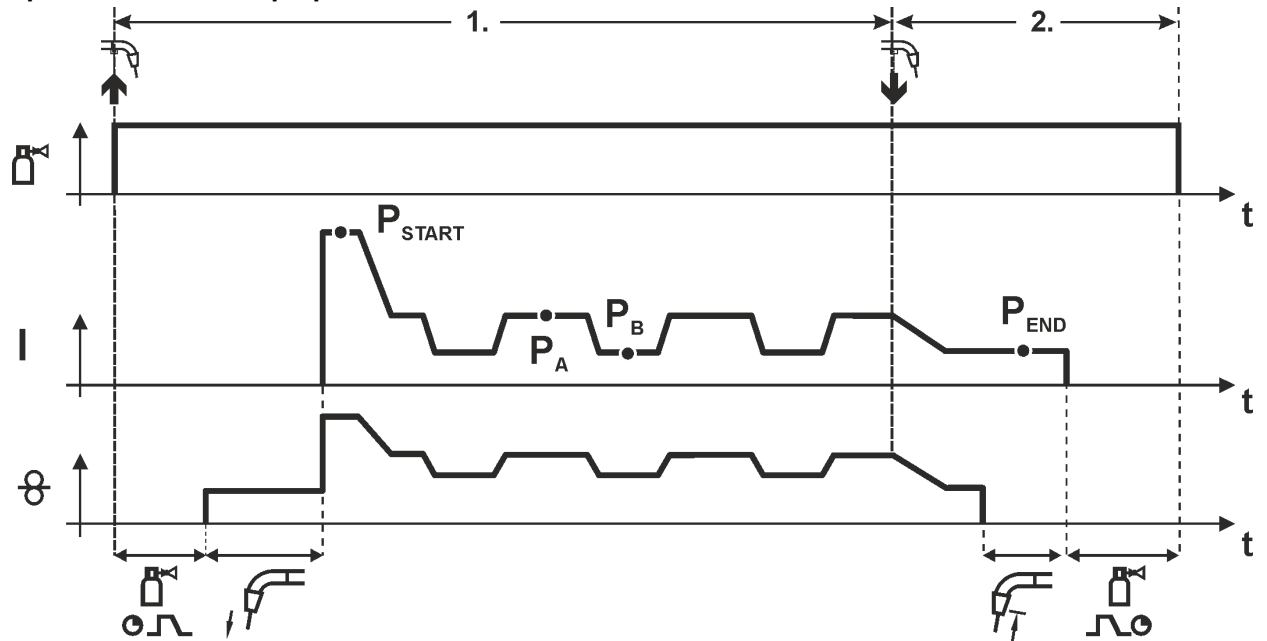
## 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.

A pisztoly nyomógombjánál elengedésével (2. ütem) a hegesztés folyamata a beállított pontidő letelte előtt megszakad (lefutás  $P_{END}$  krátertöltő programra).



## Speciális 2-ütem szuperpulzálással



Ábra 6-5

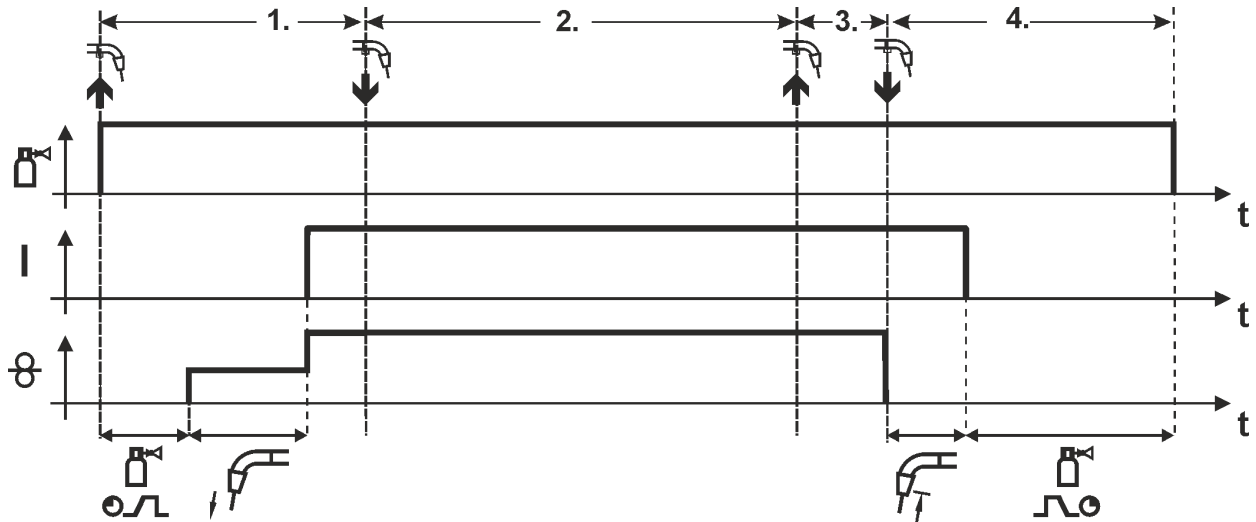
**1. ütem**

- Pisztolý nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtölő motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram ( $P_{START}$  program  $t_{start}$  ideig).
- Felfutás a  $P_A$  fő hegesztőprogramra.
- Szuperpulzálás a  $P_A$  fő hegesztőprogrammal indul:  
A hegesztési paraméterek a beállított ( $t_2$  és  $t_3$ ) ciklusidők szerint váltakoznak a  $P_A$  fő hegesztőprogramhoz, valamint a  $P_B$  csökkentett hegesztőprogramhoz tartozó beállítások között.

**2. ütem**

- Pisztolý nyomógombját elengedni.
- Szuperpulzálás befejeződik.
- Lefutás a  $P_{END}$  programra, amely a beállított  $t_{end}$  ideig tart.
- Huzalelőtölő motor leáll.
- A beállított huzalvisszavégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

## 4-ütemű üzemmód



Ábra 6-6

### 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).

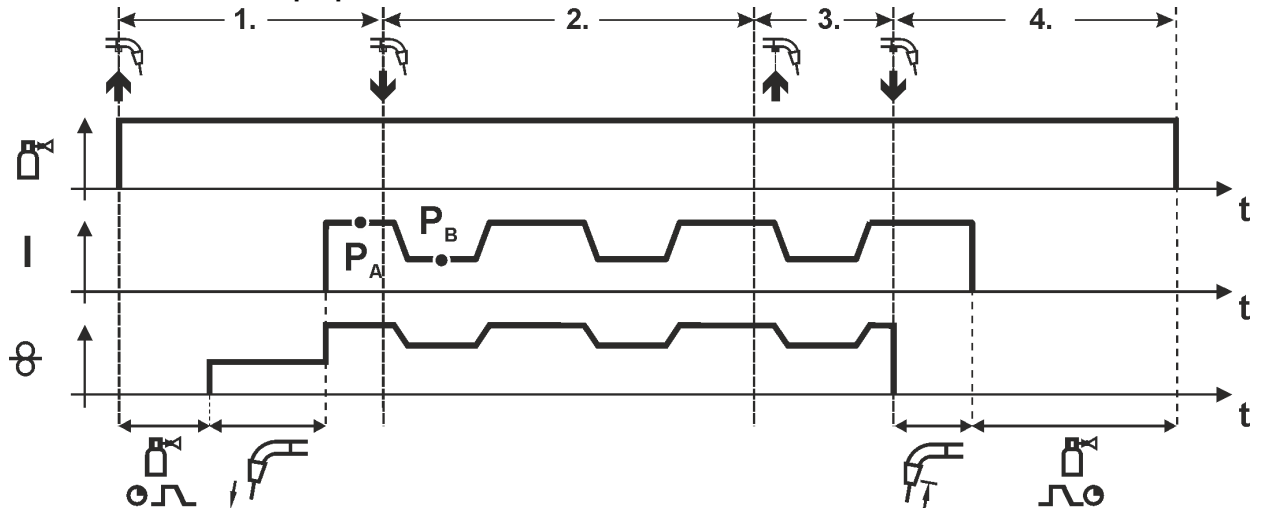
### 3. ütem

- 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).

