



**HU**

**Vezérlés**

**Expert 3.0 MIG/MAG**

099-00L20M-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

28.01.2025

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

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



## Általános tanácsok

### FIGYELMEZTETÉS



**Olvassa el a kezelési és karbantartási utasítást!**

**A kezelési és karbantartási utasítás ismerteti a termékek biztonságos kezelését.**

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

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

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

A gyártó felelőssége ennek a készüléknek az üzemeltetésével kapcsolatban kizárólag csak annak működőképességére korlátozódik. Minden további felelősség – teljesen mindegy, hogy milyen alapon nyugszik – nyomatékosan ki van zárva. A felelősségnek ezt a korlátozását a gép üzembe helyezésével a felhasználó elismeri.

A kezelési utasításban leírtakat, valamint a gép üzemeltetésének, használatának és karbantartásának módját a gyártó nem tudja felügyelni.

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

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Germany

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

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

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

A jelen dokumentum szerzői joga a gyártó tulajdonát képezi.

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

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

#### **Adatbiztonság**

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

# 1 Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Tartalomjegyzék .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>A saját biztonsága érdekében.....</b>	<b>6</b>
2.1	A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók .....	6
2.2	Szimbólumok jelentése .....	7
2.3	Biztonsági előírások.....	8
2.4	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez .....	11
<b>3</b>	<b>Rendeltetészerű használat .....</b>	<b>13</b>
3.1	Alkalmazási terület.....	13
3.2	Szoftververzió .....	13
3.3	Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető .....	13
3.4	Érvényes dokumentumok .....	14
3.4.1	A teljes dokumentáció része .....	14
<b>4</b>	<b>Termékleírás - gyors áttekintés .....</b>	<b>15</b>
4.1	Kezelőelemek .....	15
4.2	Készülék kijelző .....	17
4.2.1	Betöltő képernyő.....	17
4.2.1.1	A rendszer által használt nyelv módosítása .....	17
4.2.1.2	Állapotsáv.....	18
4.2.2	Szimbólumok a képernyőn .....	18
4.2.3	Főképernyő (Homescreen).....	19
4.2.3.1	Gyorsválasztó menü .....	21
4.2.4	Hegesztési folyamat .....	21
4.2.4.1	Hegesztési fázisok .....	22
4.2.5	Programok (PA 1-15) .....	22
<b>5</b>	<b>A készülékvezérlés kezelése.....</b>	<b>23</b>
5.1	További beállítások .....	24
5.1.1	JOB-Finder .....	24
5.1.2	JOB-Manager (Hegesztési feladatok szervezése).....	24
5.1.3	Setup .....	24
5.1.3.1	Huzalbefűzés .....	24
5.1.3.2	Huzalvisszahúzás .....	25
5.1.4	Hotkey kettős kiosztása .....	25
5.1.5	Kezelői segítség Q-Info .....	25
5.2	Rendszer (Főmenü).....	26
5.2.1	Rendszerbeállítások .....	26
5.2.2	Kiegyenlítés .....	27
5.2.3	JOB-Manager (Hegesztési feladatok szervezése).....	28
5.2.4	Xbutton .....	28
5.2.5	Szerviz.....	29
5.2.6	Rendszerinformációk.....	29
5.3	Zárolás funkció.....	30
5.4	MIG/MAG-hegesztés .....	30
5.4.1	Hegesztési feladat kiválasztása .....	30
5.4.2	JOB-Finder .....	31
5.4.2.1	Hegesztési eljárás .....	31
5.4.2.2	Üzem mód .....	31
5.4.3	Hegesztési mód.....	32
5.4.4	Hegesztési teljesítmény (munkapont) .....	32
5.4.4.1	További lehetőségek munkapont beállítására .....	33
5.4.4.2	Ívfényhossz .....	33
5.4.4.3	Ívfény dinamika (fojtó hatás) .....	33
5.4.4.4	superPuls .....	33
5.4.5	Védőgáz mennyiség beállítása .....	33
5.4.5.1	Gázteszt.....	34
5.4.5.2	A tömlőcsomag öblítése.....	34
5.4.5.3	Huzalbefűzés .....	34
5.4.6	Huzalvisszahúzás.....	34
5.4.7	Üzem módok .....	35

5.4.7.1	Jel- és funkció magyarázat.....	35
5.4.7.2	Automatikus kikapcsolás .....	47
5.4.8	coldArc XQ / coldArc puls XQ.....	48
5.4.9	forceArc XQ / forceArc puls XQ.....	48
5.4.10	rootArc XQ / rootArc puls XQ.....	49
5.4.11	acArc puls XQ.....	49
5.4.12	wiredArc .....	50
5.4.13	Standard MIG/MAG-pisztoly .....	51
5.4.14	Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok .....	51
5.4.14.1	Programozott és FEL/LE üzemmód .....	51
5.4.15	Vezetékellenállás kiegyenlítés.....	52
<b>6</b>	<b>AWI-hegesztés .....</b>	<b>53</b>
6.1	Hegesztési feladat kiválasztása .....	53
6.1.1	Ívgyújtási módok .....	53
6.1.1.1	Liftarc.....	53
6.2	Védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt) / tömlőcsomag öblítése .....	54
6.3	Impulzus hegesztés .....	55
<b>7</b>	<b>Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI) .....</b>	<b>56</b>
7.1	HOTSTART .....	56
7.2	Arcforce .....	56
7.3	„ANTISTICK“ .....	56
<b>8</b>	<b>A gép működésének ismertetése .....</b>	<b>57</b>
8.1	JOB-Manager (Hegesztési feladatok szervezése) .....	57
8.2	Kedvenc JOB-ok .....	58
8.2.1	Aktuális beállítások mentése a Kedvencekbe .....	58
8.2.2	Mentett kedvencek betöltése .....	58
8.2.3	Mentett kedvencek törlése .....	59
8.3	Hozzáférési jogosultság (Xbutton) .....	60
8.3.1	Felhasználói információ .....	60
8.3.2	Az Xbutton-jogosultságok aktiválása .....	60
8.3.3	Xbutton konfiguráció visszaállítása .....	60
8.4	Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar) .....	61
8.4.1	Speciális paraméterek részletezése .....	63
8.4.1.1	Felfutási idő huzalbefűzőskor (P1) .....	63
8.4.1.2	"0"-s számú program, programlezárás engedélyezése (P2) .....	63
8.4.1.3	Tek haneli 7 segment göstergeli Up/Down kaynak torçu gösterge modu (P3).....	63
8.4.1.4	Programok számának korlátozása (P4) .....	63
8.4.1.5	Speciális programlefutás speciális 2- és 4-ütemű üzemmódban (P5) ..	63
8.4.1.6	Korrektúra üzemmód, határérték beállítás (P7) .....	64
8.4.1.7	Programváltás standard pisztolyról (P8) .....	65
8.4.1.8	Érintógombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9) ..	66
8.4.1.9	"Szimpla- vagy dupla üzemmód" beállítása (P10) .....	66
8.4.1.10	Léptetési idő (P11) .....	66
8.4.1.11	Átkapcsolás JOB-listák között (P12) .....	67
8.4.1.12	A távszabályzóról elérhető JOB-ok számának alsó- és felső határértéke (P13, P14) .....	67
8.4.1.13	Tartási funkció (P15) .....	67
8.4.1.14	Blokk-JOB üzemmód (P16).....	68
8.4.1.15	Programkiválasztás standard pisztolyról (P17) .....	68
8.4.1.16	Középtértek kijelzés superPuls esetén (P19).....	69
8.4.1.17	PA programına pulse arki kaynağı girişi (P20) .....	69
8.4.1.18	Göreceli programlar için mutlak değer girişi (P21).....	69
8.4.1.19	Elektronikus gázmenyiség szabályozás, típus (P22) .....	69
8.4.1.20	Programbeállítás relatív programoknál (P23) .....	69
8.4.1.21	Korrektciós vagy előírt feszültség kijelzése (P24).....	69
8.4.1.22	JOB-választás speciális üzemmódban (P25).....	69
8.4.1.23	Huzalfűtés névértéke (P26).....	69
8.4.1.24	Üzemmódváltás a hegesztés indításakor (P27) .....	69
8.4.1.25	Elektronikus gázmenyiség szabályozás hibaküszöbe (P28) .....	69

---

8.4.1.26	Mértékegységrendszer (P29).....	70
8.4.1.27	Programfuttatás választási lehetőség a Hegesztési teljesítmény forgatógombbal (P30) .....	70
8.5	Energiatakarékos funkció (Standby).....	70
<b>9</b>	<b>Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés .....</b>	<b>71</b>
9.1	Általános .....	71
9.2	Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása .....	72
<b>10</b>	<b>Hibaelhárítás .....</b>	<b>73</b>
10.1	Figyelmeztető üzenetek .....	73
10.2	Hibaüzenetek (áramforrás) .....	75
10.3	Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre .....	82
10.4	A rendszerkomponensek szoftververziói .....	82
<b>11</b>	<b>Melléklet .....</b>	<b>83</b>
11.1	JOB-lista .....	83
11.2	Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok .....	92
11.2.1	MIG/MAG-hegesztés .....	92
11.2.2	AWI-hegesztés .....	93
11.2.3	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) .....	93
11.3	Viszonteladó keresése .....	94

## 2 A saját biztonsága érdekében

### 2.1 A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók

#### **VESZÉLY**

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

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

#### **FIGYELMEZTETÉS**

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

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

#### **VIGYÁZAT**

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

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



























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

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

- Az áramkábel csatlakozóját egy megfelelő ellendarabba bedugni és rögzíteni.

## 2.2 Szimbólumok jelentése

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

## 2.3 Biztonsági előírások

### FIGYELMEZTETÉS



**Balesetveszély a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén!  
A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása életveszéllyel járhat!**

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



**Elektromos feszültség által okozott sérülésveszély!**

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

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



**Veszély több áramforrás összekapcsolása esetén!**

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

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

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



**Sugárzás, vagy hő okozta sérülésveszély!**

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

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

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



**⚠ FIGYELMEZTETÉS****Nem megfelelő ruházat miatti sérülésveszély!**

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

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

**Robbanásveszély!**

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

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

**Tűzveszély!**

**A hegesztés közben keletkező magas hőmérsékletek, szóródó szikrák, izzó részek és forró salak miatt lángok keletkezhetnek.**

- Az éghető anyagokat és a könnyen gyúlékony tárgyakat, mint papír, anyagok, gyufák, öngyújtók vagy vegyszerek mindig tartsa biztonságos távolságban a hőforrástól!
- Tartson alkalmas oltókészülékeket a munkaterület közelében!
- Alaposan távolítsa el a hegesztés megkezdése előtt a gyúlékony anyagmaradványokat a munkadarabról.
- A hegesztett munkadarabokat további megmunkálását csak a lehűlés után folytassa. Ne kerüljön kapcsolatba gyúlékony anyagokkal!

## VIGYÁZAT



### Füst és gázok!

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

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



### Zajterhelés!

**A 70 dB(A) feletti zaj maradandó halláskárosodást okozhat!**

- A munkaterületen tartózkodó személyeknek megfelelő hallásvédőt kell viselni!



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

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

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



### Létesítés és üzemeltetés

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

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

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

### Javaslatok a **zavarkibocsátások csökkentésére**

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



### Elektromágneses terek!

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



- Tartsa be a karbantartási előírásokat > *lásd fejezet 9!*
- Teljesen tekerje le a hegesztőkábeleket!
- Sugárzásra érzékeny készülékeket vagy berendezéseket megfelelően árnyékolni kell!
- A szívritmus-szabályozók funkciója korlátozott lehet (szükség esetén kérjen orvosi tanácsot).

**⚠ VIGYÁZAT****Az üzemeltető kötelességei!**

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

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



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

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

Követelmények a nyílt elektromos táphálózatra történő csatlakoztatásra vonatkozóan

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

## 2.4 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**

**A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!**

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

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

## VIGYÁZAT



### **Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!**

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

- Válassza le az ellátóvezetéket a szállítás előtt!



### **Eldőlés veszélye!**

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

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



### **Balesetveszély a szakszerűtlenül fektetett vezeték miatt!**

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

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



### **Felmelegedett hűtőfolyadék és azok csatlakozásai miatti sérülésveszély!**

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

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



**A készüléket vízszintes helyzetben történő használatra tervezték!**

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

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



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

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



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

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

### 3 Rendeltetésszerű használat

#### FIGYELMEZTETÉS



**A nem rendeltetésszerű használat miatti veszélyek!!**

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

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

#### 3.1 Alkalmazási terület

Készülékvezérlés ívhegesztő készülékekhez MIG/MAG hegesztésnél. A tartozék komponensek bővíthetik a funkciók körét (lásd a vonatkozó dokumentációt az azonos nevű fejezetben).

#### 3.2 Szoftververzió

A készülékvezérlés szoftververziója a beltöltéskor megjelenik a betöltő kezdőképernyőn > lásd fejezet 4.2.1.

#### 3.3 Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető

A következő rendszerkomponensek kombinálhatók egymással:

- Titan XQ/Phoenix XQ/Taurus XQ 350-600 D puls
- Titan XQ 400 AC puls
- Phoenix XQ/Taurus XQ 355-505 puls
- Titan XQ/Phoenix XQ/Taurus XQ 350-400 C puls

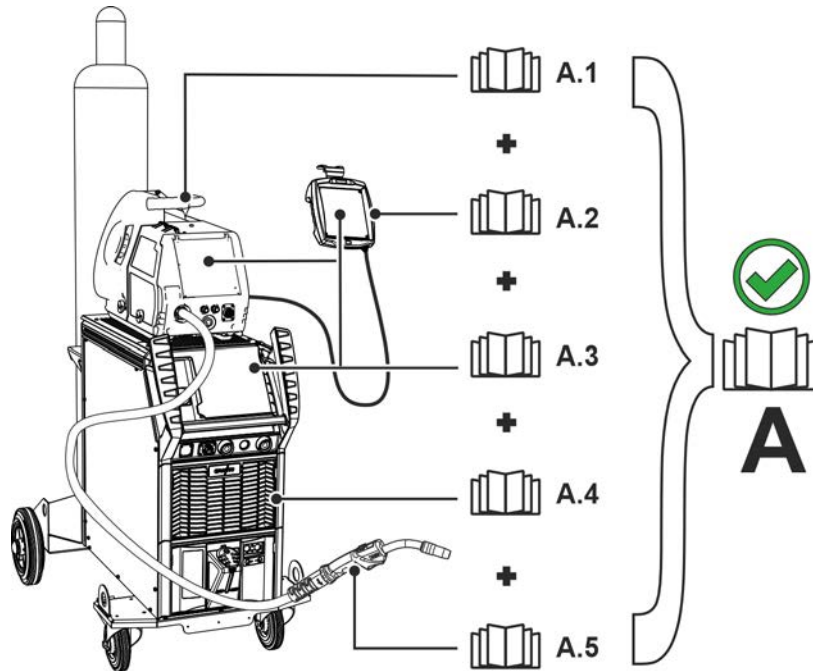
## 3.4 Érvényes dokumentumok

- A csatlakoztatott hegesztőkészülékek üzemeltetési útmutatója
- Az opcionális bővítmények dokumentumai

### 3.4.1 A teljes dokumentáció része

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

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.

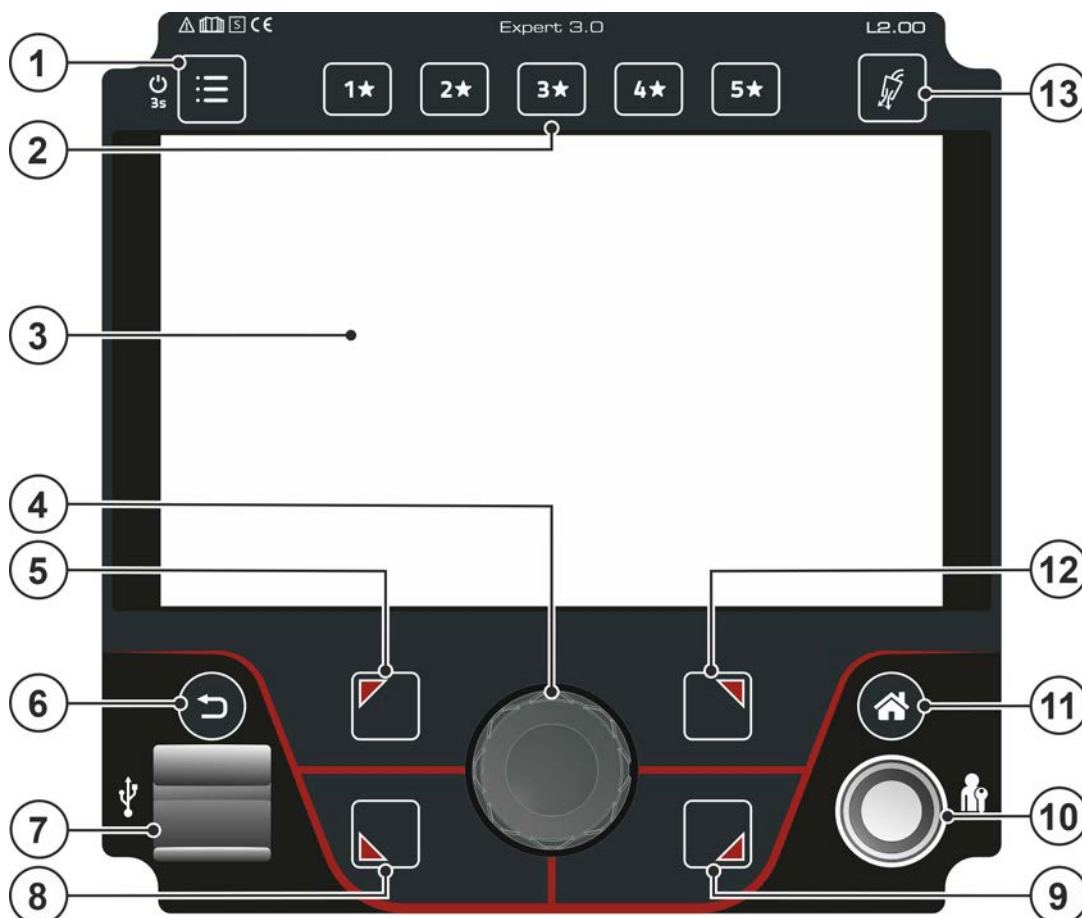


Ábra 3-1

Poz.	Dokumentáció
A.1	Huzalelőtoló egység
A.2	Távvezérlők
A.3	Vezérlés
A.4	Áramforrás
A.5	Hegesztőpisztoly
A	Teljes dokumentáció







## 4 Termékleírás - gyors áttekintés

### 4.1 Kezelőelemek



Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Rendszer nyomógomb (Főmenü)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-----A rendszerbeállítások megjelenítése és konfigurálása &gt; lásd fejezet 5.2.</li> <li>-----A beállítások véletlen módosítása ellen véd (zárolási funkció) &gt; lásd fejezet 5.3.</li> </ul>
2		<b>JOB-kedvencek &gt; lásd fejezet 8.2</b> nyomógomb Tárolóhelyek gyakran használt hegesztési feladatokhoz.
3		<b>Készülékjelző</b> Készülékjelző a készülékfunkciók, menük, paraméterek és azok értékeinek megjelenítéséhez > lásd fejezet 4.2.
4		<b>Click-Wheel</b> Vezérlőgomb a paraméterek megnyomásával és forgatásával történő kezeléséhez. <ul style="list-style-type: none"> <li>-----Hegesztési teljesítmény beállítása</li> <li>-----Navigálás a menük és paraméterek között</li> <li>-----Paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően.</li> </ul>
5		<b>OL (bal felső) nyomógomb több funkcióval</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-----A lehetséges hegesztési eljárási változat kiválasztása (rövid gombnyomás).</li> <li>-----Hotkey &gt; lásd fejezet 5.1.4 kettős kiosztása (hosszú gombnyomás).</li> </ul>
6		<b>Back nyomógomb</b> Egy lépéssel vissza a menü navigálásban.
7		<b>USB-port-USB offline adatátvitelhez</b> Csatlakozási lehetőség USB-tárolóhoz - elsősorban ipari USB-tárolók (FAT32).