## 4-ütemű üzemmód szuperpulzással



Ábra 6-7

**1. ütem:**

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtoló motor az ívgújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram.
- Szuperpulzálás a  $P_A$  fő hegesztőprogrammal indul:  
A hegesztési paraméterek a beállított ( $t_2$  és  $t_3$ ) ciklusidők szerint váltakoznak a  $P_A$  fő hegesztőprogramhoz, valamint a  $P_B$  csökkentett hegesztőprogramhoz tartozó beállítások között.

**2. ütem:**

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

**3. ütem:**

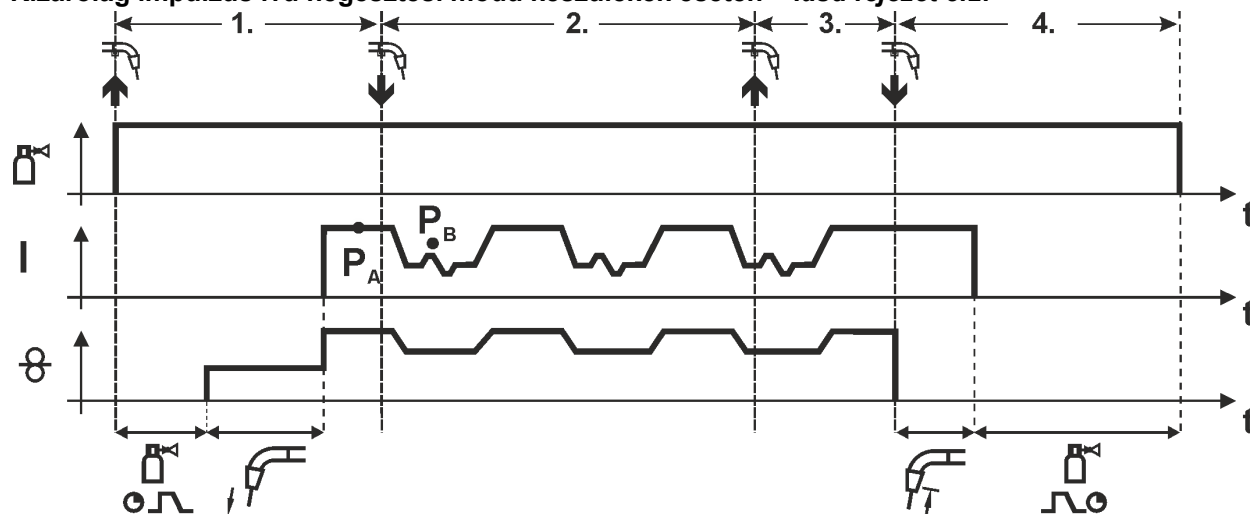
- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

**4. ütem:**

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

## 4-ütemű üzemmód változó hegesztési móddal (módátkapcsolás)

Kizárólag impulzus ívű hegesztési módú készülékek esetén > lásd fejezet 3.2.



Ábra 6-8

### 1. ütem:

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlása).
- Huzalelőtoló motor az ívgújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram.
- A váltakozó eljárású hegesztés  $P_A$  eljárással indul:  
A hegesztési feladat (JOB)  $P_A$  és  $P_B$  munkapontjaiban beállított eljárások az előzetesen beállított ( $t_2$  és  $t_3$ ) idők szerint váltakoznak.

**Ha tehát egy hegesztési feladatban (JOB) standard hegesztőeljárást állítunk be, akkor a hegesztés váltakozva standard- ill. pulzált ívű eljárással történik. Ugyanez érvényes fordított beállítás esetén is.**

### 2. ütem:

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

### 3. ütem:

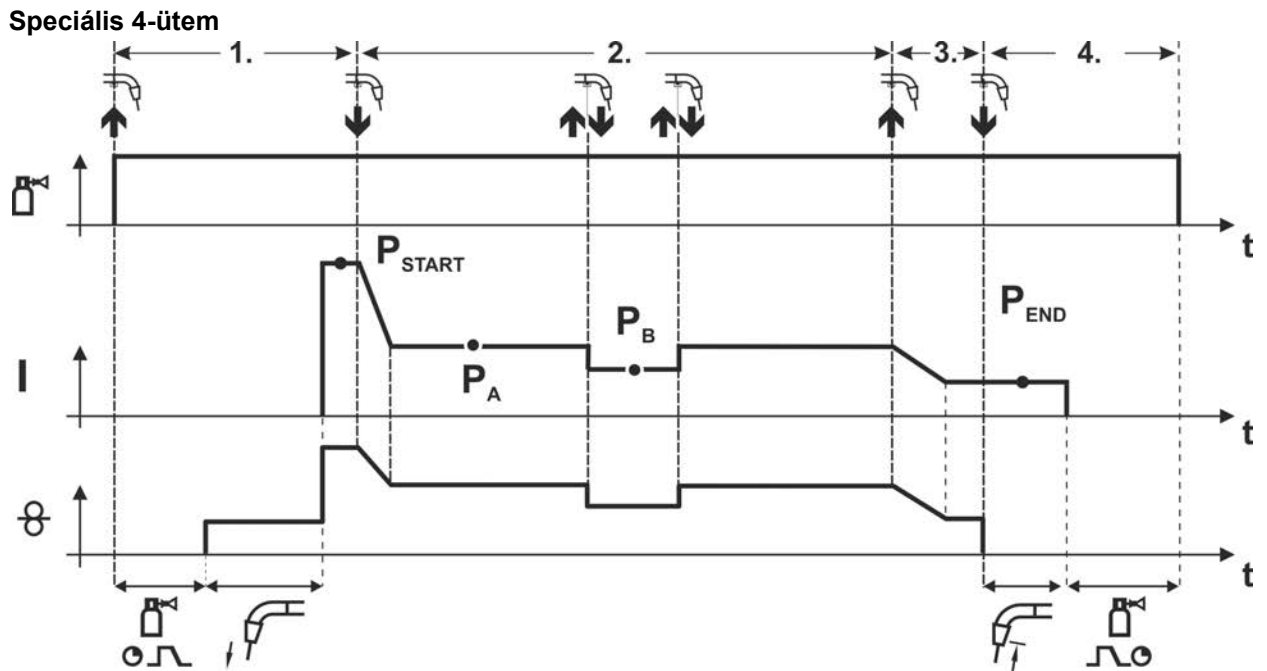
- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

### 4. ütem:

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- „SZUPERPULZÁLÁS“-funkció befejeződik.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított ideig.

**Ez a funkció a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható.**

**Lásd a szoftver kezelési utasítását!**



Ábra 6-9

**1. ütem**

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlása).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított „Csökkentett előtolási sebesség“-gel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram ( $P_{START}$  startprogram).

**2. ütem**

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Felfutás a  $P_A$  fő hegesztőprogramra.

A  $P_A$  fő hegesztőáramra történő felfutás legkorábban a beállított  $t_{START}$  idő letelte után, illetve legkésőbb a pisztoly nyomógombjának elengedésekor következik be.

A pisztoly gombjának rövid idejű megnyomásával<sup>1)</sup> át lehet váltani a  $P_B$  csökkentett fő hegesztőáramra.