Poz.	Jel	Leírás
8		<b>UL (bal alsó) nyomógomb több funkcióval</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Az üzemmód beállítása a főmenüben &gt; <i>lásd fejezet 5.4.7</i></li> <li>• ----- Hotkey &gt; <i>lásd fejezet 5.1.4</i> kettős kiosztása (hosszú gombnyomás).</li> </ul>
9		<b>UR (jobb alsó) nyomógomb több funkcióval</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- A pulzáló hegesztési eljárás beállítása a főmenüben &gt; <i>lásd fejezet 5.4.3</i></li> <li>• ----- Hotkey &gt; <i>lásd fejezet 5.1.4</i> kettős kiosztása (hosszú gombnyomás).</li> </ul>
10		<b>Interfész - Xbutton</b> Hegesztés engedélyezése egyéni jogosultságokkal illetéktelen használat elleni védelemhez > <i>lásd fejezet 8.3.</i>
11		<b>Home nyomógomb</b> Nézet váltás Home (főképernyő) > <i>lásd fejezet 4.2.3</i> és Quick Menü (Gyors hozzáférés paraméter) > <i>lásd fejezet 4.2.3.1</i> között
12		<b>OR (jobb felső) nyomógomb több funkcióval</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Bővített beállítások kiválasztása &gt; <i>lásd fejezet 5.1</i> (rövid gombnyomás).</li> <li>• ----- Hotkey &gt; <i>lásd fejezet 5.1.4</i> kettős kiosztása (hosszú gombnyomás).</li> </ul>
13		<b>Gázteszt / tömlőcsomag öblítése nyomógomb &gt; <i>lásd fejezet 5.4.5</i></b>



## 4.2 Készülék kijelző

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

### 4.2.1 Betöltő képernyő

A betöltő képernyőn a betöltési folyamatsáv a betöltési folyamat előrehaladását mutatja. Továbbá alapinformációk, mint a beállított rendszernyelv > lásd fejezet 4.2.1.1, a vezérlés megnevezése, a készüléksoftver verziója, valamint a dátum és az idő jelennek meg.



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		A készülékvezérlés megnevezése
2		Dátum és idő
3		A vezérlősoftver verziója
4		Betöltési folyamatsáv
5		A kiválasztott rendszernyelv megjelenítése
6		A rendszernyelv módosítása az indítási folyamat közben > lásd fejezet 4.2.1.1

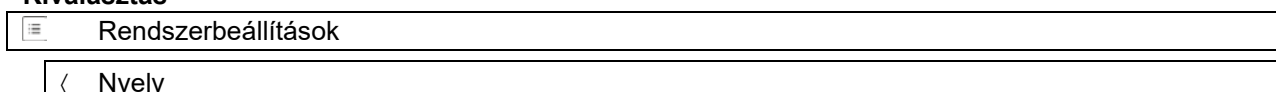
#### 4.2.1.1 A rendszer által használt nyelv módosítása

A rendszernyelv váltható az indítási folyamat közben

- Az indulási fázisban (a betöltési folyamatsáv látható) nyomja meg a UR  kontextustól függő nyomógombot.
- Válassza ki a kívánt nyelvet a click wheel vezérlőgomb forgatásával.
- Erősítse meg a kiválasztott nyelvet a vezérlőgomb megnyomásával (A felhasználó a Home nyomógomb megnyomásával a változások alkalmazása nélkül kiléphet a menüből).

A rendszernyelv módosítható a főmenüben (Rendszer > Rendszerbeállítások > Nyelvek) üzemelő rendszer mellett is.

#### Kiválasztás



## 4.2.1.2 Állapotsáv

Az állapotsávon a rendszer- és folyamatállapotok jelennek meg. Az állapotkijelzés zöld háttérű szimbólumai aktív paramétereket jeleznek. Az állapotkijelzések és a képernyőszimbólumok áttekintése a Képernyőszimbólumok táblázatban található > lásd fejezet 4.2.2..



Ábra 4-3

## 4.2.2 Szimbólumok a képernyőn

Szimbólum	Leírás
	Rendszerbeállítások
	Kedvencek (1. kedvenc példa)
	Kedvencek
	Gázteszt, gázöblítés
	Egy lépéssel vissza menü
<b>JOB</b>	Hegesztési feladat
<b>SP</b>	superPuls
	BT-Connect - Rádiós kapcsolat
	USB-kapcsolat
	MIG/MAG hegesztés
	AWI-hegesztés
	Bevont elektródás kézi ívhegesztés
<b>WHS</b>	Huzalfűtés
<b>DGC</b>	Digitális gázszabályozás
	Huzal/huzalsebesség
	Védőgáz
	Védőgáz előáramlási ideje
	Védőgáz utánáramlás
	Idő/időtartam
	Ívfényhossz/Ívfényhossz korrekciója
	Bővített beállítások/Beállítás
	JOB-Manager
	Információ
	Figyelmeztetés, üzemzavar előjelzése lehet.
	Hiba, üzemzavar
	Felhasználó bejelentkezve
	Xbutton bejelentkezés
	Xbutton kijelentkezés
	Xbutton verziószám nem ismerhető fel.

Szimbólum	Leírás
	Zárva, A kiválasztott funkció nem áll rendelkezésre az aktuális hozzáférési jogosultságokkal, ill. eljárási kombinációval - ellenőrizze a hozzáférési jogosultságokat (Xbutton).
	Helyi hálózat (LAN)
	Impulzusbeállítások
Prog	Program (P0-P15) > lásd fejezet 4.2.5
	Hegesztés után a legutolsó hegesztési értékek (tartási értékek) jelennek meg.
	Arcforce (hegesztési jelleggörbe)
	Távvezérlők
	Kézi távvezérlő
	Pedálos távvezérlő
	Pedálos távvezérlő Indítás/leállítás üzemben
	Analóg csatlakozóaljzat gépesített AWI-hegesztéshez
	Digitális csatlakozóaljzat gépesített AWI-hegesztéshez

### 4.2.3 Főképernyő (Homescreeen)

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.



Ábra 4-4

Poz.	Jel	Leírás
1		Állapotsáv kijelzési területe > lásd fejezet 4.2.1.2
2		<b>A kiválasztott hegesztési feladat információi</b> A kiválasztott hegesztési feladat alapbeállításainak kijelzése (JOB). Kiválasztható a OL <input type="checkbox"/> , OR <input type="checkbox"/> , UL <input type="checkbox"/> und UR <input type="checkbox"/> nyomógombokkal.
3		<b>Paraméter kiválasztása és beállítása</b> A hegesztési paraméterek eljárástól függő kiválasztása és hozzáférés a hegesztési folyamathoz > lásd fejezet 4.2.4. Kiválasztható a vezérlőgombbal (click wheel).

Példa: AWI-hegesztés



Ábra 4-5

Példa: Bevont elektródás kézi ívhegesztés



Ábra 4-6

### 4.2.3.1 Gyorsválasztó menü

A Gyorsválasztó menüben a folyamat paramétereinek ábrázolása határozható meg. Ehhez a paraméterek kijelzése (kivétel: huzalsebesség, ill. főáram) be- vagy kikapcsolható.

- Nyomja meg a Home nyomógombot.



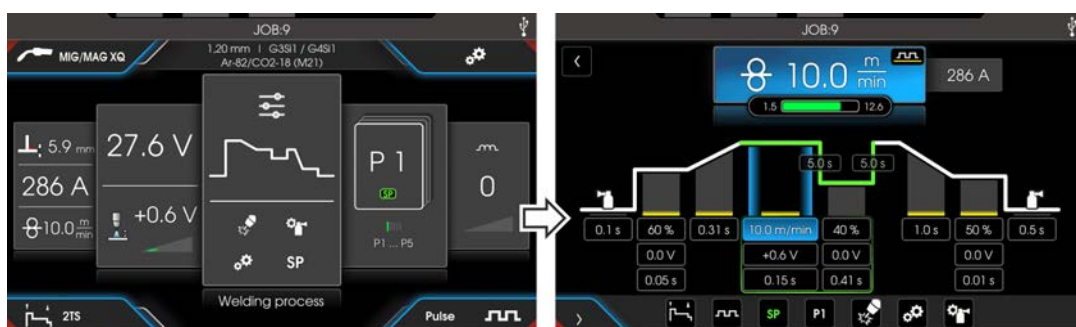
Ábra 4-7

### 4.2.4 Hegesztési folyamat

A hegesztési folyamatban az egymásután következő hegesztési fázisok a folyamat paramétereivel együtt jelennek meg. A folyamat paramétereit számos alkalmazáshoz vannak előre beállítva, azonban szükség esetén állíthatók.

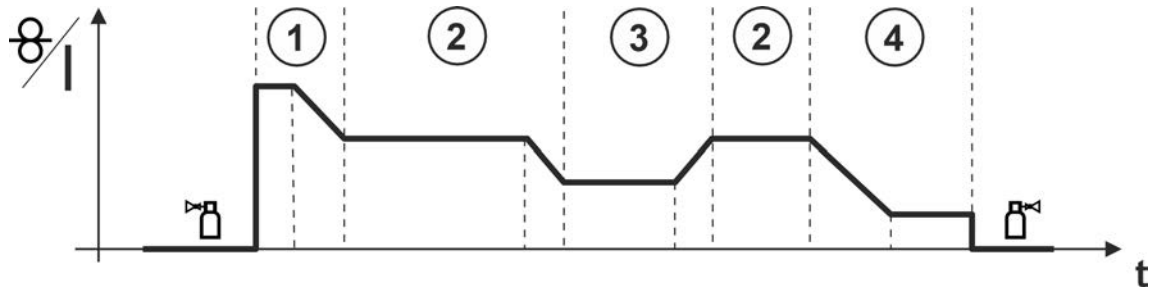
Ezen paraméterek száma és ábrázolás bővül a bekapcsolt funkciók, ill. üzemmódok számának megfelelően. Ezekhez a paraméterekhez a több menüpont kontextusától függően férhet hozzá.

Az indítási, fő- és befejezési fázis gyárilag a beállított huzalelőtölési értéktől, ill. az A főfázis hegesztőáramától függnek százalékban. Ez az ábrázolás igény esetén abszolút értékekre is állítható (lásd a hegesztőhuzal beállítási paramétereit a Rendszer > Kezelőpanel menüben).



Ábra 4-8

## 4.2.4.1 Hegesztési fázisok



Ábra 4-9

Poz.	Leírás
1	<b>P<sub>START</sub> indítási fázis</b> A hegesztési folyamat indítási fázisa az anyag megfelelő beégéséről és ráolvadásáról gondoskodik a varrat kezdetén a munkadarabok stabil kötésének biztosításához. Az egyenletes hegesztési varrathoz kulcsfontosságú a tiszta gyújtás és a megfelelő hőellátás.
2	<b>A főfázis</b> Az A főfázis rendszerint azt az időszakot adja meg, amelynek során a tulajdonképpeni hegesztési folyamat teljes teljesítményen (pl. áramerősség, feszültség) végbe megy.
3	<b>B főfázis</b> A B főfázis rendszerint az A főfázison kívüli második időszakot adja meg, amelynek során a tulajdonképpeni hegesztési folyamat alternatív teljesítményen (pl. áramerősség, feszültség) végbe megy.
4	<b>P<sub>END</sub> befejezési fázis</b> Időszakasz a hegesztési folyamat végén a beégések, repedések vagy pórusok elkerüléséhez a varrat végén.

A paraméterértékek beállítási tartományait a **Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze.**

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

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).

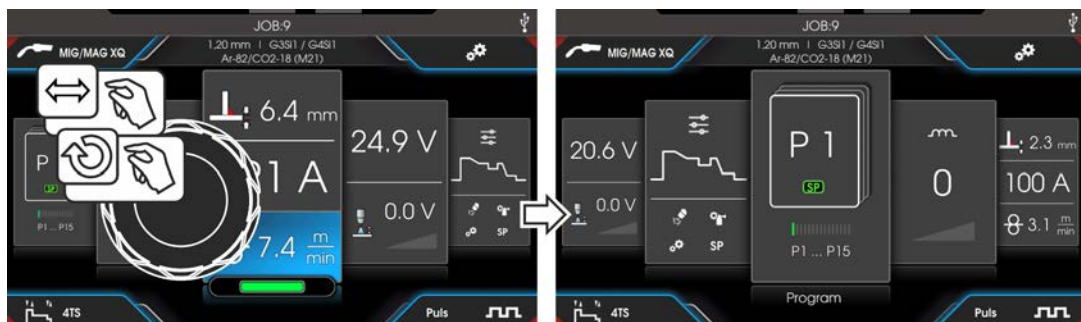
Az aktív program a készülék kijelző kezdőképernyőjén a program kijelzési területén „P” betűvel és a megfelelő program számával jelenik meg.

Egy programban a következő paraméterek és azok értékei kerülnek elmentésre:

- Huzalsebesség/hegesztőáram 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 4-10

## 5 A készülékvezérlés kezelése

A készülék bekapcsolása után megkezdődik a készülékvezérlés indítási folyamata (bekapcsolás a hegesztési készenlétig), és a készülékkijelzőn a betöltési képernyő betöltési folyamatsávvval > lásd fejezet 4.2.1 jelenik meg.

Az indítási folyamat után a készülékkijelző főképernyőre > lásd fejezet 4.2.3 és állapotsávra > lásd fejezet 4.2.1.2 oszlik fel.

A főképernyőn a Rendszer és az Alapbeállítások menük > lásd fejezet 5.2 vagy az eljárástól függő folyamatok azok paramétereivel jelennek meg (Homescreen).

A Home nyomógombbal minden menüpontból azonnal visszaugorhat a főképernyőre. Ha a felhasználó már a főképernyőn van, akkor ezzel a nyomógombbal meghatározható a megjelenítendő folyamat paramétere a működési folyamatban (Gyorsválasztó menü > lásd fejezet 4.2.3.1).

A központi vezérlés forgató-nyomógombbal (click wheel) és a OL, OR, UL és UR kontextustól függő nyomógombokkal történik.



Ábra 5-1

## 5.1 További beállítások

A Bővített beállítások menüben külön paraméterek, beállítások vagy szervezési programpontok vannak tárolva.

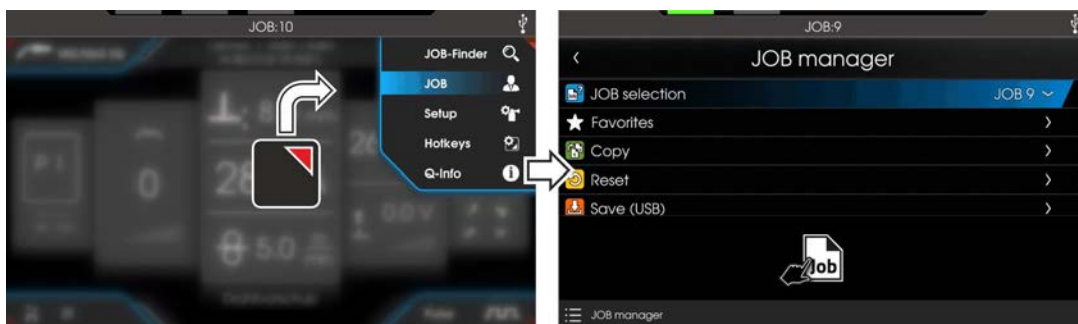
### 5.1.1 JOB-Finder

A JOB-Finder a szükséges hegesztési feladat (JOB) keresésére szolgáló segéd funkció.



Ábra 5-2

### 5.1.2 JOB-Manager (Hegesztési feladatok szervezése)



Ábra 5-3

### 5.1.3 Setup



Ábra 5-4

#### 5.1.3.1 Huzalbefűzés

A Huzalbefűzés funkció a huzalelektroda feszültség- és védőgázmentes befűzését szolgálja a huzaltekercs cseréje után. A Huzalbefűzés nyomógomb hosszú megnyomásával és nyomva tartásával 1 m/min értékről a beállított maximális értékre nő a huzalbefűzési sebesség (P1 > lásd fejezet 8.4.1.1 speciális paraméter) egy Rámpa funkción belül.



### 5.1.3.2 Huzalvisszahúzás

A Huzalvisszahúzás funkció a huzalelektróda feszültség- és védőgázmentes visszahúzását szolgálja. A Huzalbefűzés és Gázteszt nyomógombok egyidejű megnyomásával és nyomva tartásával 1 m/min értékről a beállított maximális értékre nő a huzalvisszahúzási sebesség (P1 > lásd fejezet 8.4.1.1 speciális paraméter) egy Rámpa funkción belül. A maximális érték a Huzalbefűzés nyomógomb és a bal oldali click wheel forgatásával állítható be.

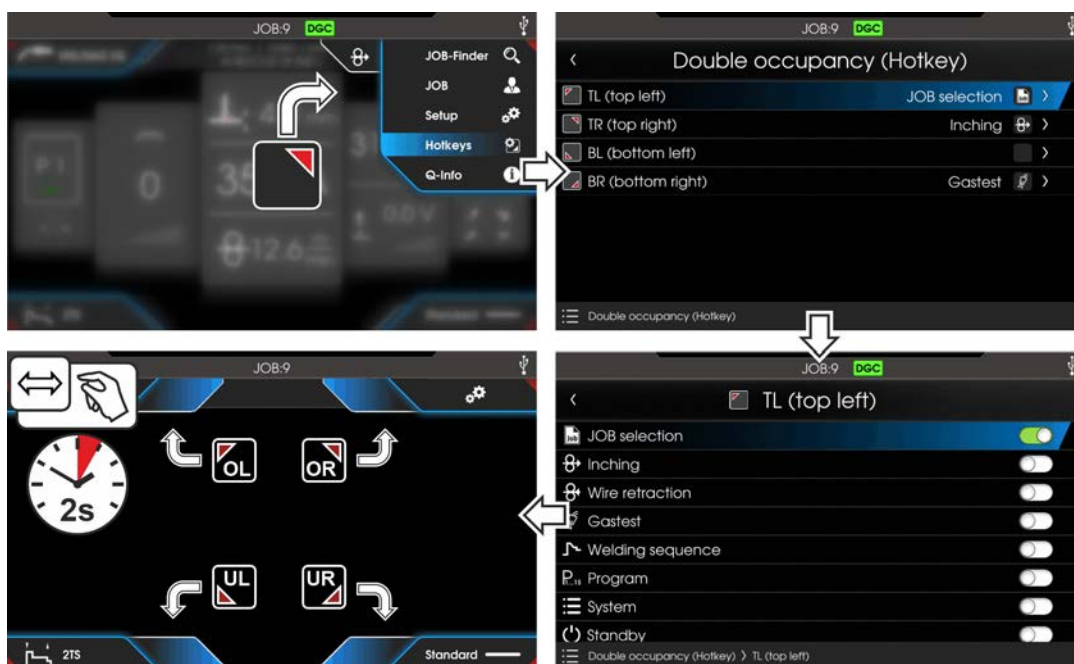
A folyamat során a huzaltekeresztet kézzel kell az óramutató járásával megegyező irányba forgatni, hogy fel lehessen csévelni a huzalelektródát.