A pisztoly nyomógombjának ismételt rövid idejű megnyomásával lehet visszaváltani a  $P_A$  fő hegesztőprogramra.

**3. ütem**

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Lefutás a  $P_{END}$  krátertöltő programra.

**4. ütem**

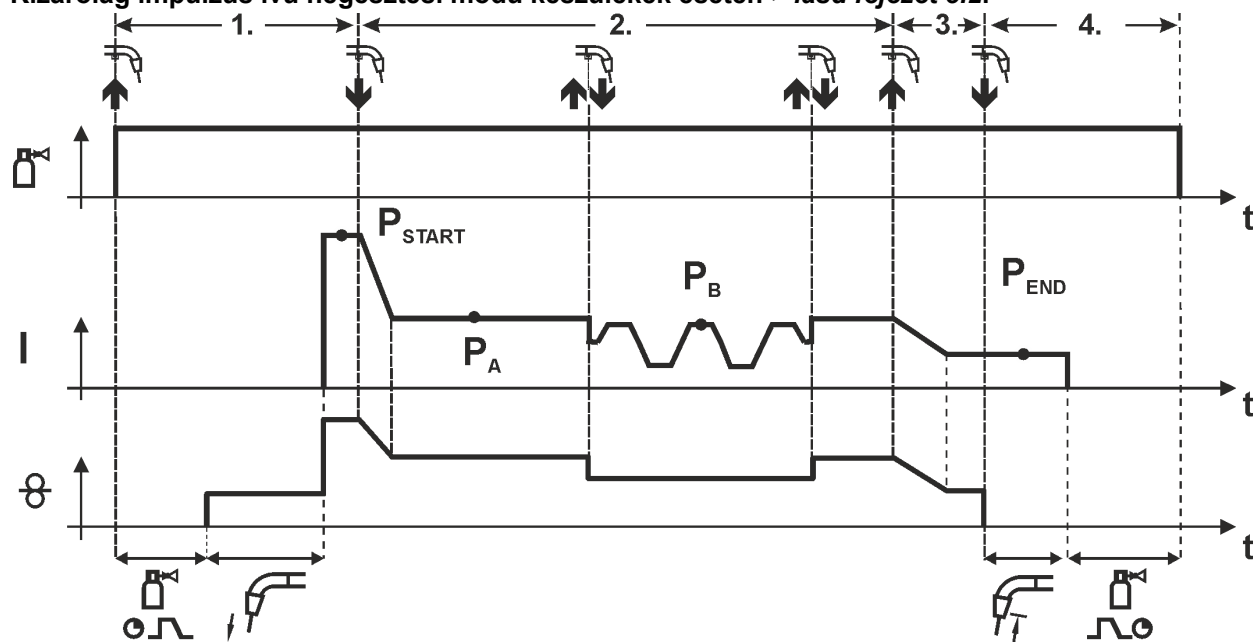
- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszavontási idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

<sup>1)</sup> Rövid idejű megnyomás a pisztoly nyomógombjának megnyomását, majd gyors (0,3 másodpercen belüli) elengedését jelenti.

Ha szeretné elkerülni, hogy a pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával átváltson a  $P_B$  csökkentett fő hegesztőprogramra, akkor a programlefutásban a DV3 paraméter értékét 100%-ra ( $P_A = P_B$ ) kell beállítani.

## 4-ütemű speciális üzemmód változó hegesztési móddal léptetéssel (módátkapcsolás)

Kizárólag impulzus ívű hegesztési módú készülékek esetén > lásd fejezet 3.2.



Ábra 6-10

### 1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlása).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram ( $P_{START}$  program).

### 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Felfutás  $P_A$  fő hegesztőprogramra.

A  $P_A$  fő hegesztőáramra történő felfutás legkorábban a beállított  $t_{START}$  idő-, ill. legkésőbb a pisztoly nyomógombjának elengedésekor következik be.

A pisztoly nyomógombjának rövid idejű (0,3 mp-nél rövidebb) megnyomásával átválthatunk a  $P_B$  csökkentett hegesztőáramra.

Ha fő hegesztőprogramként standard hegesztőeljárást állítunk be, akkor a pisztoly nyomógombjának megnyomásával átváltunk pulzált ívű hegesztésre, a pisztoly nyomógombjának ismételt megnyomásával pedig visszaváltunk standard hegesztésre, stb.

### 3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Lefutás  $P_{END}$  krátertöltő programra.

### 4. ütem

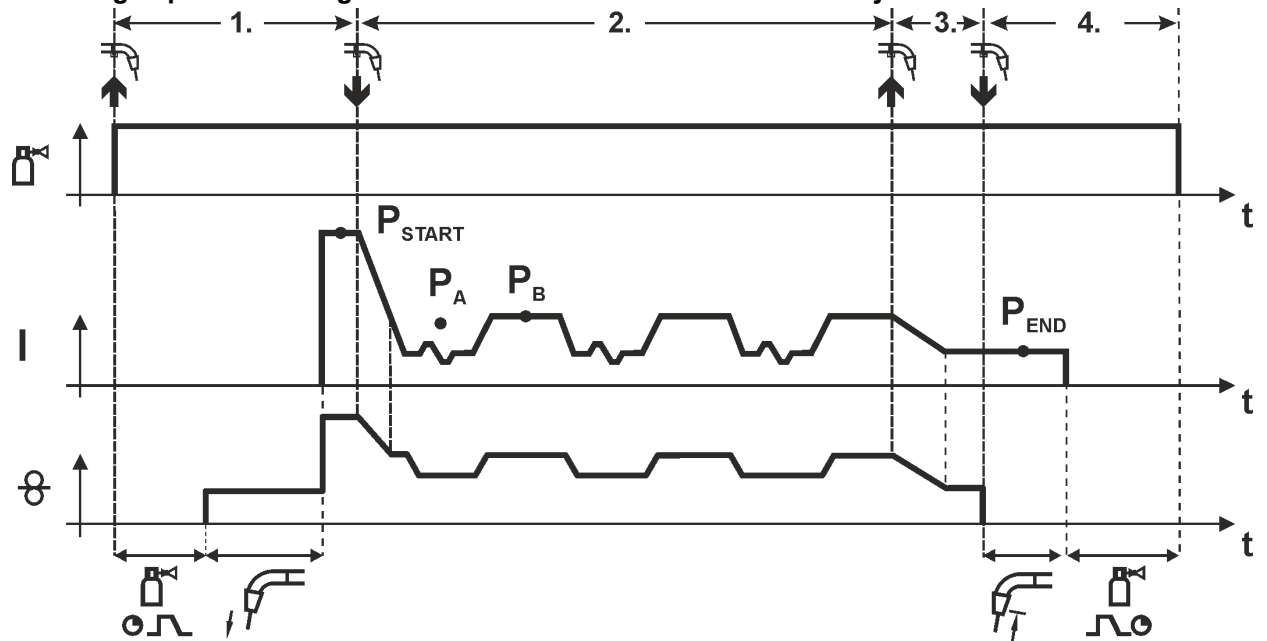
- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított ideig.

**Ez a funkció a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható.**

**Lásd a szoftver kezelési utasítását!**

## 4-ütemű speciális üzemmód változó hegesztési móddal (módátkapcsolás)

Kizárólag impulzus ív hegesztési módú készülékek esetén &gt; lásd fejezet 3.2.



Ábra 6-11

**1. ütem**

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlása).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram ( $P_{START}$  program a beállított  $t_{start}$  ideig).