A kezelőelemek a huzalelőtölés hajtás védőfedele alatt találhatók.

### 5.1.4 Hotkey kettős kiosztása

A Hotkeys gyorsparancs gombok a szabadon választható készülékfunkciók gyors kiválasztásához. Ezek a készülékfunkciók a OL, UL, UR és OR nyomógombokon kettős funkcióként állíthatók be.

A gombok kiosztása a Hotkeys menüben végezhető. Hosszú gombnyomással (nem kiosztott gombnál) szintén a Hotkeys menübe lép.



Ábra 5-5

### 5.1.5 Kezelői segítség Q-Info

A felhasználó számára a grafikus kezelőfelületen alapvető vezérlési funkciók állnak rendelkezésére kezelési segítségként. A Q-Info almenü a Bővített beállítások menüben található, és az OR nyomógombbal választható ki.

A vezérlőgomb forgatásával navigálhat a különböző tájékoztató képernyőkön.

A Q-Info menüből kiléphet a Back ☹ vagy Home ☺ nyomógomb megnyomásával.



Ábra 5-6

## 5.2 Rendszer (Főmenü)

### 5.2.1 Rendszerbeállítások

☰ Rendszerbeállítások
< Nyelv
< Kezelőpanel
< Rendszerbeállítások
< Fényerő
< Mértékegységek
< 0. Program (P0) az áramforrásról beállítható
< Állapotkijelző léc
< Idő/JOB
< Kezdőképernyő > lásd fejezet 4.2.3/Hegesztési folyamat > lásd fejezet 4.2.4
< Kijelző kiválasztása
< Üzem mód kiválaszthatósága
< Kettős kiosztás (Hotkey) > lásd fejezet 5.1.4
< Hegesztőhuzal beállítása
< JOB kijelzési beállítások
< Paraméternevek kiegészítő kijelzése
< Hegesztés
< Tartási értéke
< „a” méret teljesítmény helyett (kW)
< superPuls középérték kijelzés
< Idő/dátum
< Időzóna
< Idő
< Dátum
< 24 órás időformátum
< Dátumformátum

< Áramforrás <b>P5</b>
< Energiatakarékos funkció
< Készenléti idő <b>5bR</b>
< Felhasználó kijelentkeztetése készenléti módban
< Vezérlés
< Üzemeltetés huzalelőtólás nélkül
< 0. program zárolása > lásd fejezet 8.4.1.2
< Korrekció üzemmód > lásd fejezet 8.4.1.6
< JOB-listaváltás > lásd fejezet 8.4.1.11
< JOB-terület alsó határ > lásd fejezet 8.4.1.12
< JOB-terület felső határ > lásd fejezet 8.4.1.12
< Blokk-JOB üzemmód > lásd fejezet 8.4.1.14
< Relatív programok külön állíthatók be > lásd fejezet 8.4.1.20
< Folyamat <b>Prc</b>
< Üzem módváltás a hegesztés indításakor > lásd fejezet 8.4.1.24
< Gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe DGC > lásd fejezet 8.4.1.25
< Huzalelőtólás
< Huzalbe-/kifűzési rámpaideje > lásd fejezet 8.4.1.1
< Hegesztőpisztoly <b>ErD</b>
< Le/fel hegesztőpisztoly kijelzési mód > lásd fejezet 8.4.1.3
< Programváltás standard hegesztőpisztollyal > lásd fejezet 8.4.1.7
< 4Ü/4Us léptetés indítása > lásd fejezet 8.4.1.8
< 4Us léptetési idő > lásd fejezet 8.4.1.10
< Program kiválasztása pisztolynyomógombbal > lásd fejezet 8.4.1.15
< Hűtőmodul <b>CoL</b>
< Hegesztőpisztoly
< Hegesztőpisztoly-hűtés utánfutási idő <b>Et</b>
< Hűtőfolyadék hőmérséklet hibahatára <b>Et</b>
< Hűtőfolyadék átfolyás felügyelete <b>FLD</b>
< Hűtőfolyadék átfolyás hibahatára <b>FLt</b>

## 5.2.2 Kiegyenlítés

☰ Kiegyenlítés
< 1. huzalelőtóló készülék mérése
< 1. huzalelőtóló készülék vezetékellenállásának mérése

## 5.2.3 JOB-Manager (Hegesztési feladatok szervezése)

☰	JOB manager
<	JOB kiválasztása
<	Kedvencek
<	Kedvencek törlése
<	Kedvencek betöltése
<	Kedvencek mentése az USB-tárolóra
<	Másolás
<	JOB
<	Cél-JOB
<	Indítás
<	Visszaállítás
<	Visszaállítás
<	Összes JOB visszaállítása
<	Mentés (USB)
<	JOB tartomány
<	Fájlnév
<	Indítás
<	USB-tároló biztonságos eltávolítása
<	Betöltés (USB)
<	Fájlnév
<	JOB tartomány
<	Indítás
<	USB-tároló biztonságos eltávolítása

## 5.2.4 Xbutton

☰	Xbutton
<	Felhasználói információ
<	Cég ID
<	Csoport
<	Felhasználó
<	Az Xbutton jogosultságok aktiválása
<	Az Xbutton jogosultságok aktívak
<	Xbutton konfiguráció visszaállítása

### 5.2.5 Szerviz



☰ Szerviz
< Kapcsolatfelvétel
< EWM GmbH
< Ihr Händler
< Visitenkarte laden (USB)
< Visitenkarte löschen
< Vorlage speichern (USB)
< USB-tároló biztonságos eltávolítása
< Vizonteladó keresése
< Screenshot
< Szoftverfrissítés
< Visszaállítás
< JOB-ok
< Hűtőmodul
< Huzalelőtolás
< Kezelőpanel
< Vezérlés rendszertároló
< Bővített
< Gyári beállítások

### 5.2.6 Rendszerinformációk

☰ Rendszerinformációk
< Hibák > lásd fejezet 10.2
< Üzenetek
< Előzmény
< Előzmény törlése
< Figyelmeztetések/megjegyzések > lásd fejezet 10.1
< Üzenetek
< Előzmény
< Előzmény törlése
< Üzemórák
< Bekapcsolási idő (visszaállítható)
< Ívfényidő (visszaállítható)
< Bekapcsolási idő (összesen)
< Ívfényidő (összesen)
< Rendszerkomponensek

< Hőmérséklet
< Belső ház
< Szekunder transzformátora
< Primer hűtőtest
< Érzékelők
< Hűtőfolyadék átfolyás

## 5.3 Zárolás funkció

A zárolás funkció a készülékbeállítások véletlen módosítása ellen szolgál. Az összes kezelőelem aktivált funkcióként kikapcsol, és a kijelzőn  megjelenik. A funkció a  nyomógomb hosszú gombnyomásával (> 3 s) be- vagy kikapcsolható.

## 5.4 MIG/MAG-hegesztés

### 5.4.1 Hegesztési feladat kiválasztása

A hegesztési feladat (JOB) egy előre meghatározott konfiguráció, amely egy bizonyos hegesztéshez szükséges összes folyamat paraméterét tartalmazza, és a JOB-szám alatt menthető. Ez megkönnyíti speciális hegesztési feladatok ismétlését és követését.

A MIG/MAG hegesztésnél a hegesztőrendszerrel kell közölni az aktuális anyagra vonatkozó beállításokat. Ide tartoznak az anyagfajta, a huzalátmérő és a védőgázfajta. Ezen túlmenően ki kell választani a hegesztési eljárás változatát a termékváltozat függvényében. Az alapparaméterek kombinációja egy JOB-számot eredményez, amelyet meg kell adni a készülékvezérlésben. Ezt az alapbeállítást újra kell ellenőrizni huzal- vagy védőgáz váltásnál, ill. be kell állítani. A hegesztési folyamat váltása is hatással lehet a JOB számára.

A hegesztési feladat kiválasztásához az alábbi lépéseket kell elvégezni:

- Állítsa be a MIG/MAG hegesztési eljárást és a hegesztés alapparamétereinek kombinációját (anyagfajta, huzalátmérő, védőgázfajta). A hegesztés alapparaméterei kereshetők a JOB-Finder > lásd fejezet 5.4.2 segítségével vagy közvetlenül a megfelelő JOB-számmal a JOB-lista alapján > lásd fejezet 11.1, amely megadható a JOB-Managerbe > lásd fejezet 8.1.
- Válassza ki az üzemmódot.
- Válassza ki a hegesztési módot.
- Állítsa be a hegesztési teljesítményt (munkapont).
- Adott esetben korrigálja az ívfény hosszát és a dinamikát.
- Állítsa az Expert vagy az egyedi paramétereket.

## 5.4.2 JOB-Finder

A JOB-Finder a szükséges hegesztési feladat (JOB) keresésére szolgáló segédfunkció.



Ábra 5-7

### 5.4.2.1 Hegesztési eljárás

Az alapparaméterek beállítása után lehetőség van váltani a MIG/MAG, forceArc, wiredArc, rootArc und coldArc hegesztési eljárások között (amennyiben létezik megfelelő alapparaméter-kombináció). Az eljárások közötti váltás révén megváltozik a JOB-szám, az alapparaméterek azonban változatlanok maradnak.



Ábra 5-8

### 5.4.2.2 Üzem mód

Az üzemmód adja meg a hegesztőpisztollyal vezérelt hegesztési folyamatot. Az üzemmódok részletes leírása: > lásd fejezet 5.4.7.



Ábra 5-9

## 5.4.3 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.

A funkció terjedelme a készüléksorozattól függ:

Készüléksorozat	Standard	Puls	Positionweld
Titan XQ	✓	✓	✓
Phoenix XQ	✓	✓	✓ [1]
Taurus XQ	✓	✗	✗

[1] Alumínium hegesztési feladatok



Ábra 5-10

## 5.4.4 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 5.4.4.2.

### Alkalmazási példa (beállítás az anyagvastagságon keresztül)

A szükséges huzalsebesség nem ismert és meg kell határozni.

- Válassza ki a JOB 76 hegesztési feladatot (> lásd fejezet 5.4.1): 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 pozícióban eltérhetnek.



#### 5.4.4.1 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.

#### 5.4.4.2 Ívfényhossz

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

- Beállítás a negatív > rövidebb ívfényre > több beégés > több fröcskölés kialakulása.
- Beállítás a pozitív > hosszabb ívfényre > kevesebb beégés > kevesebb fröcskölés kialakulása.

#### 5.4.4.3 Ívfény dinamika (fojtó hatás)

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

#### 5.4.4.4 superPuls

A superPuls módban a hegesztési folyamat során oda-visszakapcsolás történik az A főfázis és a B főfázis között. Ez a funkció pl. vékonylemez területeken alkalmazható a hőbevitel célzott csökkentéséhez vagy lengés nélküli hegesztéshez kényszerhelyzetekben.

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 hegesztetni, az 1. program > lásd fejezet 4.2.5 kiválasztásakor a megfelelő superpuls-variáció (anyagfüggő) aktiválható. Az ehhez való superPuls paraméterek gyárilag előre beállítottak.

A hegesztési teljesítmény ábrázolható az A főfázis és a B főfázis középértékeként vagy az A főfázis maximális értékeként. Bekapcsolt középérték-kijelzésnél egyszerre világítanak az A főfázis és a B főfázis jelzőlámpái. A kijelzési változatok között a P19 speciális paraméterrel lehet váltani > lásd fejezet 8.4.1.16.

#### 5.4.5 Védőgáz mennyiség beállítása

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

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentő szelepét kinyitni.
- Hegesztőgép főkapcsolóját bekapcsolni.
- Gázteszt funkció > lásd fejezet 5.4.5.1 kiváltása (Az ívfeszültség és huzalelőtoló motor lekapcsolva marad - az ívfény véletlen gyulladása nem lehetséges).
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.

#### Beállítási tudnivalók

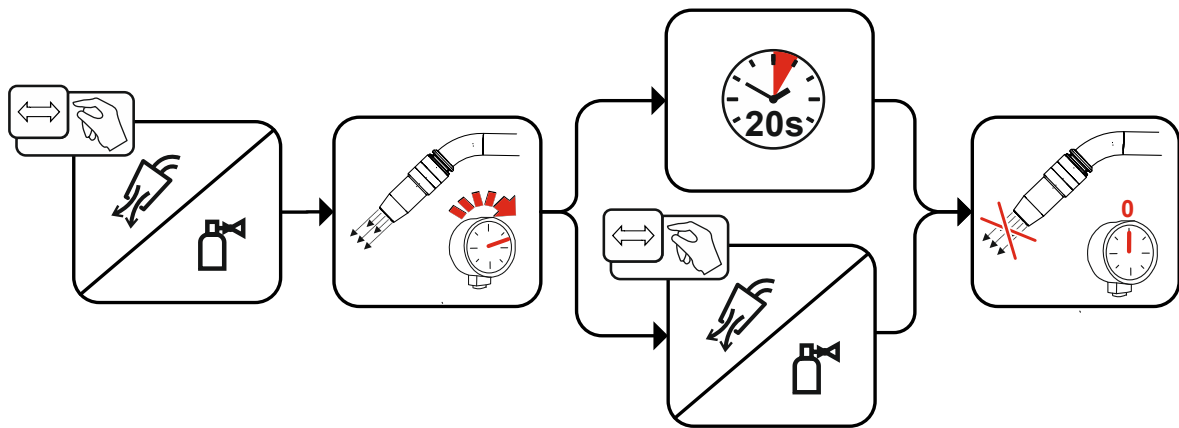
Hegesztőeljárás	Ajánlott védőgáz térfogatáram
MAG-hegesztés	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-forrasztás	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-hegesztés (alumínium)	Huzalátmérő x 13,5 = l/perc (100 % argon)
AVI	Kerámia fúvóka átmérője mm-ben ~ védőgáz térfogatárama l/perc-ben

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

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

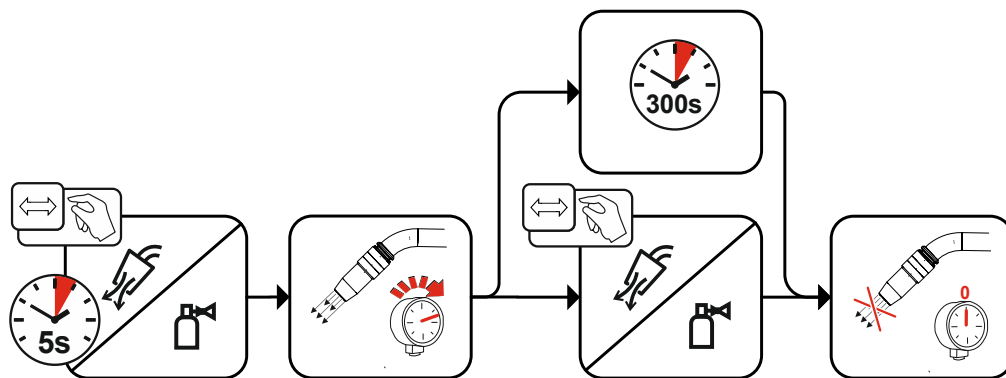
Védőgáz	Tényező
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

## 5.4.5.1 Gázteszt



Ábra 5-11

## 5.4.5.2 A tömlőcsomag öblítése



Ábra 5-12

## 5.4.5.3 Huzalbefűzés

A Huzalbefűzés funkció a huzalelektroda feszültség- és védőgázmentes befűzését szolgálja a huzaltekercs cseréje után. A Huzalbefűzés nyomógomb hosszú megnyomásával és nyomva tartásával 1 m/min értékről a beállított maximális értékre nő a huzalbefűzési sebesség (P1 > lásd fejezet 8.4.1.1 speciális paraméter) egy Rámpa funkción belül.

## 5.4.6 Huzalvisszahúzás

A Huzalvisszahúzás funkció a huzalelektroda feszültség- és védőgázmentes visszahúzását szolgálja. A Huzalbefűzés és Gázteszt nyomógombok egyidejű megnyomásával és nyomva tartásával 1 m/min értékről a beállított maximális értékre nő a huzalvisszahúzási sebesség (P1 > lásd fejezet 8.4.1.1 speciális paraméter) egy Rámpa funkción belül. A maximális érték a Huzalbefűzés nyomógomb és a bal oldali click wheel forgatásával állítható be.














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

A kezelőelemek a huzalelőtolás hajtás védőfedele alatt találhatók.

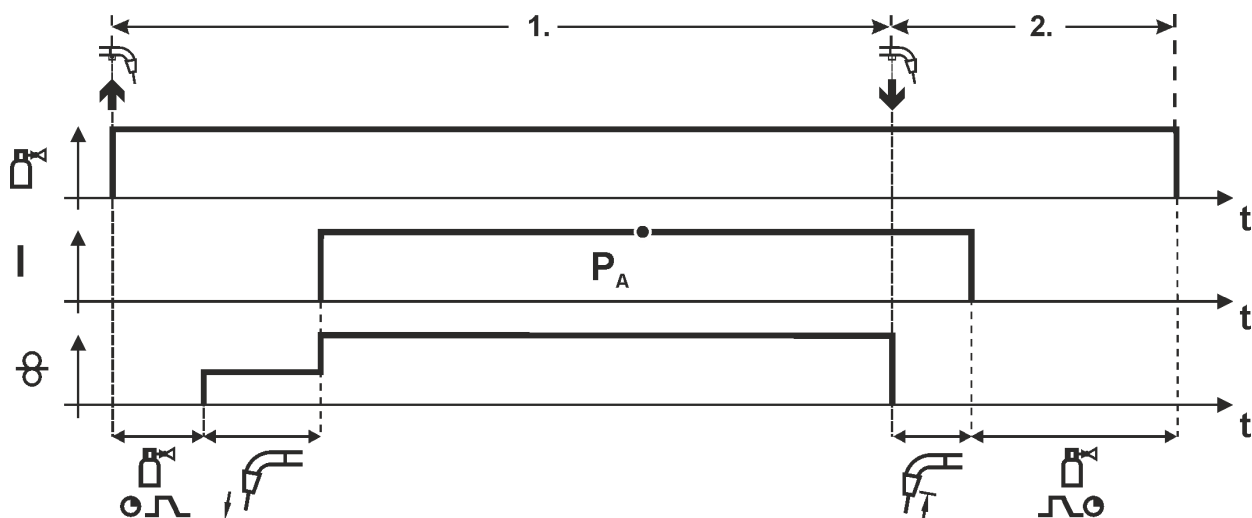
### 5.4.7 Üzem módok

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).