**2. ütem**

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Felfutás  $P_A$  fő hegesztőprogramra.
- A váltakozó eljárású hegesztés  $P_A$  eljárással indul:  
A hegesztési feladat (JOB)  $P_A$  és  $P_B$  munkapontjaiban beállított eljárások az előzetesen beállított ( $t_2$  és  $t_3$ ) idők szerint váltakoznak.

**Ha tehát egy hegesztési feladatban (JOB) standard hegesztőeljárást állítunk be, akkor a hegesztés váltakozva standard- ill. pulzált ív eljárással történik. Ugyanez érvényes fordított beállítás esetén is.**

**3. ütem**

- Pisztoly nyomógombját megnyomni.
- „SZUPERPULZÁLÁS“-funkció befejeződik.
- Lefutás  $P_{END}$  krátertöltő programra ( $t_{end}$  ideig).

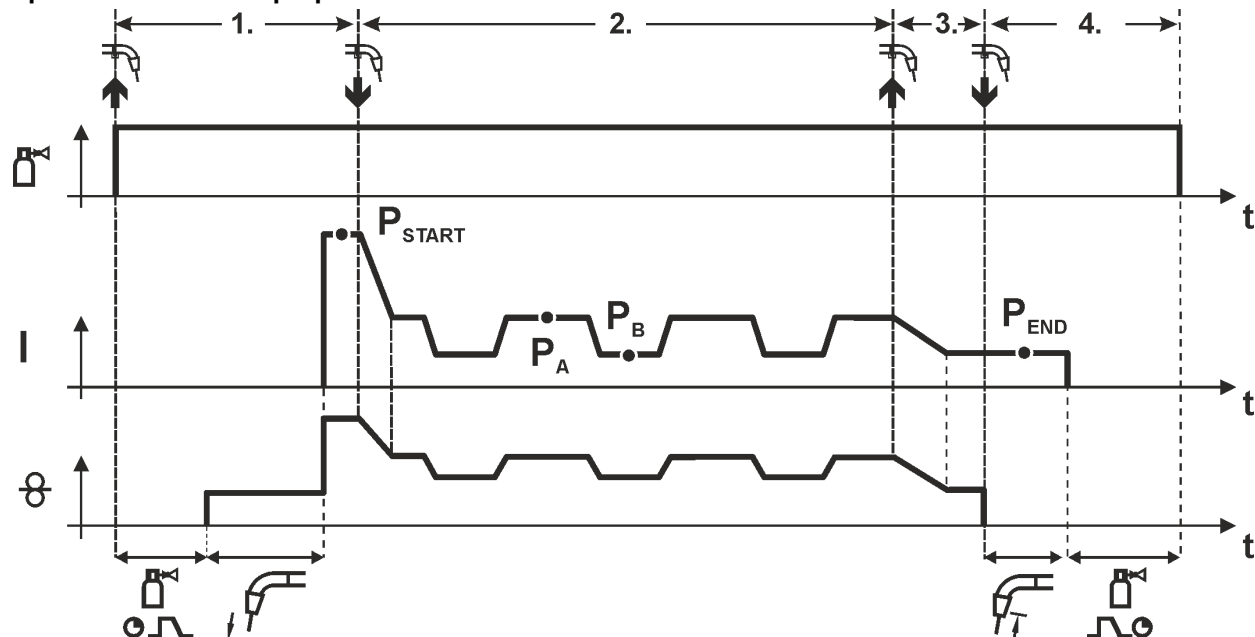
**4. ütem**

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszavégési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított ideig.

**Ez a funkció a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható.**

**Lásd a szoftver kezelési utasítását!**

## Speciális 4-ütem szuperpulzálással



Ábra 6-12

### 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 ( $P_{START}$  program  $t_{start}$  ideig).

### 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Felfutás a  $P_A$  fő hegesztőprogramra.
- Szuperpulzálás a  $P_A$  fő hegesztőprogrammal indul:  
A hegesztési paraméterek a beállított ( $t_2$  és  $t_3$ ) ciklusidők szerint váltakoznak a  $P_A$  fő hegesztőprogramhoz, valamint a  $P_B$  csökkentett hegesztőprogramhoz tartozó beállítások között.

### 3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni.
- Szuperpulzálás befejeződik.
- Lefutás a  $P_{END}$  programra, amely a beállított  $t_{end}$  ideig tart.

### 4. ütem

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

#### 6.1.7.2 Automatikus kikapcsolás

A hibaidők leteltével a kényszerlekapcsolás leállítja a hegesztési folyamatot, és két állapot révén váltható ki:

- A gyújtási fázis alatt  
5 s idővel a hegesztési indítása után nem folyik hegesztőáram (gyújtási hiba).
- A hegesztési fázis alatt  
Az ívfény 5 s időnél hosszabb ideig megszakad (ívszakadás).



### 6.1.8 coldArc / coldArc puls

Hőminimalizált, kis fröccsmennyiségű rövid ív vékony lemezek kis késleltetésű hegesztéséhez és forrasztásához, kiváló résáthidalással.



Ábra 6-13

A coldArc eljárás > lásd fejezet 5.6 kiválasztása után a következő tulajdonságok állnak rendelkezésre:

- Kisebb késleltetés és csökkentett futtatási színek a minimalizált hőbevitelnek köszönhetően
- Jelentős fröccsmennyiség csökkenés a közel teljesítménymentes anyagátmenetnek köszönhetően
- Gyökértegek egyszerű hegesztése minden anyagvastagság és minden helyzet esetén
- Tökéletes résáthidalás, még változó résméretetek esetén is
- Kézi és automatizált alkalmazások

> lásd fejezet 5.6.1

A coldArc-eljárás kiválasztását követően (lásd „MIG/MAG-hegesztési feladat kiválasztása“) ezek a kedvező tulajdonságok máris az Ön rendelkezésére állnak.

ColdArc-hegesztésnél rendkívül fontos a kifogástalan huzaltovábbítás, ezért különösen ügyelni kell a használt hozaganyag kifogástalan minőségére!

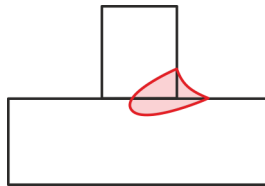
- A hegesztőpisztolyt és a kábelköteget a feladathoz megfelelően előkészíteni! (és a hegesztőpisztoly kezelési utasítását)

**Ez a funkció kizárólag a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható és használható!**

**(Lásd a szoftver kezelési utasítását!)**

### 6.1.9 forceArc / forceArc puls

Hőminimalizált, iránystabil és nyomásteli ív mély beégéssel a felső teljesítménytartományban.



Ábra 6-14

- Kisebb varrat nyílásszög a mély beégés és az iránystabil ívnek köszönhetően
- Kiváló gyök- és oldalérzékelés
- Biztonságos hegesztés nagyon hosszú huzalvégekkel is (stickout)
- Beégések csökkentése
- Kézi és automatizált alkalmazások

A forceArc eljárás kiválasztását > lásd fejezet 5.6 követően ezek a tulajdonságok rendelkezésünkre állnak.

**Ugyanúgy, mint pulzált ívű hegesztésnél, forceArc-hegesztésnél is ügyelni kell arra, hogy a hegesztőáram által átjárt részekben minél kisebb legyen az ellenállás!**

- Lehetőség szerint rövid és megfelelő keresztmetszetű kábeleket használjunk!
- A pisztoly- és testkábeleket, ill. szükség esetén a közbenső kábelköteget teljesen le kell csévélni. Kerülni kell hurkok kialakulását!
- A hegesztőgép teljesítményéhez megfelelő, lehetőség szerint vízűtéses pisztolyt használjunk.
- Acélok hegesztéséhez megfelelő rézbevonattal rendelkező hegesztőhuzalt használjunk. A huzaltekercs menet-menet melletti csévélésű legyen.