#### 5.4.7.1 Jel- és funkció magyarázat

Szimbólum	Jelentés
	Nyomja meg a pisztolynyomógombot
	Engedje el a pisztolynyomógombot
	Léptesse a pisztolynyomógombot (rövid megnyomás és elengedés)
	Védőgáz
I	Hegesztőáram
	Huzalelektroda továbbítás
	Huzalbekúszások
	Huzalvisszaégés
	Védőgáz előáramlási ideje
	Védőgáz utánáramlás
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
P <sub>START</sub>	Indítási fázis
P <sub>A</sub>	A főfázis
P <sub>B</sub>	B főfázis
P <sub>END</sub>	Befejezési fázis
t <sub>2</sub>	Pontidő

## 2-ütemű üzemmód



Ábra 5-13

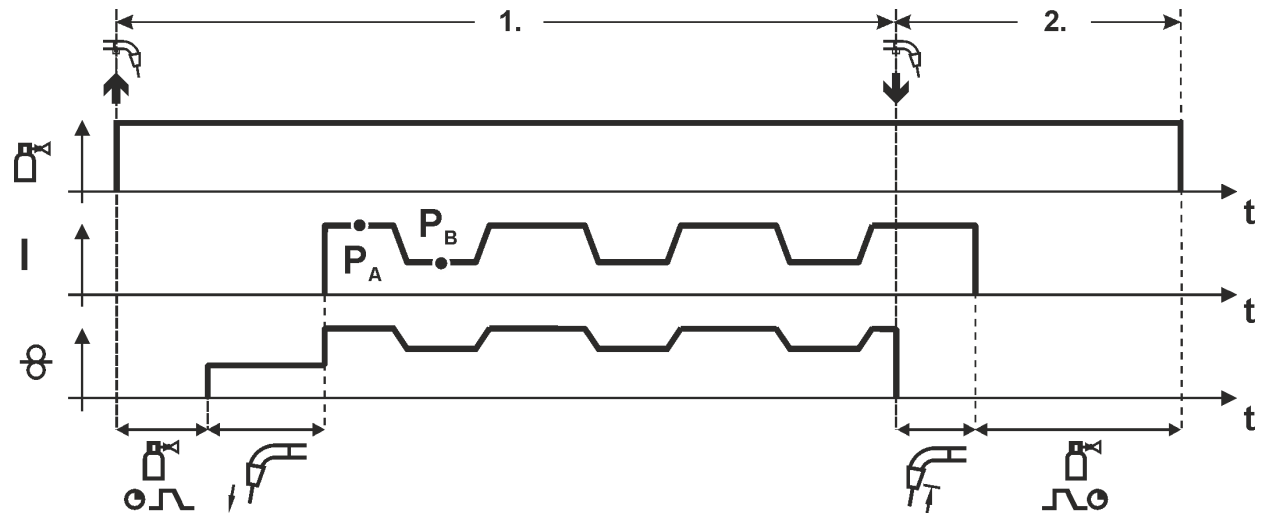
### 1. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektróda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik.

### 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A superPuls funkció befejeződik.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

## 2-ütemű üzemmód superPuls



Ábra 5-14

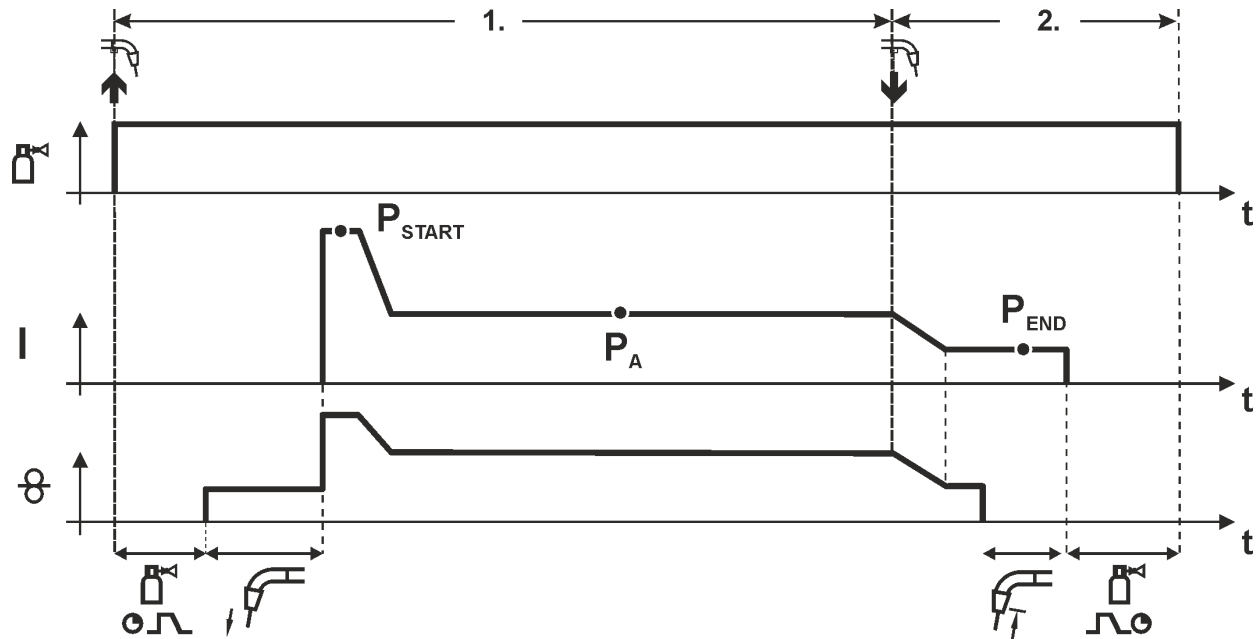
**1. ütem**

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik.
- A superPuls funkció indítása az A főfázissal kezdődően:  
A hegesztőáram az A időtartam és B időtartam paraméterhez megadott idővel az A főfázis és a B főfázis között vált.

**2. ütem**

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A superPuls funkció befejeződik.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

## Speciális 2-ütem



Ábra 5-15

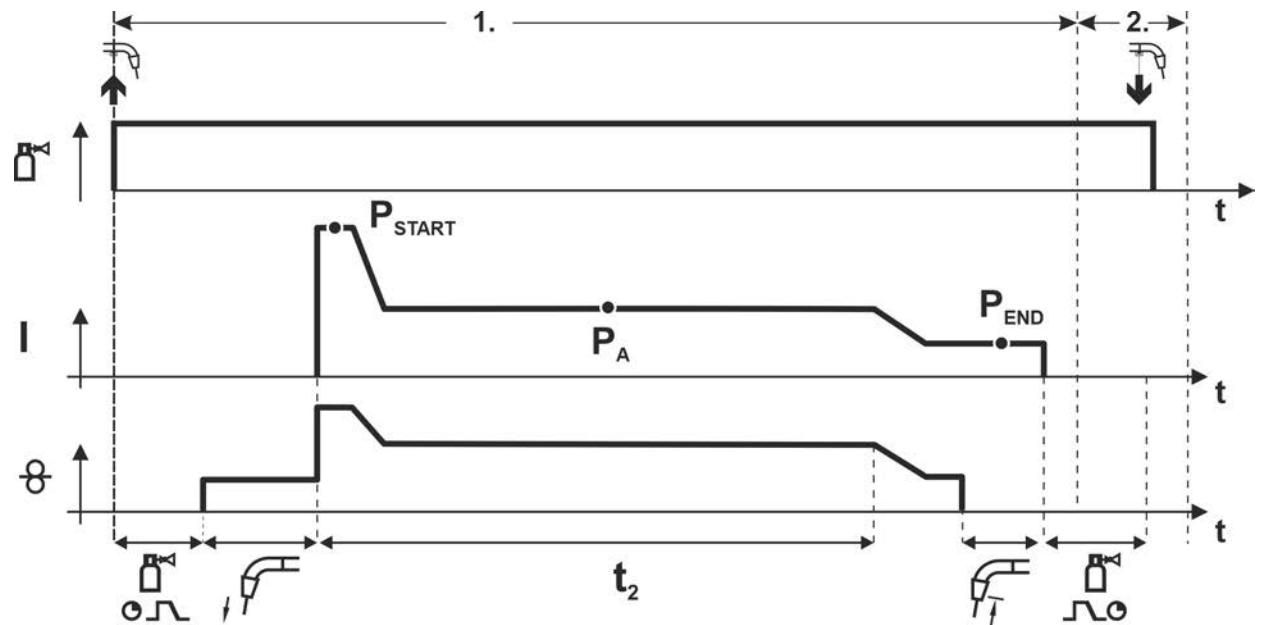
### 1. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektróda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  indítási fázis az indítás időtartamához).
- Slope a  $P_A$  főfázison.

### 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Slope a  $P_{END}$  befejezési fázishoz a befejezési időtartam idejéig.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

## Ponthegesztés



Ábra 5-16

Az Indítási időtartamot és a Slope indítást az indítási fázisból hozzá kell adni a pontidőhöz.

## 1. ütem

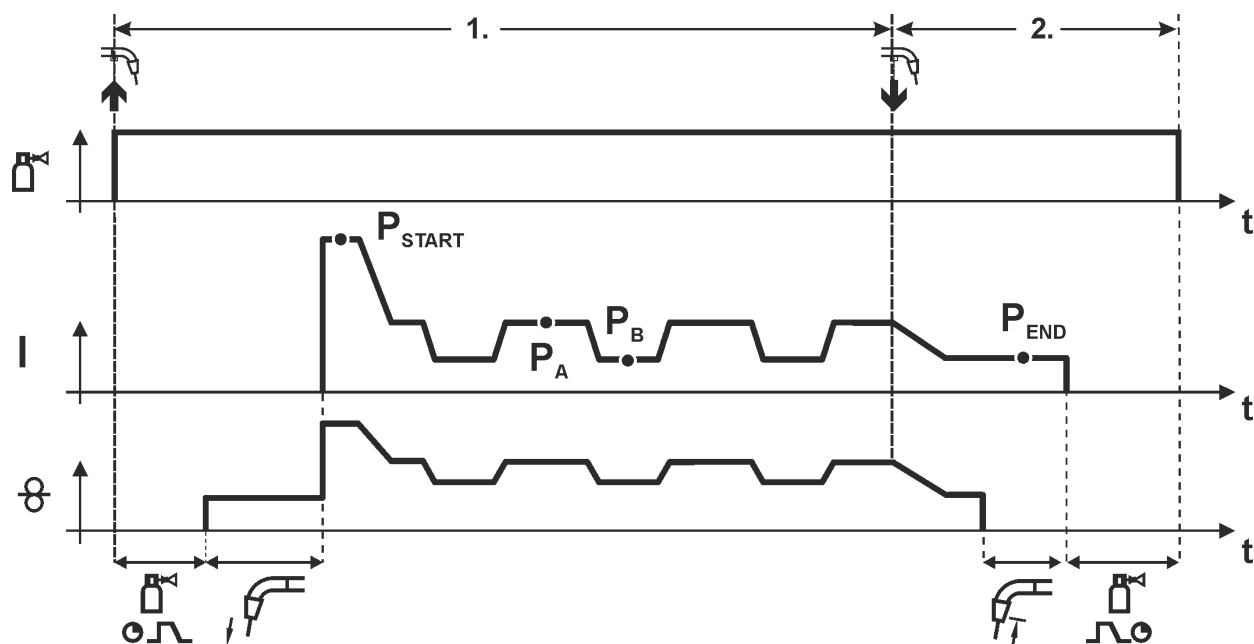
- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  indítási fázis, pontidő megkezdődik).
- Slope a  $P_A$  főfázison.
- A beállított pontidő lejártá után sor kerül a Slope-ra a  $P_{END}$  befejezési fázison.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

## 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.

A pisztolynyomógomb (2. ütem) elengedésekor a hegesztési folyamat megszakad a pontidő lejártá előtt (Slope a  $P_{END}$  befejezési fázison).

## Speciális 2-ütem superPuls



Ábra 5-17

### 1. ütem

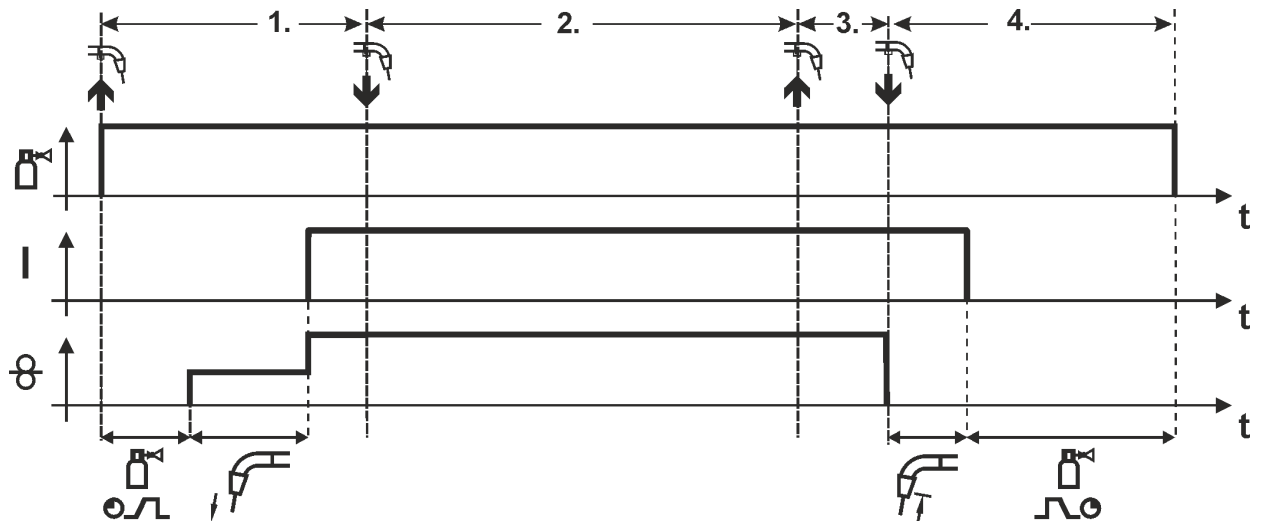
- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektróda ráérkezik a munkadarabra.  
A hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  indítási fázis) az indítás időtartamának idejéig.
- Slope a  $P_A$  főfázison.
- A superPuls funkció indítása a  $P_A$  főfázissal kezdődően:  
A hegesztőáram a megadott időkkel (A időtartam és B időtartam) a  $P_A$  főfázis és a  $P_B$  főfázis között vált.

### 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A superPuls funkció befejeződik.
- Slope a  $P_{END}$  befejezési fázishoz a befejezési időtartam idejéig.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.



## 4-ütemű üzemmód



Ábra 5-18

**1. ütem**

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra. Hegesztőáram folyik.
- Átváltás az előre kiválasztott huzalsebességre ( $P_A$  főfázis).

**2. ütem**

- Engedje el a pisztolynyomógombot (hatás nélkül).

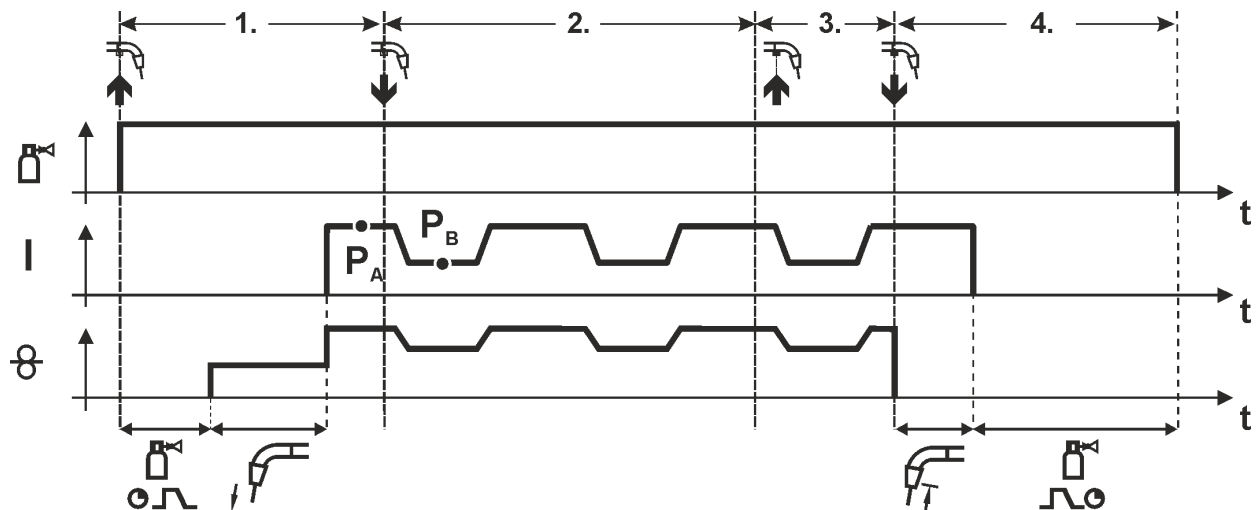
**3. ütem**

- Nyomja le a pisztolynyomógombot (hatás nélkül).

**4. ütem**

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

## 4-ütemű üzemmód superPuls



Ábra 5-19

### 1. ütem:

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektróda ráérkezik a munkadarabra. A hegesztőáram folyik.
- A superPuls funkció indítása a  $P_A$  főfázissal kezdődően: A hegesztőáram a megadott idővel (A időtartam és B időtartam) a  $P_A$  főfázis és a  $P_B$  főfázis között vált.

### 2. ütem:

- Engedje el a pisztolynyomógombot (hatás nélkül).

### 3. ütem:

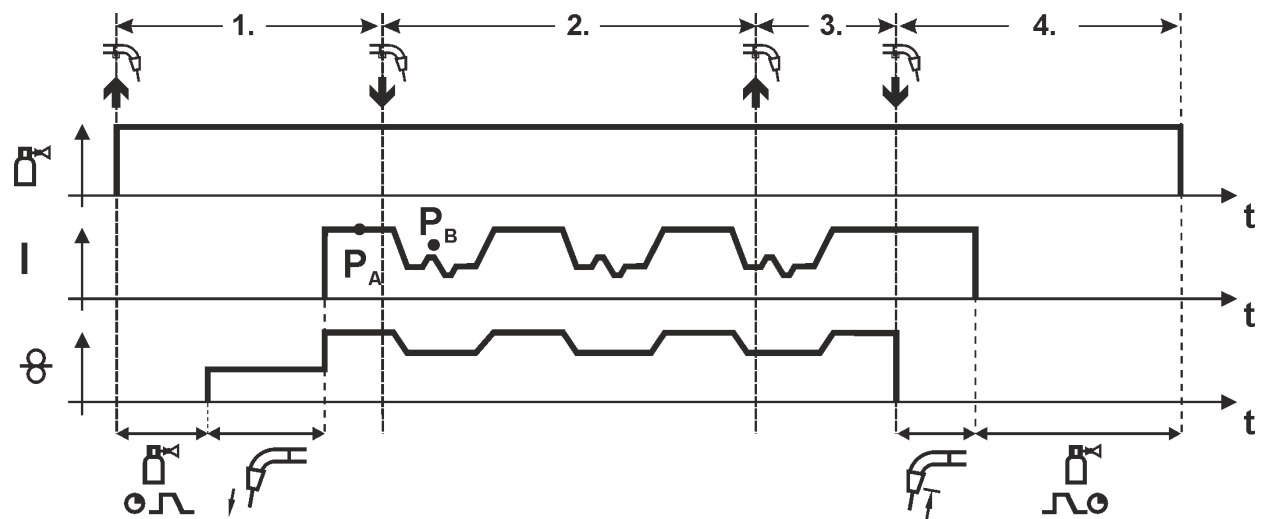
- Nyomja le a pisztolynyomógombot (hatás nélkül).