**Bizonytalan hegesztőív!**

**A nem teljesen lecsévélt áramkábelek zavarokat (vibrálásokat) okozhatnak a hegesztőív égése során.**

- **A hegesztőárammal átjárt kábeleket, pisztolykábeleket és közbenső kábelkötegeket úgy kell használni, hogy teljesen le legyenek csévéelve. Ne legyenek rajtuk hurkok!**

## 6.1.10 rootArc / rootArc puls

Tökéletesen modellezhető rövid ív a fáradságmentes részáthidaláshoz, gyökrétegek egyszerű hegesztéséhez is.



Ábra 6-15

- Fröccsmennyiség csökkenés a standard ívhez képest
- Jó gyökképzés és biztos oldalérzékelés
- Kézi és automatizált alkalmazások

### Bizonytalan hegesztőív!

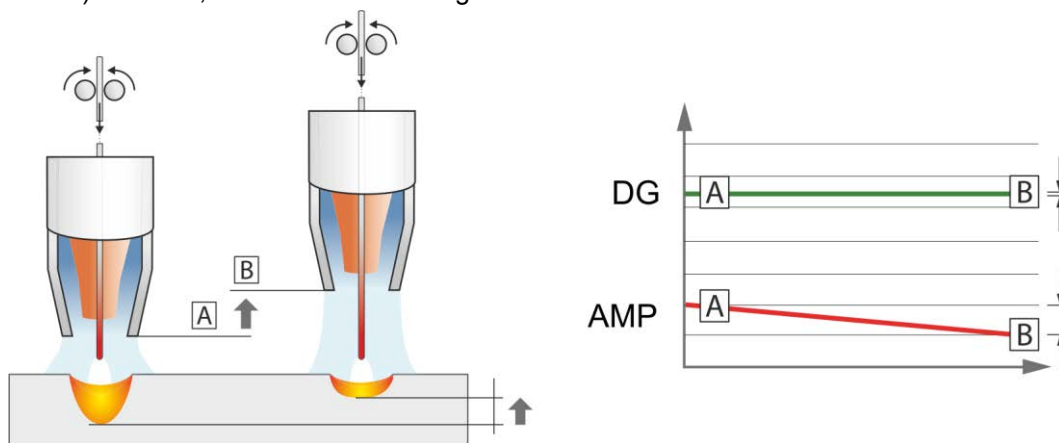
**A nem teljesen lecsévélt áramkábelek zavarokat (vibrálásokat) okozhatnak a hegesztőív égése során.**

- **A hegesztőárammal átjárt kábeleket, pisztolykábeleket és közbenső kábelkötegeket úgy kell használni, hogy teljesen le legyenek csévéelve. Ne legyenek rajtuk hurkok!**

## 6.1.11 wiredArc

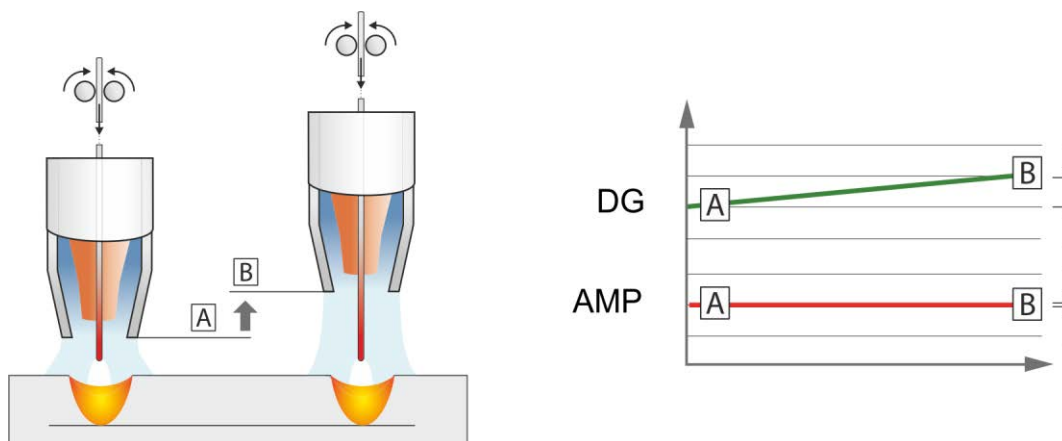
Hegesztési folyamat aktív huzalszabályozással a stabil és egyenletes beégés és tökéletes ívfényhossz stabilitás érdekében, még kihívásokkal teli alkalmazások és kényszerhelyzetek esetén is.

MIG/MAG ívfény esetén a hegesztőáram (AMP) a stickout változásával változik. Például nagyobb stick-out esetén, állandó huzalsebesség (DG) mellett csökken a hegesztőáram. Ezáltal csökken a munkadarabba bevitt hő, és kisebb lesz a beégés.



Ábra 6-16


EWM wiredARC ívfény esetén (huzalszabályozással) a hegesztőáram (AMP) a stickout változásával csak csekély mértékben változik. A hegesztőáram kompenzációja a huzalsebesség (DG) aktív szabályozása révén megy végbe. Például nagyobb stickout esetén nő a huzalsebesség. Ezáltal szinte állandósul a hegesztőáram és a munkadarabba bevitt hő. Ennek eredményeképpen a beégés is csak csekély mértékben változik.



Ábra 6-17

### 6.1.12 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>

A pisztolynyomógomb megérintésével (a készüléktípustól és a vezérlés konfigurációjától függően) további funkciók lehetségesek, mint pl. programváltás (a hegesztés előtt vagy után).











A következő paramétereket a Speciális paraméterek > *lásd fejezet 5.4.4.4* menüben megfelelően kell konfigurálni.

> *lásd fejezet 5.6.3.4*

## 6.2 AWI-hegesztés

### 6.2.1 Üzem módok (működési folyamatok)

#### 6.2.1.1 Jel- és funkció magyarázat

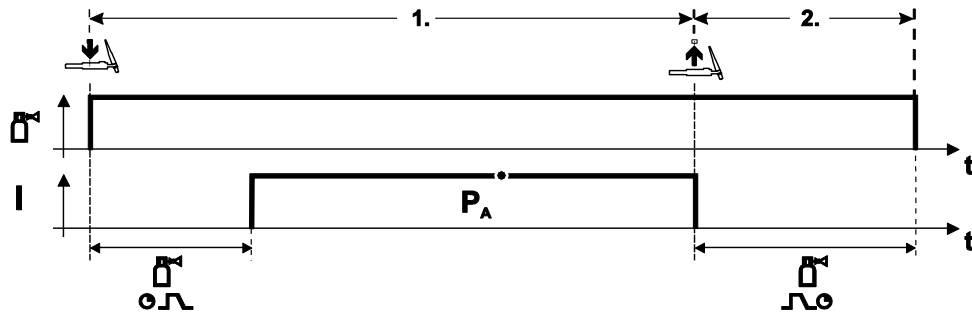
Jel	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombját röviden megnyomni (megnyomni, majd elengedni)
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
P <sub>START</sub>	Startprogram
P <sub>A</sub>	Fő hegesztőprogram
P <sub>B</sub>	Csökkentett fő hegesztőprogram
P <sub>END</sub>	Krátértöltő program
tS1	Felfutási idő P <sub>START</sub> -ról P <sub>A</sub> -ra

#### 6.2.1.2 Automatikus kikapcsolás

A hibaidők leteltével a kényszerlekapcsolás leállítja a hegesztési folyamatot, és két állapot révén váltható ki:

- A gyújtási fázis alatt  
5 s idővel a hegesztési indítása után nem folyik hegesztőáram (gyújtási hiba).
- A hegesztési fázis alatt  
Az ívfény 5 s időnél hosszabb ideig megszakad (ívszakadás).

## 2-ütemű üzemmód



Ábra 6-18

## Kiválasztás

- 2-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

## 1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlik (védőgáz előáramlása).

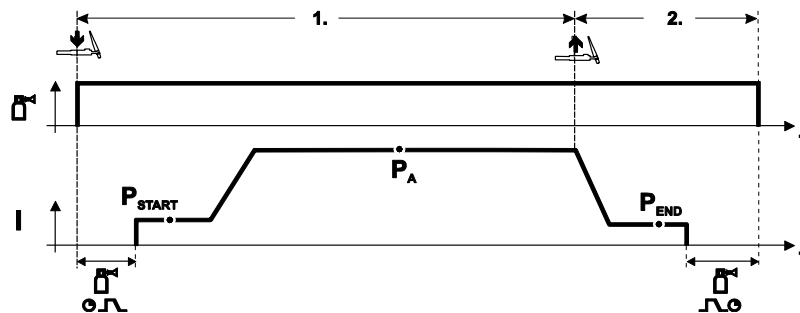
## Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- Folyik a beállított értékű hegesztőáram.

## 2. ütem


- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

## Speciális 2-ütem



Ábra 6-19

## Kiválasztás

- Speciális 2-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

## 1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlik (védőgáz előáramlása).

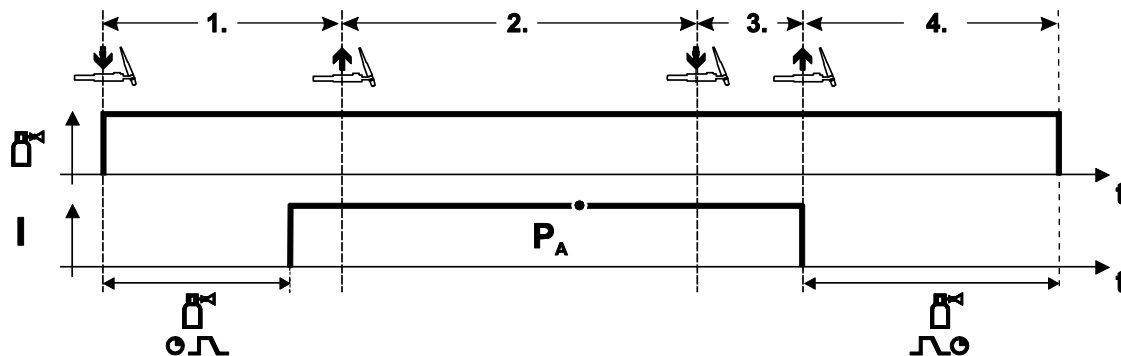
## Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- A startprogramhoz "P<sub>START</sub>" beállított értékű hegesztőáram folyik.
- A "t<sub>start</sub>" idő letelte után a beállított "t<sub>S1</sub>" felfutási idő alatt a hegesztőáram értéke a "P<sub>A</sub>" fő hegesztőprogramhoz beállított értékre nő.

## 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- A beállított "t<sub>Se</sub>" lefutási idő alatt a hegesztőáram a "P<sub>END</sub>" krátertöltő programhoz beállított értékre csökken.
- A beállított „t<sub>end</sub>“ krátertöltési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

## 4-ütemű üzemmód



Ábra 6-20

### Kiválasztás

- 4-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

#### 1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlik (védőgáz előáramlása).

#### Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- Folyik a beállított értékű hegesztőáram.

#### 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

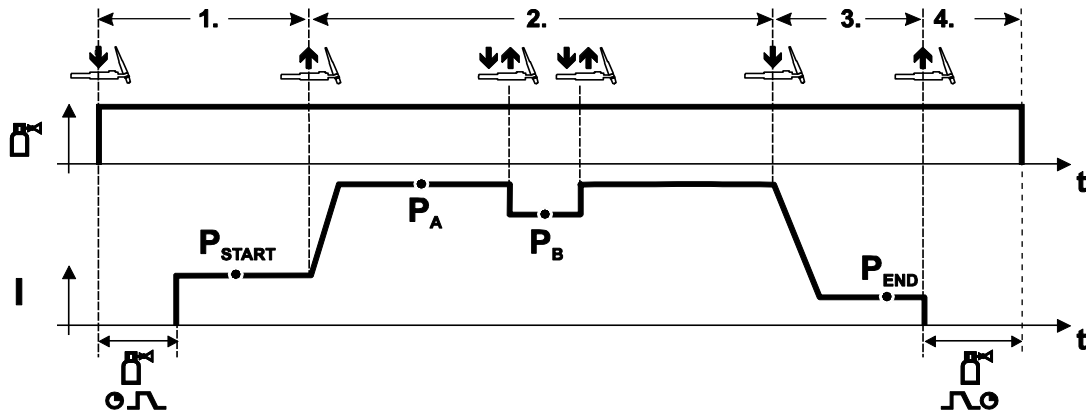
#### 3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

#### 4. ütem


- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

## Speciális 4-ütem



Ábra 6-21

## Kiválasztás

- Speciális 4-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

## 1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlik (védőgáz előáramlása).

## Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- A startprogramhoz " $P_{START}$ " beállított értékű hegesztőáram folyik.

## 2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Hegesztőáram a " $P_A$ " fő hegesztőprogramhoz beállított értékre fut fel.

A  $P_A$  fő hegesztőprogramra történő felfutás legkorábban a  $t_{START}$  idő letelte után-, legkésőbb pedig a pisztoly nyomógombjának elengedése után következik be.

A pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával átválthatunk a " $P_B$ " csökkentett fő hegesztőprogramra. A pisztoly nyomógombjának ismételt rövid idejű megnyomásával visszaválthatunk a " $P_A$ " fő hegesztőprogramra.

## 3. ütem

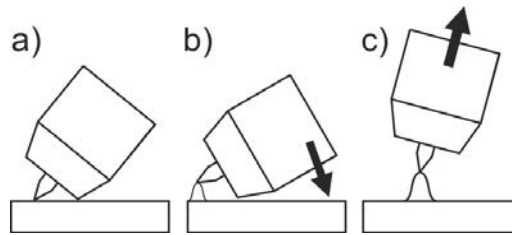
- Pisztoly nyomógombját megnyomni.
- Lefutás a " $P_{END}$ " krátertöltő programra.

## 4. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

## 6.2.2 Ívgyújtási módok

### 6.2.2.1 Liftarc



Ábra 6-22

#### **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.

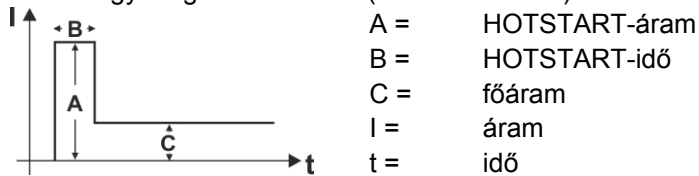
**Hegesztési folyamat befejezése: Távolítsa el hegesztőpisztolyt a munkadarabtól, amíg az ívfény le nem szakad.**



## 6.3 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

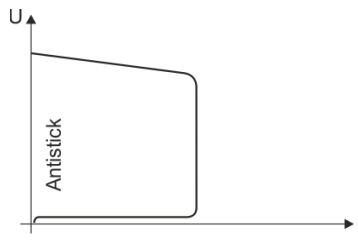
### 6.3.1 HOTSTART

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



Ábra 6-23

### 6.3.2 „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 6-24

## 6.4 Gyökfaragás

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

## 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 Hegesztési feladatok (JOBS) visszaállítása gyári alapértékekre

**Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékre.**

A hegesztési feladatok (JOB-ok) visszaállítása a gyári beállításokra a JOB manager > *lásd fejezet 5.6.2* fejezetben leírtak szerint történik.