### 4. ütem:

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A superPuls funkció befejeződik.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

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

Kizárólag impulzus ív hegesztési módú készülékek esetén > lásd fejezet 3.1.



Ábra 5-20

## 1. ütem:

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik.
- Az eljárások közötti váltás indítása a  $P_A$  eljárással kezdődően:  
A hegesztési eljárások a megadott idővel (A időtartam és B időtartam) a JOB-ban mentett  $P_A$  eljárás és a  $P_B$  ellenkező eljárás között

**Ha a JOB-ban egy standard eljárás van mentve, akkor először folyamatosan a standard, majd az impulzuseljárás között vált. Ugyanez érvényes fordított esetben is.**

## 2. ütem:

- Engedje el a pisztolynyomógombot (hatás nélkül).

## 3. ütem:

- Nyomja le a pisztolynyomógombot (hatás nélkül).

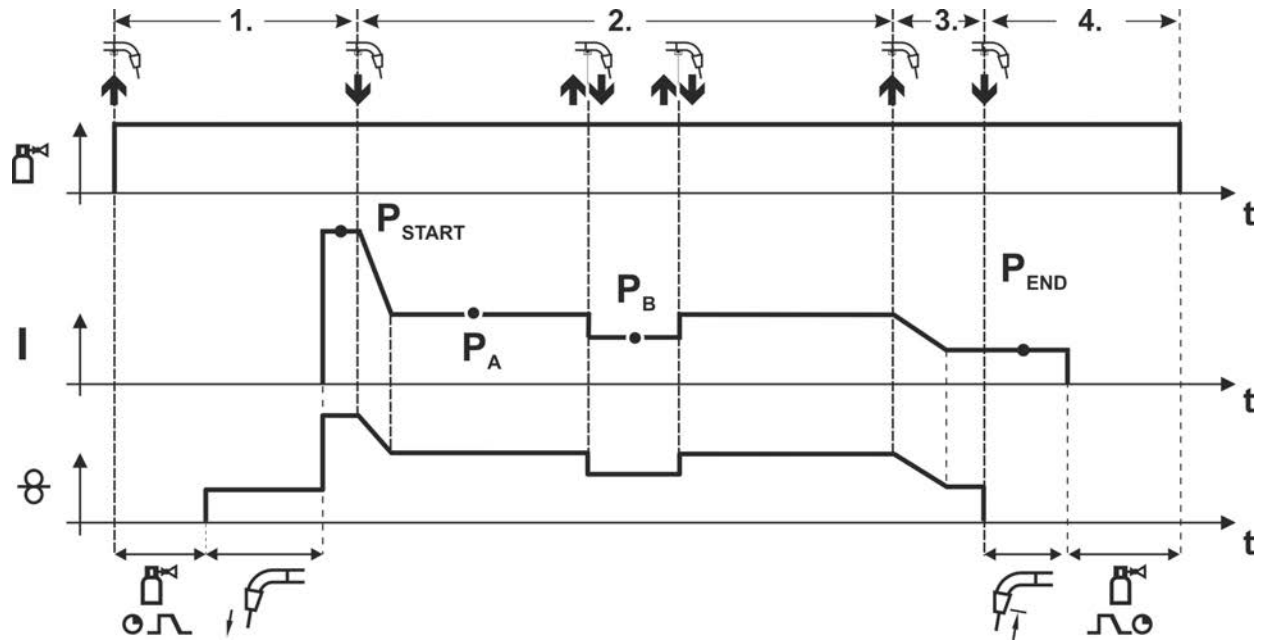
## 4. ütem:

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Az eljárások közötti váltás befejeződik.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

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

**Lásd a szoftver kezelési utasítását!**

## Speciális 4-ütem



Ábra 5-21

### 1. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  indítási fázis).

**A Slope-ra a  $P_A$  főfázison legkorábban a beállított Indítás időtartam lejárta után, ill. legkésőbb a pisztolynyomógomb elengedésekor kerül sor.**

### 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Slope a  $P_A$  főfázison.

**Léptetéssel<sup>1)</sup> átválthat a főfázisra  $P_B$ .**

Ismételt léptetéssel visszaválthat a  $P_A$  főfázisra.

### 3. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Slope a  $P_{END}$  befejezési fázison.

### 4. ütem

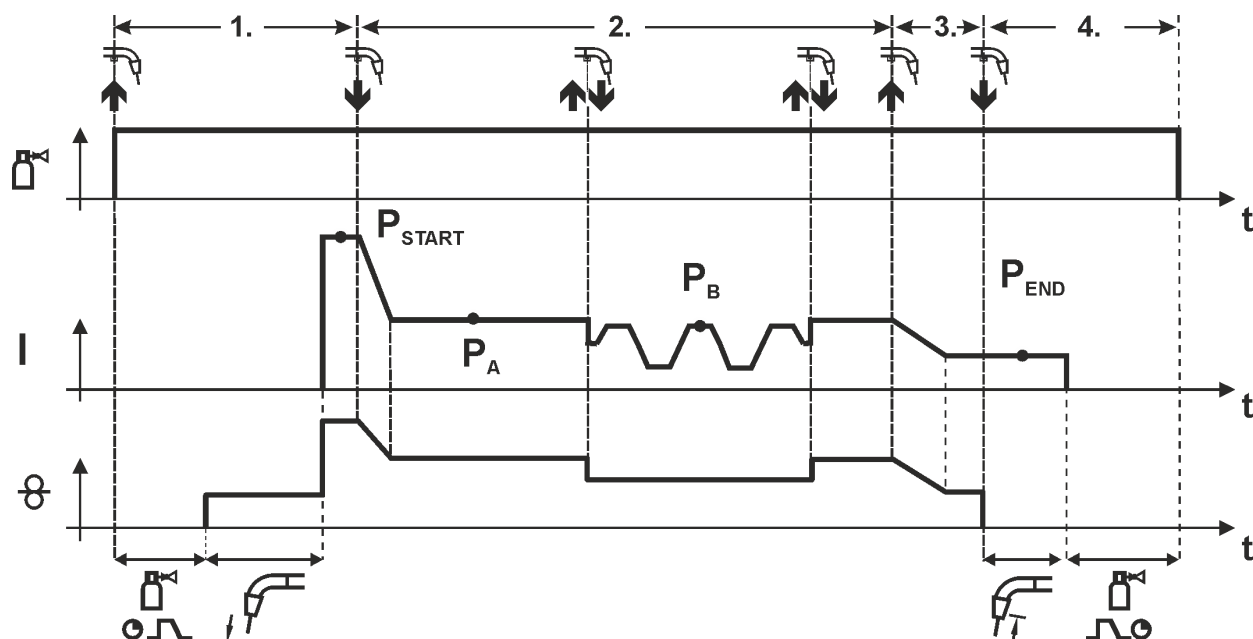
- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

<sup>1)</sup> **Léptetés (rövid nyomás és elengedés 0,3 másodpercen belül) elnyomása:**

**Ha a hegesztőáram átváltását a  $P_B$  főfázisra léptetéssel elnyomni szeretné, a hegesztési folyamatban a  $P_B$  főfázis paraméterértékét 100%-ra ( $P_A = P_B$ ) kell beállítani.**

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

Kizárólag impulzus ívhegesztési módú készülékek esetén &gt; lásd fejezet 3.1.



Ábra 5-22

**1. ütem**

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra, a hegesztőáram folyik (P<sub>START</sub> indítási fázis).

**2. ütem**

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Slope a P<sub>A</sub> főfázison.

**A Slope-ra a P<sub>A</sub> főfázison legkorábban a beállított Indítás időtartam lejárta után, ill. legkésőbb a pisztolynyomógomb elengedésekor kerül sor.**

A hegesztési eljárás átváltható a léptetéssel (a pisztolynyomógomb nyomás 0,3 másodpercnél rövidebb ideig) (P<sub>B</sub>).

**Ha a főfázisban standard eljárás van meghatározva, a léptetés az impulzus ívhegesztési eljárásra vált. Ismételt léptetéssel visszavált a standard eljárásra stb.**

**3. ütem**

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Slope a P<sub>END</sub> befejezési fázison.

**4. ütem**

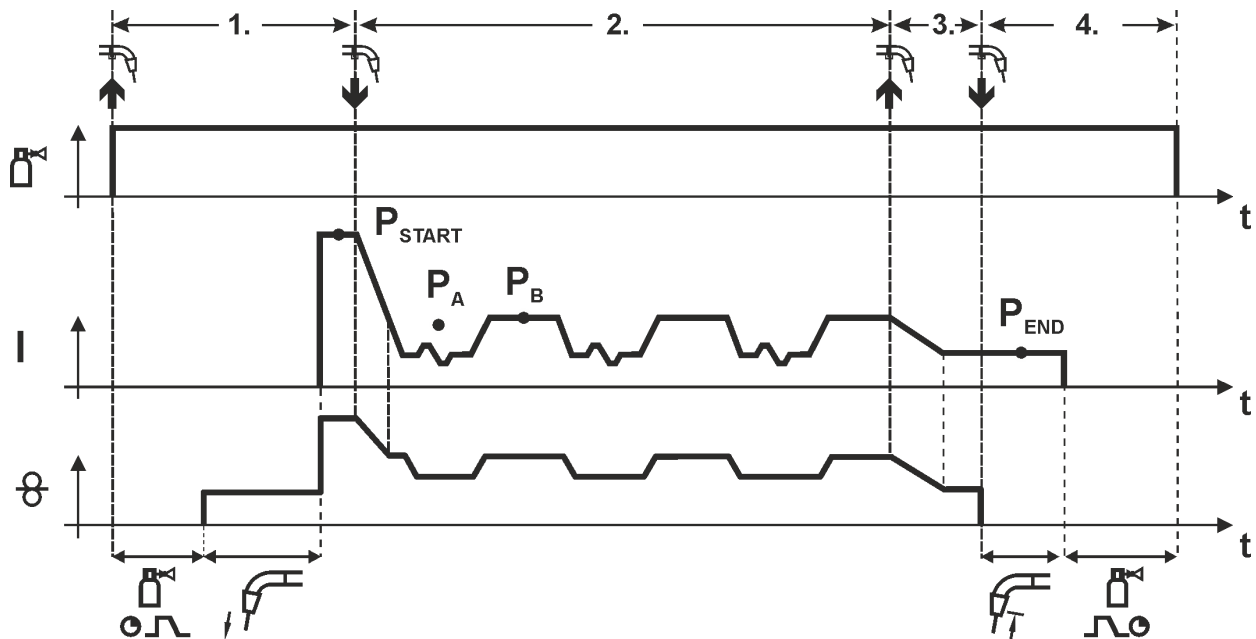
- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

**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 > lásd fejezet 3.1.



Ábra 5-23

### 1. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor „beküszási sebességgel” üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektróda ráérkezik a munkadarabra. A hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  indítási fázis az indítás időtartam idejéig).

### 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Slope a  $P_A$  főfázison.
- Az eljárások közötti váltás indítása a  $P_A$  eljárással kezdődően: A hegesztési eljárások a megadott időkkal (A időtartam és B időtartam) a JOB-ban mentett  $P_A$  eljárás és a  $P_B$  ellenkező eljárás között.

**Ha a JOB-ban egy standard eljárás van mentve, akkor először folyamatosan a standard, majd az impulzus ívhegesztési eljárás között vált. Ugyanez érvényes fordított esetben is.**

### 3. ütem

- Nyomja meg a pisztolynyomógombot.
- A superPuls funkció befejeződik.
- Slope a  $P_{END}$  befejezési fázisba a befejezési időtartam idejéig.

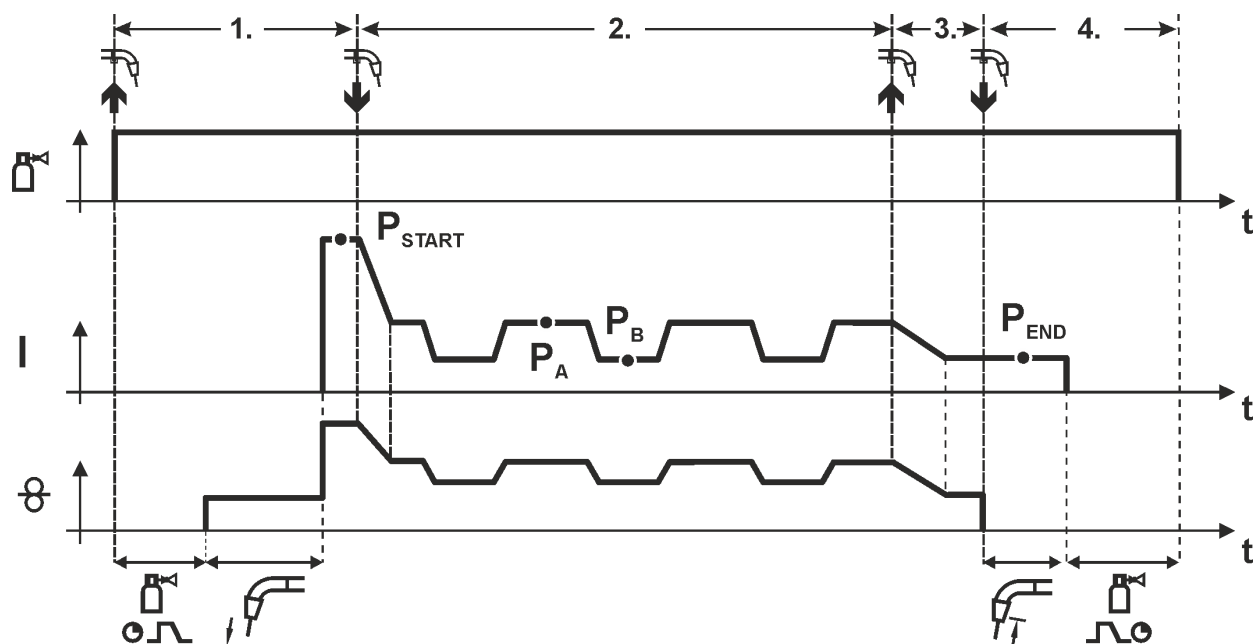
### 4. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

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

**Lásd a szoftver kezelési utasítását!**

## Speciális 4-ütem szuperpulzással



Ábra 5-24

**1. ütem**

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtoló motor „bekúszási sebességgel” üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektroda ráérkezik a munkadarabra. A hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  indítási fázis az indítás időtartam idejéig).

**2. ütem**

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Slope a  $P_A$  főfázison.
- A superPuls funkció indítása a  $P_A$  főfázissal kezdődően: A hegesztőáram a megadott idővel (A időtartam és B időtartam) a  $P_A$  főfázis és a  $P_B$  főfázis között vált.

**3. ütem**

- Nyomja meg a pisztolynyomógombot.
- A superPuls funkció befejeződik.
- Slope a  $P_{END}$  befejezési fázishoz a befejezési időtartam idejéig.

**4. ütem**

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A huzalelőtoló motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

**5.4.7.2 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).

## 5.4.8 coldArc XQ / coldArc puls XQ

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



Ábra 5-25

A coldArc eljárás > lásd fejezet 5.4.1 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

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!

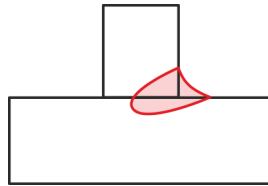
- A hegesztőpisztolyt és a kábelköteget a feladathoz megfelelően előkészíteni! ( és a hegesztőpisztoly kezelési utasítását)

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

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

## 5.4.9 forceArc XQ / forceArc puls XQ

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



Ábra 5-26

- 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 5.4.1 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 vízhűtéses 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!**



### 5.4.10 rootArc XQ / rootArc puls XQ

Tökéletesen modellezhető rövid ív a fáradságmentes résáthidaláshoz, gyökértegek egyszerű hegesztéséhez is.



Ábra 5-27

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

#### Bizonytalan hegesztőív!

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

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

### 5.4.11 acArc puls XQ

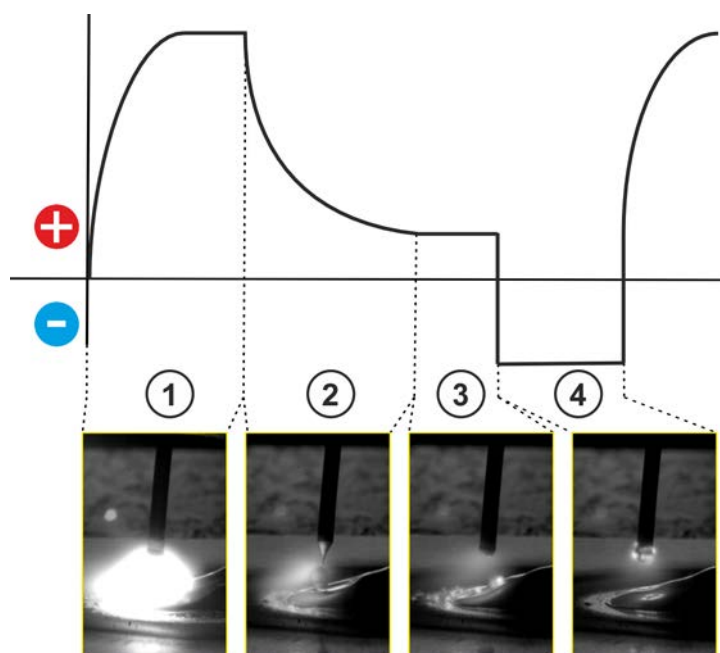
A váltóáramú acArc puls XQ hegesztési folyamat révén még egyszerűbbé válik a MIG alumínium hegesztés a kézi és automatizált területen. Vékony lemezek esetén (még AlMg ötvözetek esetén is) tiszta, égésnyom nélküli hegesztési varratok is lehetségesek az acArc puls XQ hegesztési folyamattal.

#### Előnyök

- Tökéletes alumínium hegesztés, különösen vékony lemezeknél (célzott hőcsökkentés révén)
- Kiváló légrés áthidalás (automatizált alkalmazásoknál is)
- Minimális hőbevitel (csökkenti az átégés veszélyét)
- Kevesebb hegesztési füst kibocsátás
- Tiszta hegesztési varratok jelentősen kisebb magnézium égés révén
- Egyszerű és biztonságos ívfény kezelés kézi és automatizált hegesztés esetén

A folyamat során folyamatos polaritásváltás történik (lásd ábra).

Ennek során a hőbevitel az anyagról a hegesztési segédanyagra helyeződik át, és jelentős mértékben nő a cseppméret (az egyenáramú hegesztési folyamathoz képest). Ily módon kiválóan áthidalhatók a légrések és csökken a hegesztési füst kibocsátás.



Ábra 5-28

Poz.	Jel	Leírás
1		Cseppképződés az impulzus fázisban
2		Cseppleválás az impulzus fázis után

Poz.	Jel	Leírás
3		Alapáram fázis
4		Huzaltisztítás és előmelegítés a negatív fázisban

Az ív dinamikával befolyásolható a negatív fázis a hegesztési folyamatban:

Dinamikai beállítások (kezelőelem)	Hegesztési tulajdonságok
Balra forgatás (több mínusz), negatív fázis hosszabb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Több energia a huzalon</li> <li>• ----- Nagyobb cseppméret</li> <li>• ----- Hidegebb folyamat</li> </ul>
Jobbra forgatás (több plusz), negatív fázis rövidebb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Több energia a munkadarabon</li> <li>• ----- Kisebb cseppméret</li> <li>• ----- Melegebb folyamat</li> </ul>

Az optimális hegesztési eredmények alapvető feltétele a huzalvezető rendszer alkalmazással kapcsolatos felszerelése. Az acArc puls XQ hegesztési folyamathoz a Titan XQ AC készüléksorozat minden huzalvezető rendszere alumínium-hozaganyag komponensekkel van gyárilag felszerelve! Javasolt rendszerkomponensek:

- Titan XQ 400 AC puls D típusú áramforrás
- Drive XQ AC típusú huzalelőtoló készülék
- PM 551 W Alu típusú hegesztőpisztoly sorozat

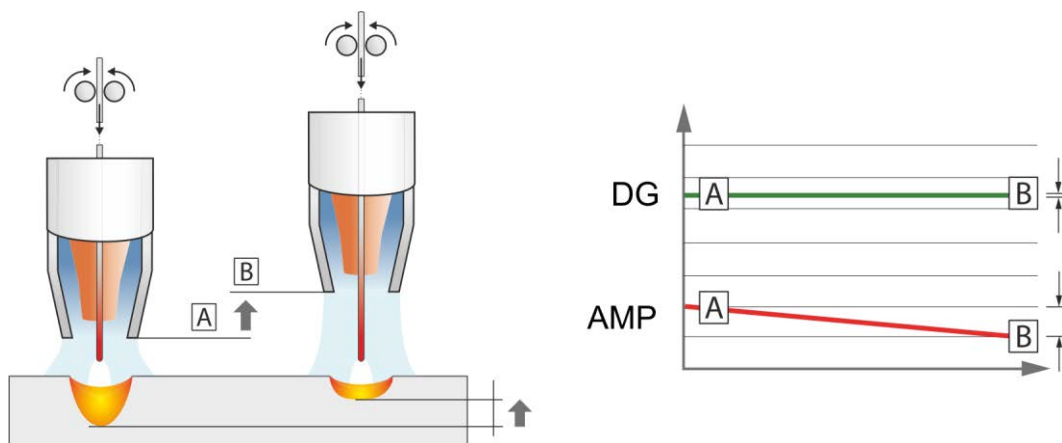
A huzalvezető rendszer következő felszerelési, ill. beállítási jellemzőit kell figyelembe venni:

- Huzalelőtoló görgők (a szorítónyomást a hozaganyagtól és a kábelköteg hosszától függően kell beállítani)
- Hegesztőpisztoly központi csatlakozó (a kapilláris cső helyett használjon vezetőcsövet)
- Kombinált huzalvezető cső (PA-cső megfelelő belső átmérővel a hozaganyaghoz)
- Használjon kényszerérintkezős áramátadót

## 5.4.12 wiredArc

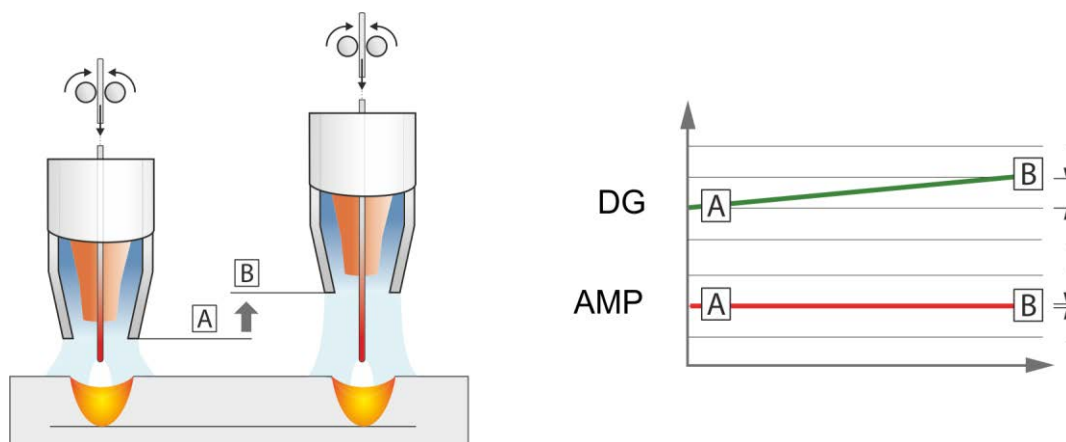
Hegesztési folyamat aktív huzalszabályozással a stabil és egyenletes beégés és tökéletes ívfényhossz stabilitás érdekében, még kihívásokkal teli alkalmazások és kényszerhelyzetek esetén is.

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



Ábra 5-29

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 munkadarabra bevitt hő. Ennek eredményeképpen a beégés is csak csekély mértékben változik.



Ábra 5-30

### 5.4.13 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>

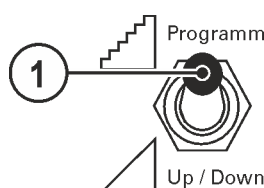
A pisztolnyomógomb megérintésével (a készüléktípustól és a vezérlés konfigurációjától függően) további funkciók lehetségesek, mint pl. programváltás (a hegesztés előtt vagy után).

A következő paramétereket a Speciális paraméterek > lásd fejezet 8.4 menüben megfelelően kell konfigurálni.

### 5.4.14 Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok

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

#### 5.4.14.1 Programozott és FEL/LE üzemmód



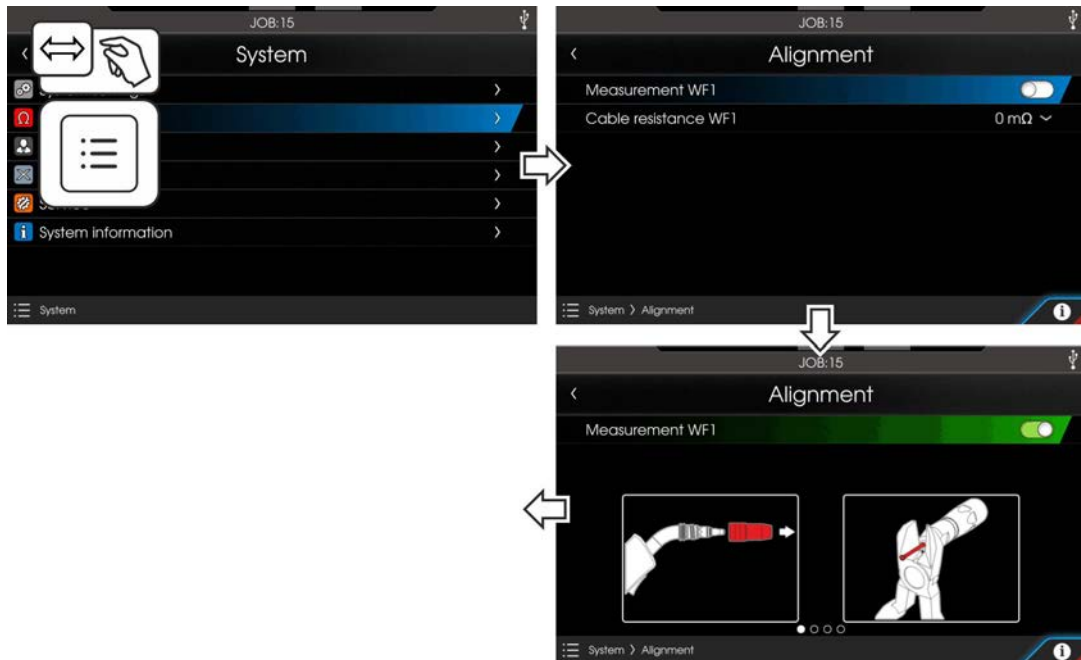
Ábra 5-31

Poz.	Jel	Leírás
1		<p><b>Hegesztőpisztoly funkció választókapcsoló - speciális hegesztőpisztoly szükséges</b></p> <p> Programm --- Program- vagy JOB váltás</p> <p> Up / Down --- Hegesztési teljesítmény fokozatmentes beállítása</p>

Nem érvényes a Drive XQ IC 200 sorozatú huzalelőtoló készülékekre. Ezek a készülékek a program üzemmódhoz vannak konfigurálva és nem rendelkeznek átkapcsolóval.

## 5.4.15 Vezetékellenállás kiegyenlítés

Az elektromos vezetékellenállást a tartozék komponensek, mint pl. hegesztőpisztoly vagy összekötő kábelköteg (AW) minden cseréje után újból ki kell egyenlíteni az optimális hegesztési tulajdonságok biztosításához. A vezetékek ellenállási értéke közvetlenül beállítható vagy az áramforrással is kiegyenlíthető. A kiszállításhoz a vezeték ellenállását előre az optimálisra állítjuk be. A vezeték hossz változásakor kiegyenlítés (feszültségkorrekció) szükséges az optimális hegesztési tulajdonságok biztosításához.



Ábra 5-32

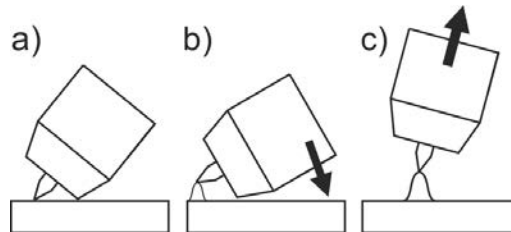
## 6 AWI-hegesztés

### 6.1 Hegesztési feladat kiválasztása

Állítsa be a hegesztési feladatokat a JOB 127 JOB-Managerben > lásd fejezet 5.2.3.

#### 6.1.1 Ívgyújtási módok

##### 6.1.1.1 Liftarc




Ábra 6-1

Az ív meggyújtása a W-elektrodnak a munkadarabhoz történő érintésével történik:

- Az AWI-pisztoly kerámia fúvókájának a peremét és a W-elektrod hegyét óvatosan a munkadarab felületéhez érinteni és a pisztoly nyomógombját megnyomni (Liftarc-áram folyik, függetlenül a beállított fő hegesztőáramtól)
- A pisztolyt a fúvóka peremén lassan billenteni addig, hogy a W-elektrod hegye és a munkadarab felülete között kb. 2...3 mm távolság legyen. Az ív begyullad és a kiválasztott üzemmódnak megfelelően a hegesztőáram a beállított induló- vagy fő hegesztőáram értékre nő.
- Pisztolyt felemelni és normál helyzetbe billenteni.

Hegesztési folyamat befejezése: A kiválasztott üzemmódnak megfelelően a pisztoly nyomógombját elengedni vagy benyomni és azt követően elengedni.

## 6.2 Védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt) / tömlőcsomag öblítése

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentő szelepét kinyitni.
- Hegesztőgép főkapcsolóját bekapcsolni.
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.
- A gáztesztet a készülékvezérlésen a Gázteszt/Tömlőcsomag öblítése  nyomógomb megnyomásával lehet elindítani.

A védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt)

- A védőgáz kb. 20 másodpercig vagy a gomb ismételt megnyomásáig áramlik.

Hosszú kábelkötegek öblítése (öblítés)

- A nyomógombot kb. 5 másodpercig tartsa lenyomva. A védőgáz kb. 5 percig vagy a gomb ismételt megnyomásáig áramlik.

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

### Beállítási tudnivalók

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

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

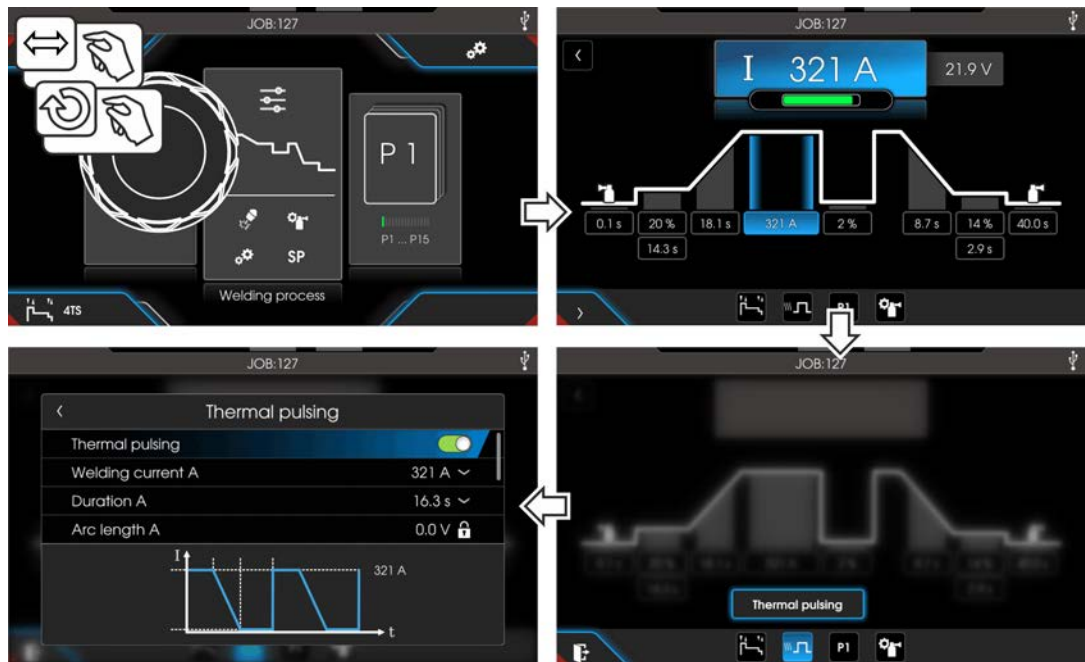
Az alábbi táblázat megmutatja, hogy a használt védőgáz He-tartalmának függvényében a térfogatáramot milyen mértékben javasolt megnövelni:

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

**A védőgáz csatlakoztatását és a védőgázpalack kezelését az áramforrás kezelési és karbantartási utasításában találja meg.**

### 6.3 Impulzus hegesztés

A működési folyamatok alapvetően úgy viselkednek, mint a standardhegesztésnél, mindazonáltal az A főfázis (pulzálási áram) és a B főfázis (pulzálásszüneti áram) között a beállított A időtartam és B időtartam időkkel oda-visszakapcsolás történik.



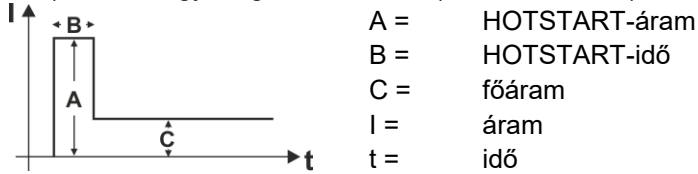
Ábra 6-2

## 7 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

Állítsa be a hegesztési feladatot a JOB 128 JOB-Managerben > lásd fejezet 5.2.3.

### 7.1 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.



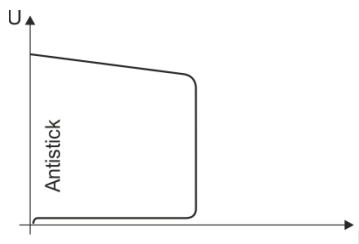
Ábra 7-1

### 7.2 Arcforce

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

A paraméter beállítása a főképernyőn történik (kezdőképernyő) > lásd fejezet 4.2.3.

### 7.3 „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 7-2



## 8 A gép működésének ismertetése

### 8.1 JOB-Manager (Hegesztési feladatok szervezése)

A JOB-Managerrel a hegesztőrendszer hegesztési feladatai szervezhetők.

A következő műveletek végezhetők el a JOB-Managerben:

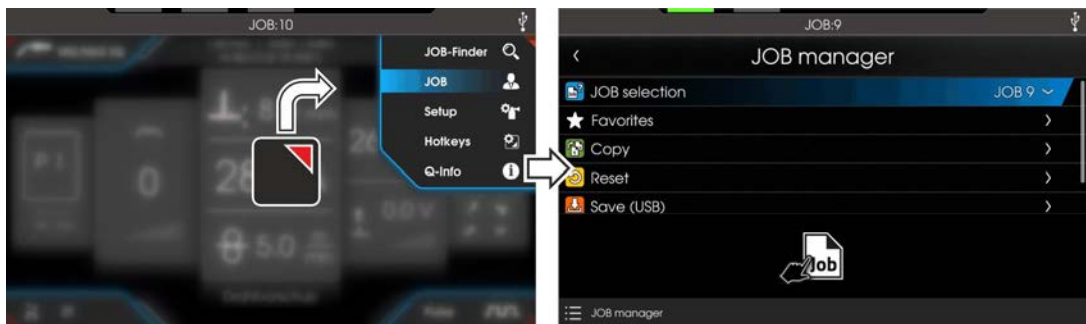
- JOB betöltése az aktív használathoz (alternatívként a JOB-Finder funkcióval is).
- JOB-kedvencek szervezése.
- Bármely JOB másolása a szabad JOB-területre (JOB 129-JOB 169)
- Állítson vissza egy vagy valamennyi JOB-ot a gyári beállításra.
- Exportáljon egyes vagy bizonyos JOB-területet az USB-tárolóra vagy importálja az USB-tárolóról.

Tudnivalók a JOB tárolóhelyekről:

Két mentési tárolóhelyet különböztetünk meg:

- 121 gyárilag előprogramozott, rögzített JOB. Rögzített JOB-ok nem tölthetők be, hanem a hegesztési feladatban határozhatók meg (minden hegesztési feladat egy JOB-számhoz van hozzárendelve).
- 128 szabadon meghatározható JOB (JOB: 129-256)

#### Kiválasztás



Ábra 8-1

## 8.2 Kedvenc JOB-ok

JOB-A Kedvencek olyan kiegészítő tárolóhelyek, amelybe pl. gyakran használt hegesztési feladatok, programok és azok beállításai menthetők és tölthetők be igény esetén. A Kedvencek állapotát (betöltött, módosított, de nincs betöltve) a jelzőlámpák jelzik.

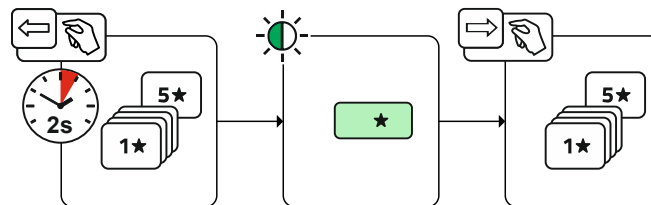
- Összesen 5 JOB-kedvenc tárolóhely áll rendelkezésre a tetszőleges beállításokhoz.
- Igény szerint a hozzáférés vezérlése kulcsos kapcsolóval, ill. az Xbutton funkcióval állítható.



Ábra 8-2

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>JOB-kedvencek</b> nyomógomb Tárolóhelyek gyakran használt hegesztési feladatokhoz.
2		<b>JOB- kedvencek állapotkijelzése</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- nem világít: Nincs kedvenc mentve ezen a tárolóhelyen.</li> <li>• ----- zölden világít: Kedvenc mentve vagy betöltve, a mentett beállítások és az aktuális készülékbeállítások azonosak.</li> <li>• ----- pirosan világít: Kedvenc betöltve, de a mentett beállítások és az aktuális készülékbeállítások nem azonosak (pl. a munkapontot módosították).</li> <li>• ----- szürkén világít: Kedvenc mentve ezen a tárolóhelyen, de nincs kiválasztva.</li> </ul>

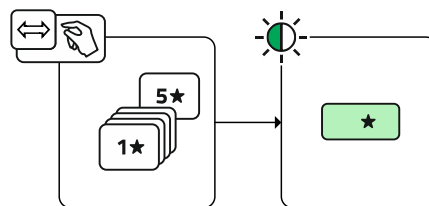
### 8.2.1 Aktuális beállítások mentése a Kedvencekbe



Ábra 8-3

- A Kedvencek tárolóhelye nyomógombot tartsa lenyomva 2 másodpercig (Kedvencek állapotjelzése zölden világít).