### 7.2 A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése

A készüléksoftver azonosítása a jogosult szervizszemélyzet számára a gyors hibakeresés alapja! A verziószám kb. 5 másodpercig látható a készülékvezérlés kezdőképernyőjén (készülék ki-, majd visszacsatlósítása) > *lásd fejezet 4.2.3.*

### 7.3 Figyelmeztető üzenetek

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

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

A figyelmeztetés okát a készülék a kapcsolódó figyelmeztető kóddal jelzi (lásd a táblázatot).

- Ha több figyelmeztetés jelentkezik, azok egymás után kerülnek kijelzésre.
- Dokumentálja a készülék figyelmeztetését, és szükség esetén mutassa meg a szervizszemélyzetnek.

Sz.	Figyelmeztetés	Lehetséges ok
1	Túlmelegedés	Túlmelegedés miatt rövidesen lekapcsolás veszélye fenyeget.
4	Védőgáz <sup>[2]</sup>	Ellenőrizze a védőgáz-ellátást.
5	Hűtőfolyadék átfolyás <sup>[3]</sup>	Átfolyás ( $\leq 0,7 \text{ l/min}$ / $\leq 0.18 \text{ gal./min}$ ) <sup>[1]</sup>
6	Kevés huzal	Már csak kevés huzal áll rendelkezésre a tekercsen.
7	CAN-Bus hiba	Huzalelőtölő készülék nincs csatlakoztatva, huzalelőtölő motor kismegszakító (kioldott kismegszakító visszaállítása működtetés révén).
8	Hegesztőáramkör	A hegesztőáramkör induktivitása túl magas a kiválasztott hegesztési feladathoz.
10	Részinverter	Egy vagy több részinverter nem biztosít hegesztőáramot.
11	Hűtőfolyadék túlmelegedése <sup>[3]</sup>	Hűtőfolyadék ( $\geq 65 \text{ °C}$ / $\geq 149 \text{ °F}$ ) <sup>[1]</sup>
12	Hegesztésfelügyelet	A hegesztési paraméter tényleges értéke a megadott tűrésmezőn kívül van.
13	Érintkezési hiba	Az ellenállás a hegesztőáramkörben túl nagy. Ellenőrizze a testelést.
32	Sebességmérő hiba	Huzalelőtölő készülék hiba, a huzalhajtás folyamatos túlterhelése.
33	WF túláram	A WF főhajtás túláram észlelése.
34	Ismeretlen JOB	A JOB választás nem lett végrehajtva, mivel a JOB szám ismeretlen.
35	Szolga WF túláram	A szolgál WF hajtás túlterhelése (push/push rendszer elülső hajtása vagy közbenső hajtás).
36	Szolga sebességmérő hiba	WF hajtás hiba, a szolgál WF hajtás folyamatos túlterhelése (push/push rendszer elülső hajtása vagy közbenső hajtás).
37	FST-Bus hiba	Huzalelőtölő készülék nincs csatlakoztatva, huzalelőtölő motor kismegszakító (kioldott kismegszakító visszaállítása működtetés révén).

<sup>[1]</sup> Alapbeállítás

<sup>[2]</sup> Opció

<sup>[3]</sup> Kizárólag Titan XQ készüléksorozat







## 7.4 Hibaüzenetek

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.

Err	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
1	✗	✗	✓	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze a hegesztőgép tápfeszültségeivel
2	✗	✗	✓	Hálózati feszültséghiány	
3	✓	✗	✗	Hegesztőgép túlmelegedése	Hagyja lehűlni a készüléket (hálózati kapcsoló „1” jelű állásba)
4	✓	✓	✗	Hűtőfolyadék hiba	Töltsön utána hűtőfolyadékot Forgassa meg a szivattyútengelyt (hűtőfolyadék szivattyú) Ellenőrizze a léghűtő berendezés túláram reléjét
5	✓	✗	✗	Huzalelőtoló készülék hiba, sebességmérő hiba	Ellenőrizze a huzalelőtoló készüléket A sebességmérő nem ad jelet, meghibásodott a motorvezérlés > Érttesítse a szervizt.
6	✓	✗	✗	Hiba a védőgázzal	Ellenőrizze a védőgáz ellátást (gépek védőgáz felügyelettel)
7	✗	✗	✓	Szekunder túlfeszültség	Inverter hiba > Érttesítse a szervizt
8	✗	✗	✓	Huzal hiba	Bontsa meg a hegesztőhuzal és a ház, ill. a földelt objektum közötti elektromos kapcsolatot
9	✓	✗	✗	Gyors lekapcsolás	Szüntesse meg a hibát a roboton (automatizálási interfész)
10	✗	✓	✗	Ívszakadás	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (automatizálási interfész)
11	✗	✓	✗	Gyújtási hiba (5 s után)	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (automatizálási interfész)
13	✓	✗	✗	Vész-Ki lekapcsolás	Ellenőrizze az automatizálási interfész Vész-Ki kapcsolóját
14	✗	✓	✗	Huzalelőtoló készülék felismerése	Ellenőrizze a kábelösszeköttetéseket
				Azonosító szám hozzárendelési hiba (2DV)	Korrigálja az azonosító számot
15	✗	✓	✗	2. huzalelőtoló készülék felismerése	Ellenőrizze a kábelösszeköttetéseket
16	✗	✗	✓	Üresjáratú feszültség csökkenési hiba (VRD)	Érttesítse a szervizt.
17	✗	✓	✓	Huzalelőtoló hajtás túláram észlelés	Ellenőrizze a huzaltovábbítás könnyű járását
18	✗	✓	✓	Sebességmérőjel hiba	Ellenőrizze a kapcsolatot és különösen a második huzalelőtoló készülék (szolga hajtás) sebességmérőt.
56	✗	✗	✓	Hálózati fáziskimaradás	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket
58	✗	✓	✗	Rövidzárlat	Ellenőrizze a hegesztőáramkört; a hegesztőpisztolyt elkülönítve tegye le

Err	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
59				Nem kompatibilis készülék	Ellenőrizze a készülék használatát
60				Szoftverfrissítés szükséges	Értesítse a szervizt.

**Jelmagyarázat a kategóriákhoz (hibák törlése)**

- a) A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát elhárították.
- b) A hibaüzenet a  szimbólum alatti környezetfüggő nyomógomb megnyomásával törölhető.
- c) A hibaüzenetet csak a készülék ki- és bekapcsolásával lehet törölni.