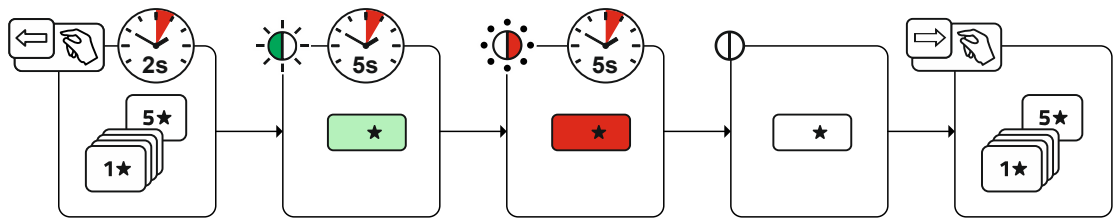
### 8.2.2 Mentett kedvencek betöltése



Ábra 8-4

- A Kedvencek tárolóhelye nyomógombot nyomja meg (Kedvencek állapotjelzése zölden világít).

### 8.2.3 Mentett kedvencek törlése



Ábra 8-5

- A Kedvencek tárolóhelye nyomógombot nyomja meg és tartsa lenyomva. 2 másodperc után a Kedvencek állapotjelzése zölden világít, további 5 másodperc után a jelzőlámpa pirosan villog, további 5 másodperc után a jelzőlámpa kialszik.
- Engedje el Kedvencek tárolóhelye nyomógombot.

## 8.3 Hozzáférési jogosultság (Xbutton)

Az Xbutton az EWM hegesztőgépek és komponensek hozzáférési jogosultságainak intelligens vezérlőrendszere, amely az Expert- vezérléssel van felszerelve. Könnyen kezelhető, programozható felismerő memória alapján (Xbutton) a felhasználóknak különböző felhasználási jogosultságokat nyújthat. Az Xbutton rendszer 2 különböző hozzáférési zároláshoz használható.

1. Hozzáférés kezelése kijelentkezett állapotban (egy Xbutton-ra van szükség)  
A hegesztési felügyelet adminisztrátori jogosultságokat biztosító Xbutton-nal rendelkezik. Az Xbutton jogosultságok sikeres aktiválása/bejelentkezése után beállíthatók a kívánt hegesztési paraméterek (pl. a WPS segítségével). Most az illetékes hegesztési felügyelet kijelentkezik az Xbutton segítségével. Az áramforrás most zárolt állapotban van. A hegesztő a hegesztési feladatot csak az előre beállított paraméterekkel tudja ledolgozni. Az Xbutton-Tool segítségével a hozzáférési jogosultságok a kijelentkezett állapotban még részletesebben (cég ID, csoportok és hozzáférési jogosultságok) meghatározhatók és a programozási kulccsal (Xbutton) átvihetők az áramforrásra.
2. Hozzáférések kezelése különböző Xbutton segítségével (több Xbutton szükséges)  
Minden hegesztő kap egy Xbutton-t a hegesztési felügyelet által meghatározott megfelelő jogosultsággal. Az Xbutton segítségével végzett bejelentkezéssel a hegesztő a hegesztési feladatot csak személyes hozzáférési jogosultságokkal végezheti. Az ehhez szükséges Xbutton-Tool a felismerhető memória, valamint a felhasználók (Xbutton) és a hegesztők és a hegesztők minősítésének kezelését teszi lehetővé.



Ábra 8-6

### 8.3.1 Felhasználói információ

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

### 8.3.2 Az Xbutton-jogosultságok aktiválása

Az Xbutton jogosultságok aktiválásához a következő lépések szükségesek:

1. Bejelentkezés adminisztrátori jogosultságokat biztosító Xbutton-nal.
2. „Xbutton jogosultságok aktívak” menüpont bekapcsolása.

### 8.3.3 Xbutton konfiguráció visszaállítása

Az Xbutton konfiguráció visszaállításához jelentkezzen be a megfelelő Xbutton (adminisztrátori jogosultsággal) segítségével. Az áramforrásra mentett cég ID, a hozzárendelt csoport és a kijelentkezett állapot hozzáférési jogosultságai visszaállnak a gyári beállításra. Ugyanakkor az Xbutton jogosultságok kikapcsolnak.

## 8.4 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)

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

Bu ayarlar doğrudan kaynak makinesi kontrolünde gerçekleştirilmez, çünkü parametreler genelde düzenli olarak ayarlanmamaktadır. Seçilebilen özel parametrelerin sayısı kaynak sisteminde kullanılan kaynak makinesi kontrolleri arasında farklılık gösterebilir (bkz. ilgili standart kullanım kılavuzu). Özel parametreler gerekirse tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir > *İşletme kılavuzu* 5.2.5.

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>P 1</b>	<b>Huzalbefűzés/huzalvisszahúzás rámpaidő</b> 0 = -----normál befűzés (10 s rámpaidő) 1 = -----gyors befűzés (3 s rámpaidő) (alapbeállítás)
<b>P 2</b>	<b>„0“-s számú program lezárása</b> 0 = -----P0 szabadon változtatható 1 = -----P0 lezárva (gyári beállítás)
<b>P 3</b>	<b>Kijelzési mód a Fel/Le hegesztőpisztolyhoz egyjegyű, 7-szegmenses kijelzővel (egy gomb-pár)</b> 0 = -----normál kijelzés (gyári beállítás) programszám / hegesztési teljesítmény (0-9) 1 = -----a programszám / hegesztési mód váltakozó kijelzése
<b>P 4</b>	<b>Programok számának korlátozása</b> Beállítható 1 ÷ 15 között. Gyári beállítás: 15
<b>P 5</b>	<b>Különleges lefutás speciális 2- ill. speciális 4-ütemű üzemmódban</b> 0 = -----Normál (eddig) speciális 2- / speciális 4-ütem (gyári beállítás) 1 = -----DV3-lefutás speciális 2- / speciális 4-ütemhez
<b>P 7</b>	<b>Korrekción mód, határérték beállítás</b> 0 = -----Korrekción mód kikapcsolva (alapbeállítás) 1 = -----Korrekción mód bekapcsolva P <sub>A</sub> főfázis jelzőlámpa villog.
<b>P 8</b>	<b>Programváltás standard hegesztőpisztollyal</b> 0 = nincs programváltás (alapbeállítás) 1 = -----Speciális 4-ütem 2 = -----Speciális 4-ütem speciális (n-ütem aktív) 3 = -----Speciális 4-ütem speciális (n-ütem folyamat tetszőleges programból)
<b>P 9</b>	<b>4Ü és 4Üs léptető indítás</b> 0 = -----nincs 4 ütemű léptető indítás 1 = -----4 ütemű léptető indítás lehetséges (alapbeállítás)
<b>P 10</b>	<b>Szimpla- vagy dupla huzalelőtölés üzemmód</b> 0 = -----szimpla huzalelőtölő 1 = -----dupla üzemmód (1. huzalelőtölő, mester) 2 = -----dupla üzemmód (2. huzalelőtölő, szolga) (kizárólag PROGRESS és EXPERT-sorozatú hegesztőgépeknél)
<b>P 11</b>	<b>Léptetési idő</b> 0 = -----Léptető funkció kikapcsolva 1 = -----320 ms (alapbeállítás) 2 = -----640 ms
<b>P 12</b>	<b>JOB-lista átváltás</b> 0 = -----Feladatorientált JOB-lista 1 = -----Valós JOB-lista (gyári beállítás) 2 = -----Valós JOB-lista és JOB-váltás funkció kiegészítőkről aktív
<b>P 13</b>	<b>Távoli JOB-váltás alsó határa</b> Funkcionális hegesztőpisztoly JOB-tartománya (PM 2U/D, PM RD2) Alsó határ: 129 (alapbeállítás)

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
P14	<b>Távoli JOB-váltás felső határa</b> Funkcionálishegesztőpisztoly JOB-tartománya (PM 2U/D, PM RD2) Felső határ: 169 (alapbeállítás)
P15	<b>Utoljára mért érték kijelzése tartási funkció</b> 0 = ----- Utoljára mért értékek tartási nem kerülnek kijelzésre 1 = ----- Utoljára mért értékek tartási megjelennek a kijelzőn (gyári beállítás)
P16	<b>Blokk-JOB-üzemmód</b> 0 = ----- Blokk-JOB-üzemmód nem aktív (gyári beállítás) 1 = ----- Blokk-JOB-üzemmód aktív
P17	<b>Programkiválasztás standard pisztoly nyomógombjával</b> 0 = ----- Programkiválasztás nem lehetséges (gyári beállítás) 1 = ----- Programkiválasztás lehetséges
P19	<b>Középtérték kijelzés superPuls esetén</b> 0 = ----- Funkció kikapcsolva. 1 = ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás).
P20	<b>Impulzus ívhegesztés alapértéke a főfázisban A</b> 0 = ----- Az impulzus ívhegesztés impulzusának alapértéke ki van kapcsolva az A főfázisban. 1 = ----- Amennyiben a superPuls és a hegesztési eljárás átkapcsolási funkciók rendelkezésre állnak és be vannak kapcsolva, a hegesztési eljárás mindig az impulzus ívhegesztés A főfázisban kerül végrehajtásra (gyári beállítás).
P21	<b>Abszolút alapérték</b> Az indítási fázis, a B főfázis és a befejezési fázis opcionálisan beállíthatók relatív vagy abszolút módon az A főfázishoz. 0 = ----- Relatív paraméterbeállítás (gyári beállítás). 1 = ----- Abszolút paraméterbeállítás.
P22	<b>Elektronikus gázmennyiség szabályozás, típus</b> 1 = ----- „A” típus (gyári beállítás) 0 = ----- „B” típus
P23	<b>Programbeállítás a relatív programoknál</b> 0 = ----- relatív programok közösen beállíthatók (gyári beállítás). 1 = ----- relatív programok külön beállíthatók.
P24	<b>Korrekción vagy előírt feszültség kijelzés</b> 0 = ----- Korrekciós feszültség kijelzés (gyári beállítás). 1 = ----- Abszolút előírt feszültség kijelzés.
P25	<b>JOB választás Expert üzemmódban</b> Ennél a készülékkivitelnél funkció nélkül.
P26	<b>Huzaltekercs fűtés névértéke (OW WHS) &gt; lásd fejezet 8.4.1.23</b> off =----- kikapcsolva Hőmérséklet beállítási tartománya: 25 °C ... 50 °C (alapbeállítás 45 °C)
P27	<b>Üzemmódváltás a hegesztés indításakor &gt; lásd fejezet 8.4.1.24</b> 0 = ----- nincs aktiválva (alapbeállítás) 1 = ----- aktiválva
P28	<b>Elektronikus gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe &gt; lásd fejezet 8.4.1.25</b> Hiba kimenet a gáz névértékétől való eltérés esetén
P29	<b>Mértékegységrendszer &gt; lásd fejezet 8.4.1.26</b> 0 = ----- metrikus rendszer (alapbeállítás) 1 = ----- angolszász rendszer
P30	<b>Programfuttatás választási lehetőség forgatógombbal &gt; lásd fejezet 8.4.1.27</b> 0 = ----- nincs aktiválva 1 = ----- aktiválva (alapbeállítás)

## 8.4.1 Speciális paraméterek részletezése

### 8.4.1.1 Felfutási idő huzalbefűzéskor (P1)

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

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

### 8.4.1.2 "0"-s számú program, programlezárás engedélyezése (P2)

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

### 8.4.1.3 Tek haneli 7 segment göstergeli Up/Down kaynak torçu gösterge modu (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

### 8.4.1.4 Programok számának korlátozása (P4)

A P4 speciális paraméter segítségével korlátozhatjuk a kiválasztható programok számát.

- A beállítást az összes hegesztési feladat (JOB) átveszi.
- A programok kiválasztása függ a „Hegesztőpisztoly funkciója” választókapcsoló. állásától. A programok váltása csak a kapcsoló „Programm” állásában lehetséges.
- A programok váltása egy az áramforráshoz csatlakoztatott speciális hegesztőpisztolyról vagy távvezérlőről történhet.
- A készüléken az „Ívhossz-korrekción / Programkiválasztás” forgatógombbal ( ) csak akkor lehet programot váltani, ha nincs hozzá speciális hegesztőpisztoly vagy távvezérlő csatlakoztatva.

### 8.4.1.5 Speciális programlefutás speciális 2- és 4-ütemű üzemmódban (P5)

#### A speciális 2-ütemű üzem/speciális 4-ütemű üzem folyamata:

- P<sub>START</sub> indítási fázis
- P<sub>A</sub> főfázis

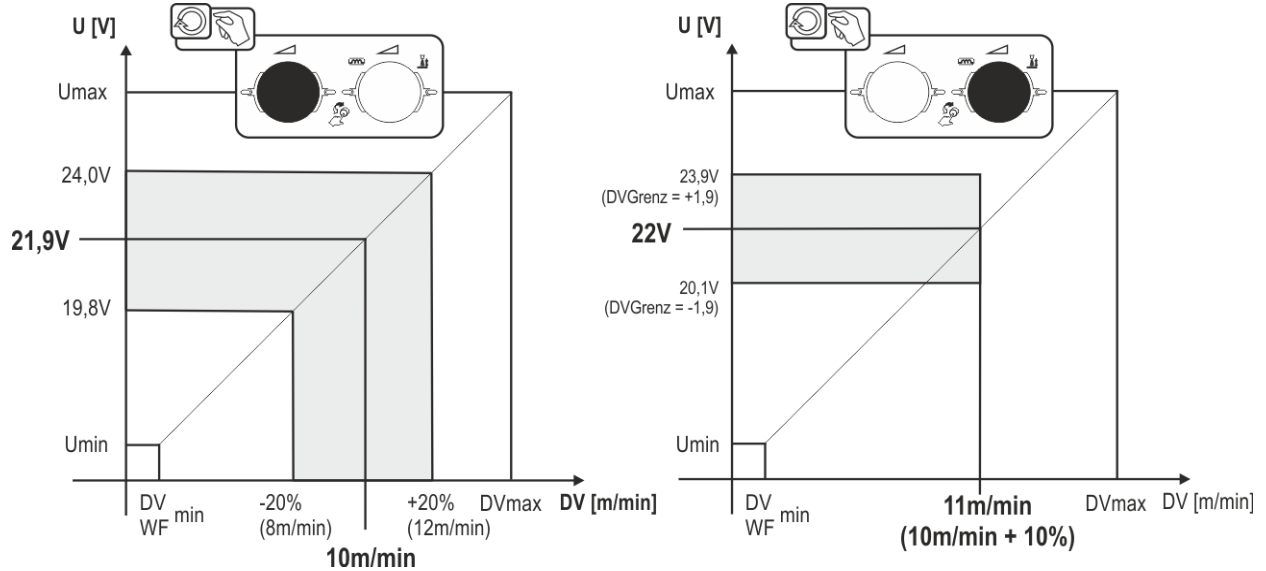
#### A speciális 2-ütemű üzem/speciális 4-ütemű üzem folyamata aktivált egyedi folyamattal:

- P<sub>START</sub> indítási fázis
- P<sub>B</sub> főfázis
- P<sub>A</sub> főfázis

## 8.4.1.6 Korrektúra üzemmód, határérték beállítás (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-korrekción (Ukorr).

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



Ábra 8-7

### Példa munkapontra korrekciós üzemben:

A huzalsebesség egy programban (1 és 15 között) a 10,0 m/min értékre lesz beállítva. Ez 21,9 V ívfeszültségnek (U) felel meg. Ha a kulcsos kapcsolót állásba kapcsolja, akkor ebben a programban kizárólag ezekkel az értékkel hegeszthet.

Ahhoz, hogy a hegesztő a Programozott üzemmódban huzal- és feszültségkorrekciót is végezhesen, a korrekciós üzemmódnak bekapcsolva, és a huzal és feszültség határértékeinek megadva kell lennie.

A huzal korrekciós határértékének beállítása = 20%

A feszültség korrekciós határértékének beállítása = 1,9 V.

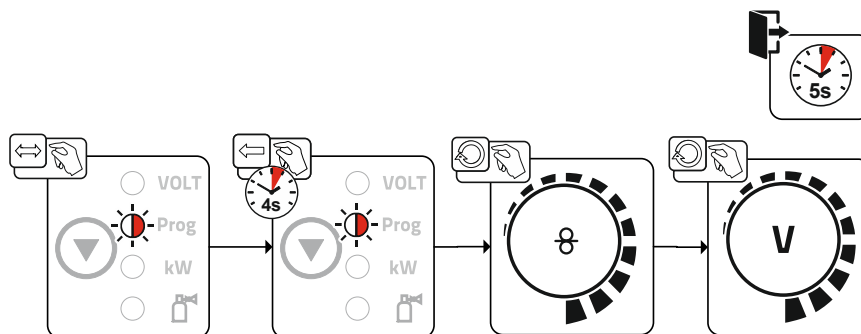
Most a huzalsebesség 20%-kal (8,0 és 12,0 m/min között) és az ívfeszültség +/- 1,9 V-al (3,8 V) korigálható.

A példában a huzalsebesség 11,0 m/min értékre van beállítva. Ez 22 V ívfeszültségnek felel meg. Most az ívfeszültség még 1,9 V-al (20,1 V és 23,9 V) korigálható.

**Ha a kulcsos kapcsolót állásba kapcsolja, a feszültség- és huzalsebesség korrekciós értékei visszaállításra kerülnek.**

### A korrekciós tartomány beállítása:

- „Korrekciós üzem” speciális paraméter bekapcsolása (P7=1) és elmentése.
- Kulcsos kapcsoló állásban.
- Korrekciós tartomány beállítása a következőképpen:



Ábra 8-8



- További felhasználói művelet nélkül kb. 5 mp múlva a beállított értékek átvételre kerülnek és a kijelző visszavált a program kijelzőre.
- A kulcsos kapcsolót kapcsolja vissza az  $\hat{\square}$  állásba!

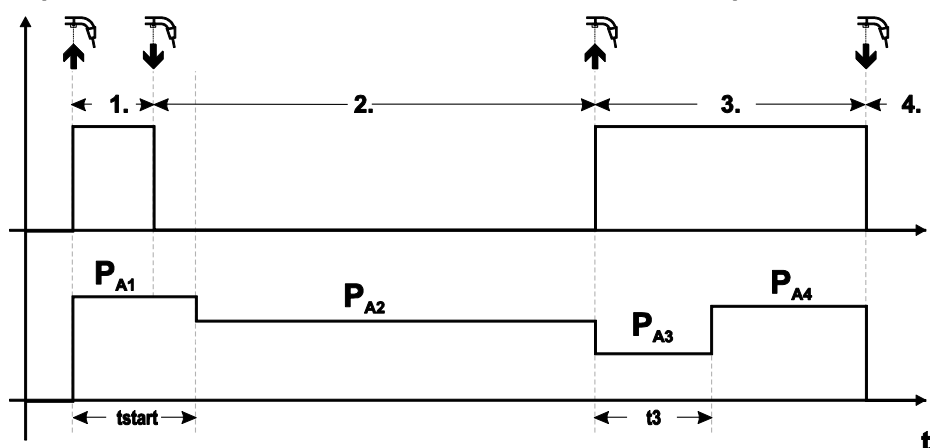
## 8.4.1.7 Programváltás standard pisztolyról (P8)

### Speciális 4-ütem (4-ütem abszolút programfolyamat)

- 1. ütem: 1. abszolút program futtatása
- 2. ütem: 2. abszolút program futtatása a „tstart” lejártá után.
- 3. ütem: 3. abszolút program futtatása a „t3” idő lejártáig. Ezt követően automatikusan átvált a 4. abszolút programba.