## 8 Melléklet

### 8.1 JOB-List

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
1	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	0,8
2	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	0,9
3	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,0
4	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,2
5	MIG/MAG standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,6
6	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
7	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
8	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
9	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
10	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
11	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
12	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,9
13	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
14	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
15	MIG/MAG standard/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
26	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
27	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
28	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
29	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
30	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
31	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
32	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
33	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
34	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
35	MIG/MAG stan-	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
	dard/impulzus			
36	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
37	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
38	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
39	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
40	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
41	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
42	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
43	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
44	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
45	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
46	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	0,8
47	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
48	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
49	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
50*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
51*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
52*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
55*	coldArc / coldArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,0
56*	coldArc / coldArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
59*	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
60*	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
63*	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
64*	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
66*	coldArc keményforrasztás	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67*	coldArc keményforrasztás	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68*	coldArc keményforrasztás	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70*	coldArc keményforrasztás	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71*	coldArc keményforrasztás	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72*	coldArc keményforrasztás	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	MIG/MAG stan-	AlMg	Ar-100 (I1)	0,8

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
	dard/impulzus			
75	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-100 (I1)	1,0
76	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
77	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-100 (I1)	1,6
78	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
82	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-100 (I1)	0,8
83	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
84	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
85	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
86	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
87	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
88	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
89	MIG/MAG standard/impulzus	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
90	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-100 (I1)	0,8
91	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
92	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
93	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
94	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
95	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
96	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
97	MIG/MAG standard/impulzus	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6



JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
98	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
99	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
100	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	0,8
103	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
104	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
105	MIG/MAG standard/impulzus	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,6
106	MIG/MAG standard/impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
107	MIG/MAG standard/impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	MIG/MAG standard/impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	MIG/MAG standard/impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
110	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
111	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
112	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
113	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
114	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
115	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
116	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
117	Keményforrasztás/brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
118	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
119	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
120	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
121	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
122	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
123	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
124	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
125	Keményforrasztás/brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
126	Gyökfaragás			
127	AWI LiftArc			
128	MMA			
129	Speciális 1. JOB	Szabad JOB		

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
130	Speciális 2. JOB	Szabad JOB		
131	Speciális 3. JOB	Szabad JOB		
132		Szabad JOB		
133		Szabad JOB		
134		Szabad JOB		
135		Szabad JOB		
136		Szabad JOB		
137		Szabad JOB		
138		Szabad JOB		
139		Szabad JOB		
140		1. blokk/1. JOB		
141		1. blokk/2. JOB		
142		1. blokk/3. JOB		
143		1. blokk/4. JOB		
144		1. blokk/5. JOB		
145		1. blokk/6. JOB		
146		1. blokk/7. JOB		
147		1. blokk/8. JOB		
148		1. blokk/9. JOB		
149		1. blokk/10. JOB		
150		2. blokk/1. JOB		
151		2. blokk/2. JOB		
152		2. blokk/3. JOB		
153		2. blokk/4. JOB		
154		2. blokk/5. JOB		
155		2. blokk/6. JOB		
156		2. blokk/7. JOB		
157		2. blokk/8. JOB		
158		2. blokk/9. JOB		
159		2. blokk/10. JOB		
160		3. blokk/1. JOB		
161		3. blokk/2. JOB		
162		3. blokk/3. JOB		
163		3. blokk/4. JOB		
164		3. blokk/5. JOB		
165		3. blokk/6. JOB		
166		3. blokk/7. JOB		
167		3. blokk/8. JOB		
168		3. blokk/9. JOB		
169		3. blokk/10. JOB		

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
171*	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
172*	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
173*	pipeSolution/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
174*	pipeSolution/impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
177	MIG/MAG Highspeed	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
178	MIG/MAG Highspeed	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
179	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
180	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
181	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
182*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,8
183*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,9
184*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
185*	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
187	MIG/MAG, nem szinergikus	Special	Special	Special
188	MIG/MAG, nem szinergikus	Special	Special	Special
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M20)	0,8
191*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
193*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
194*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
195*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
197*	coldArc keményforrasztás	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
198*	coldArc keményforrasztás	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
201*	coldArc keményforrasztás	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
202*	coldArc keményforrasztás	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
204	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
205	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
206	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
207	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
208*	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / H3-30 (I3)	1,2
209*	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / H3-30 (I3)	1,6
212	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
213	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
214	Bevonatolás	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
215	Bevonatolás	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
216	Bevonatolás	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
217	Bevonatolás	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
218	Bevonatolás	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
220*	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
221*	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
224*	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
225*	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
229	Porbeles huzal, fém	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Porbeles huzal, fém	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
245	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
246	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
247	forceArc / forceArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,6
249	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
250	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
251	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
252	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
253	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
254	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
255	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
256	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
260	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
261	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
263	Porbeles huzal, fém	Special	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Porbeles huzal, bázikus	FCW Steel - Basic	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
268	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
272	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
273	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	MIG/MAG stan-	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,0

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
	dard/impulzus			
276	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,2
277	MIG/MAG standard/impulzus	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,6
279	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
280	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
282	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	MIG/MAG standard/impulzus	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
294	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
295	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
296	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
297	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
298	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
299	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
300	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
301	forceArc / impulzus	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
303	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
304	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
305	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
307	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
308	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
309	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
311	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
312	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
313	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
315	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
316	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
317	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6

JOB	Eljárás	Anyag	Gáz	Ø [mm]
319	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
320	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
323	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
324	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
325	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
326*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
327*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
328*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
329*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
330*	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
331*	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
332*	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
334*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
335*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
336*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
338*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
350	Porbeles huzal, önvédő	FCW Steel – Rutile	No Gas	0,9
351	Porbeles huzal, önvédő	FCW Steel – Rutile	No Gas	1,0
352	Porbeles huzal, önvédő	FCW Steel – Rutile	No Gas	1,2
359	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
360	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2

\* Kizárólag az alpha Q és a Titan XQ készüléksorozatokban aktív.

## 8.2 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

Paraméter	Beállítási tartomány					Megjegyzés
	Standard	Mértékegység	min.		max.	
<b>MIG/MAG</b>						
Gázelfáramlási idő	0,1	s	0	-	20	
Gáz névértéke		l/min				GFE opció
Indító program P <sub>START</sub>						
DV relatív	55	%	1	-	200	
Időtartam	0,1	s	0,00	-	20,0	
U korrekció	0	V	-9,9	-	9,9	
Slope idő	0,6	s	0,00		20,0	
Főprogram P <sub>A</sub>						
DV [/min]	0,01	m/min	0,00	-	20,0	
U korrekció	0	V	-9,9	-	9,9	
Időtartam	0,15	s	0,00	-	20,0	
Slope idő	0,10	s	0,00	-	20,0	
Csökkentett program P <sub>B</sub>						
DV relatív	60	%	0	-	200	
Időtartam	0,40	s	0,0	-	20,0	
U korrekció	0	V	-9,9	-	9,9	
Slope idő	0,05	s	0,00	-	20,0	
Slope idő	0,00	s	0,00	-	20,0	
Befejező program P <sub>END</sub>						
DV relatív	100	%	0	-	200	
Időtartam	0,00	s	0,0	-	20,0	
U korrekció	0	V	-9,9	-	9,9	
Huzal visszaégés	15		0		499	
Gázutánáramlási idő	0,5	s	0,0		20,0	
<b>AWI (TIG)</b>						
Gázelfáramlási idő	0,1	s	0	-	20	
Indítóáram AMP%	50	%	0	-	200	Főáram százalékos értéke AMP
Indítási idő	0,5	s	0,00	-	20,0	
Upslope idő	0,5	s	0,0	-	20,0	
Impulzusáram	140	%	1		200	
Pulzálási idő	0,2	s	0,01	-	20,0	
Slope idő	0,1	s	0,00	-	20,0	Idő főáramról AMP csökkentett áramra AMP%
Csökkentett áram AMP%	50	%	1		200	Főáram százalékos értéke AMP
Pulzálásszüneti idő	0,2	s	0,01	-	20,0	
Slope idő	0,1	s	0,00	-	20,0	Idő főáramról AMP csökkentett áramra AMP%
Downslope idő	0,5	s	0,0	-	20,0	
Végáram AMP%	30	%	0	-	200	Főáram százalékos értéke AMP
Végáram idő	0,5	s	0,00	-	20,0	
Gázutánáramlási idő	5	s	0,0	-	20,0	

Paraméter	Beállítási tartomány					Megjegyzés
	Standard	Mértékegység	min.		max.	
<b>MMA (MMA)</b>						
HOTSTART áram	120	%	1	-	200	
HOTSTART idő	0,5	s	0,0	-	-10,0	
Arcforce	0		-40	-	40	



### 8.3 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"