**Nem szabad csatlakoztatni a tartozék komponenseket, mint pl. a távvezérlőket vagy az egyedi hegesztőpisztolyt!**

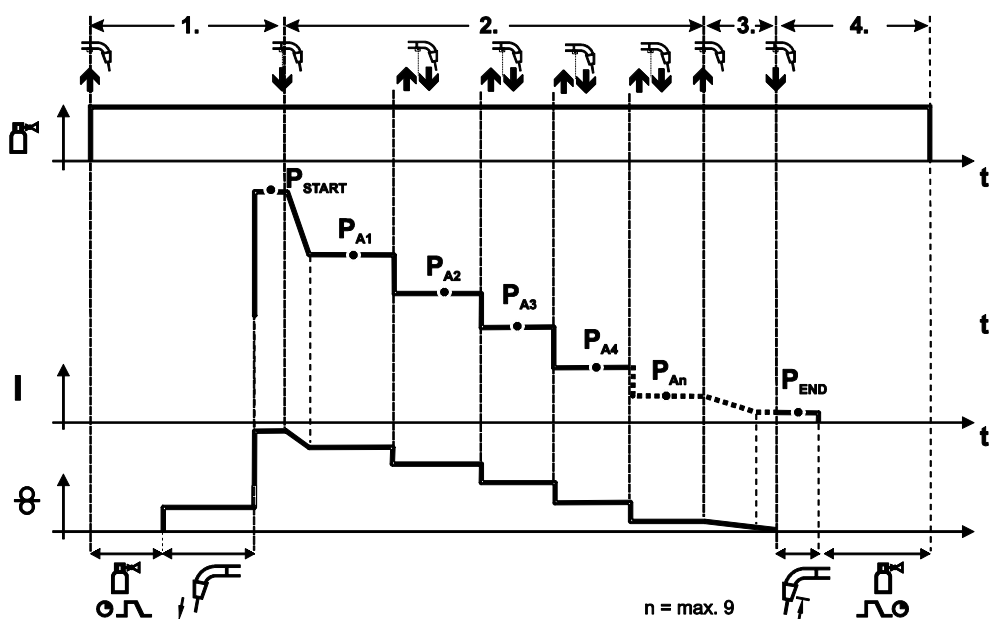
**A program átkapcsolása a huzalelőtoló készülékvezérlésben ki van kapcsolva.**



Ábra 8-9

### Egyedi speciális 4-ütem (n ütem)

- 1. ütem: A  $P_{start}$  indítási fázist a  $P_1$  program futtatja.
- 2. ütem: A  $P_{A1}$  főfázis futtatása a  $t_{start}$  lejártá után. A pisztolynyomógomb érintésével átkapcsolhat további programokra ( $P_{A1}$ -max.  $P_{A9}$ ).



Ábra 8-10

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

## 1. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Védőgáz áramlik ki (védőgáz előáramlási ideje).
- A huzalelőtölő motor bekúszási sebességgel üzemel.
- Az ívfény kigyullad, miután a huzalelektróda ráérkezik a munkadarabra. A hegesztőáram folyik ( $P_{START}$  főfázis a  $P_{A1}$  program által).

## 2. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- Slope a főfázis  $P_{A1}$  programjára

**A Slope-ra a  $P_{A1}$  főprogramon legkorábban a beállított  $t_{START}$  idő lejártá után, ill. legkésőbb a pisztolynyomógomb elengedésekor kerül sor. Léptetéssel (rövid nyomás és elengedés 0,3 másodpercen belül) átválthat további programokra. Lehetségesek a  $P_{A1}$ - $P_{A9}$  programok.**

## 3. ütem

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztolynyomógombot.
- Slope a  $P_{END}$  befejezési fázison a  $P_{AN}$  által. A folyamat bármikor megállítható a pisztolynyomógomb hosszú lenyomásával (>0,3 s). Ekkor sorra kerül a  $P_{END}$  fázisra a  $P_{AN}$  által.

## 4. ütem

- Engedje el a pisztolynyomógombot.
- A huzalelőtölő motor leáll.
- Az ívfény kialszik, miután a beállított huzalvisszaégési idő letelt.
- A védőgáz utánáramlási ideje letelik.

### Speciális 4-ütem speciális (n ütemű folyamat tetszőleges programból)

A működés leírása alapvetően hasonló az n-ütem aktív (2-es paraméterbeállítás) funkcióhoz azzal az eltéréssel, hogy a  $P_{start}$  után a hegesztés indítása előtt kiválasztott program következik, és nem a  $P_{A1}$ . Ez a beállítás kombinálható a P17 programmal is.

#### 8.4.1.8 Érintőgombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9)

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

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

#### 8.4.1.9 "Szimpla- vagy dupla üzemmód" beállítása (P10)

**Ha a rendszer két huzalelőtölős kialakítású, akkor nem szabad további kiegészítőket a 7-pólusú csatlakozó aljzatba (digitális) csatlakoztatni! Ez a korlátozás vonatkozik többek között a digitális távvezérlőkre, a robot-interfészekre, a dokumentációs interfészekre, digitális vezérlőkábellel rendelkező hegesztőpisztolyokra, stb.**

**Tekli çalışmada ( $P10 = 0$ ) ikinci bir tel besleme ünitesi bağlanmış olmalıdır!**

- İkinci tel besleme ünitesinin bağlantılarını ayırın

**Çiftli çalışmada ( $P10 = 1$  veya 2) her iki tel besleme ünitesi bağlanmış olmalıdır ve bu işletme tipi için kumanda üniteleri farklı yapılandırılmış olmalıdır!**

- Bir tel besleme ünitesini master olarak yapılandırın ( $P10 = 1$ )
- Diğer tel besleme ünitesini slave olarak yapılandırın ( $P10 = 2$ )

**Anahtar şalterli tel besleme üniteleri (seçenek; > lásd fejezet 8.3) master ( $P10 = 1$ ) olarak yapılandırılmalıdır.**

**Master olarak yapılandırılan tel besleme ünitesi, kaynak makinesi açıldığında etkin olur. Tel besleme üniteleri arasında başka fonksiyon farkı bulunmaz.**

#### 8.4.1.10 Léptetési idő (P11)

A léptetési idő (a pisztolynyomógomb rövid megnyomása a funkció változtatásához)három fokozatban állítható be.

- 0 = Nincs léptetés
- 1 = 320 ms (alapbeállítás)
- 2 = 640 ms

## 8.4.1.11 Átkapcsolás JOB-listák között (P12)

Érték	Megnevezés	Magyarázat
0	Feladat orientált JOB-lista	A JOB-számok hegesztőhuzalok és védőgázok szerint vannak rendszerezve. Kiválasztáskor adott esetben a JOB-számok átugrásra kerülnek.
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-számra.

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.

## 8.4.1.12 A távszabályozórl elérhető JOB-ok számának alsó- és felső határértéke (P13, P14)

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

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

## 8.4.1.13 Tartási funkció (P15)

**Tartási funkció aktív (P15 = 1)**

- Megjelennek az átlagértékek az utolsó hegesztési főprogram paraméterei.

**Tartási funkció nem aktív (P15 = 0)**

- Megjelennek a főprogram paramétereinek előírt értékei.

## 8.4.1.14 Blokk-JOB üzemmód (P16)

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

- Tek haneli 7 segment göstergeli 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

### JOB 0:

Ez a JOB lehetővé teszi a hegesztési paraméterek kézi beállítását.

A 0 JOB kiválasztása zárható a kulcsos kapcsolóval vagy a „Program 0 zárolása” (P2) segítségével. Kulcsos kapcsoló állása , ill. speciális paraméter P2 = 0: JOB 0 zárolva.

Kulcsos kapcsoló állása , ill. speciális paraméter P2 = 1: JOB 0 kiválasztható.

### JOBs 1-9:

Minden speciális JOB-ban kilenc JOB (lásd a táblázatot) hívható le.

A huzalsebesség, az ívfény korrekció, a dinamika stb. előírt értékeit előzetesen tárolni kell ezekben a JOB-okban. Ez kényelmesen megtehető a PC300.Net szoftverrel.

Ha a szoftver nem áll rendelkezésre, akkor a „Copy to” funkcióval felhasználó által definiált JOB-listák hozhatók létre a speciális JOB-tartományokban (lásd ehhez a magyarázatokat is a „JOB listák átkapcsolása (P12)” fejezetben is).

## 8.4.1.15 Programkiválasztás standard pisztolyról (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.

#### 8.4.1.16 Középérték kijelzés superPuls esetén (P19)

##### Funkció aktív (P19 = 1)

- superPuls esetén az A ( $P_A$ ) főfázisból és a B ( $P_B$ ) főfázisból eredő teljesítmény középérték megjelenik a kijelzőn (gyári beállítás).

##### Funkció nem aktív (P19 = 0)

- superPuls esetén kizárólag az A főfázis teljesítménye jelenik meg a kijelzőn.

**İşlev etkin iken cihaz ekranında sadece 000 karakterleri görüntüleniyorsa, ender, uyumsuz bir sistem birleşimi söz konusudur. Çözüm: P19 özel parametreyi kapatın.**

#### 8.4.1.17 PA programına pulse arki kaynağı girişi (P20)

**Kizárólag impulzusives hegesztési eljrással rendelkező készülékváltozat esetében.**

##### Funkció aktív (P20 = 1)

- Amennyiben a superPuls és a hegesztési eljárás átkapcsolási funkciók rendelkezésre állnak és be vannak kapcsolva, a hegesztési eljárás mindig az impulzus ívhegesztés  $P_A$  főfázisban kerül végrehajtásra (gyári beállítás).

##### Funkció nem aktív (P20 = 0)

- Az impulzus ívhegesztés impulzus alapértéke ki van kapcsolva a  $P_A$  főfázisban.

#### 8.4.1.18 Göreceli programlar için mutlak değer girişi (P21)

A  $P_{START}$  indítási fázis, a  $P_B$  főfázis és a  $P_{END}$  befejezési fázis opcionálisan beállíthatók relatív vagy abszolút módon a  $P_A$  főfázishoz.

##### Funkció aktív (P21 = 1)

- Abszolút paraméterbeállítás.

##### Funkció nem aktív (P21 = 0)

- Relatív paraméterbeállítás (gyári beállítás).

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

Kizárólag a beépített gázmennyiség szabályozóval ellátott készülékeknél aktív (gyári opció). A beállítást kizárólag arra felhatalmazott szervizszemélyzet végezheti (alapbeállítás = 1).

#### 8.4.1.20 Programbeállítás relatív programoknál (P23)

Az indítási fázis, a B főfázis és a befejezési fázis együtt vagy külön beállítható 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 JOBs-ra vonatkozóan azonosak (kivéve a speciális JOB-okat SP1, SP2 und SP3.)

#### 8.4.1.21 Korrekciós vagy előirt feszültség kijelzése (P24)

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

#### 8.4.1.22 JOB-választás speciális üzemmódban (P25)

A P25 speciális paraméterrel meghatározható, hogy a huzalelőtoló készülék az SP1/2/3 speciális JOB-okat vagy a hegesztési feladat kiválasztását a JOB-lista szerint végezze.

#### 8.4.1.23 Huzalfűtés névértéke (P26)

A huzaltekercs fűtése, más néven Wire Heating System (WHS), megakadályozza a nedvesség lerakódását a hegesztőhuzalra, ezzel csökkentve a hidrogén pórusok veszélyét. A beállítás fokozatmentesen végezhető a 25°C és 50 °C közötti tartományban, gyári beállítás 45 °C, és mindenképp nedvszívó hegesztőanyagokhoz, mint alumínium vagy töltőhuzalhoz használható.

#### 8.4.1.24 Üzemódrváltás 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.

#### 8.4.1.25 Elektronikus gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe (P28)

A százalékosan beállított érték a hibaküszöböt szemlélteti; alsó, ill. felső határeltérése esetén hibaüzenet > lásd fejezet 10.2 jelenik meg.

### 8.4.1.26 Mértékegységrendszer (P29)

#### Funkció nem aktív

- Metrikus mértékegységek megjelenítésére kerül sor.

#### Funkció aktív

- Angolszász mértékegységek megjelenítésére kerül sor.

### 8.4.1.27 Programfuttatás választási lehetőség a Hegesztési teljesítmény forgatógombbal (P30)

#### Funkció nem aktív

- A forgatógomb zárva van; a hegesztési paraméterek kiválasztásához a Hegesztési paraméterek nyomógombot kell használni.

#### Funkció aktív

- A forgatógomb használható a hegesztési paraméterek kiválasztásához.

## 8.5 Energiatakarékos funkció (Standby)

Az Energiatakarékos mód az időfüggő energiatakarékos funkcióval aktiválható. Ha a beállított időn belül nem történik felhasználói bevitel a hegesztőrendszeren, a készülék az Energiatakarékos módba kapcsol.

Az Expert 3.0 készülékvezérlés kijelzője elsötétedik, és a huzalelőtoló készülék készülékjelzőjén csupán a középső számjegy látható.

Bármely kezelőelem működtetésével (pl. a pisztolynyomógomb megnyomásával) az energiatakarékos mód kikapcsol, és a készülék visszavált a hegesztésre kész állapotba.

#### Kiválasztás

☰	Rendszerbeállítások
<	Áramforrás <b>P5</b>
<	Energiatakarékos funkció
<	Készenléti idő <b>5bA</b>

## 9 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

### 9.1 Általános

#### VESZÉLY



Sérülésveszély a készülék kikapcsolását követően is meglévő elektromos feszültség miatt!

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

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

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

#### FIGYELMEZTETÉS



Szakszerűtlen karbantartás, ellenőrzés és javítás!

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

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > lásd fejezet 9.
- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

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

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

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

## 9.2 Elhasznált készülékek ártalmatlanítása



### Szakszerű hulladékkezelés!

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

- Az elhasznált alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!
- Az elhasznált alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!

Az alábbiakban említett nemzeti vagy nemzetközi előírásokon kívül az adott ország törvényeit, ill. előírásait is mindig be kell tartani az ártalmatlanításkor.

- A használt villamos- és elektronikai készülékeket az európai előírások szerint (Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv) nem szabad a nem válogatott kommunális hulladékba helyezni. Azokat külön kell gyűjteni. A kerek kuka szimbólum a szükséges szelektált hulladékgyűjtésre utal.

Ezt a készüléket a hulladékkezelés, ill. újrahasznosítás céljából a szelektív gyűjtés erre a célra tervezett rendszeréhez kell adni.

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

A személyes adatok törlése a végfelhasználó saját felelőssége.

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

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

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

További információkat az ElektroG témával kapcsolatosan a honlapunkon talál:

<https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.



## 10 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.

### 10.1 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.

Figyelmeztetés	Lehetséges ok/megoldás
1 Túlmelegedés	Túlmelegedés miatt rövidesen lekapcsolás veszélye fenyeget.
2 Félhullám hibák	Ellenőrizze a folyamat paramétereit.
3 Hegesztőpisztoly hűtés figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.
4 Védőgáz	Ellenőrizze a védőgáz-ellátást.
5 Hűtőfolyadék átfolyás	Ellenőrizze a min. átfolyási mennyiséget. <sup>[2]</sup>
6 Huzaltartalék	Már csak kevés huzal áll rendelkezésre a tekercsen.
7 CAN-Bus hiba	Huzalelőtoló készülék nincs csatlakoztatva, huzalelőtoló motor kismegszakító (kioldott kismegszakító visszaállítása működtetés révén).
8 Hegesztőáramkör	A hegesztőáramkör induktivitása túl magas a kiválasztott hegesztési feladathoz.
9 Huzalelőtoló konfigurálása	Ellenőrizze a huzalelőtoló készülék konfigurálását.
10 Részinverter	Több részinverter egyike nem biztosít hegesztőáramot.
11 Hűtőfolyadék túlmelegedése <sup>[1]</sup>	Ellenőrizze a hőmérsékletet és a kapcsolási küszöböt. <sup>[2]</sup>
12 Hegesztés felügyelete	A hegesztési paraméterek tényleges értéke a megadott tűrésmezőn kívül van.
13 Érintkezési hiba	Az ellenállás a hegesztőáramkörben túl nagy. Ellenőrizze a testelést.
14 Kiegyenlítési hiba	Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt.
15 Hálózati biztosíték	A hálózati biztosíték teljesítményhatárát elérte, és a hegesztési teljesítményt csökkentette. Ellenőrizze a biztosíték beállítását.
16 Védőgáz figyelmeztetés	Ellenőrizze a gázellátást.
17 Plazmagáz figyelmeztetés	Ellenőrizze a gázellátást.
18 Formálógáz figyelmeztetés	Ellenőrizze a gázellátást.
19 Gázfigyelmeztetés 4	Foglalt

Figyelmeztetés	Lehetséges ok/megoldás
20 Hűtőfolyadék hőmérséklet figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.
21 Túlmelegedés 2	Foglalt
22 Túlmelegedés 3	Foglalt
23 Túlmelegedés 4	Foglalt
24 Hűtőfolyadék átfolyás figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék-ellátást. Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel. Ellenőrizze az átfolyást és a kapcsolási küszöböt. <sup>[2]</sup>
25 Átfolyás 2	Foglalt
26 Átfolyás 3	Foglalt
27 Átfolyás 4	Foglalt
28 Huzalmennyiség figyelmeztetés	Ellenőrizze a huzaltovábbítást.
29 Huzalhiány 2	Foglalt
30 Huzalhiány 3	Foglalt
31 Huzalhiány 4	Foglalt
32 Sebességmérő hiba	Huzalelőtoló készülékhiba - a huzalhajtás folyamatos túlterhelése.
33 Huzalelőtoló motor túláram	A huzalelőtoló készülék motor túláramának felismerése.
34 Ismeretlen JOB	A JOBválasztás nem lett végrehajtva, mivel a JOB-szám ismeretlen.
35 Szolga huzalelőtoló motor túláram	A szolga huzalelőtoló készülék motor túláramának felismerése (push/push rendszer vagy közbenső hajtás).
36 Szolga sebességmérő hiba	Huzalelőtoló készülékhiba - huzalhajtás folyamatos túlterhelése (push/push rendszer vagy közbenső hajtás).
37 FAST-Bus hiba	Huzalelőtoló készülék nincs csatlakoztatva (a huzalelőtoló készülék kismegszakítóját állítsa vissza ennek működtetésével).
38 Nem teljes alkatrészadatok	Ellenőrizze az Xnet alkatrészkezelést.
39 Hálózati félhullámhiba	Ellenőrizze a tápfeszültséget.
40 Gyenge villamos hálózat	Ellenőrizze a tápfeszültséget.
41 Hűtőmodul nem ismerhető fel	Folyadékkal hűtött hegesztőpisztolyt csatlakoztattak, de hűtőgép nem ismerhető fel. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a hűtőgép csatlakozását</li> <li>Használjon gázhűtéses hegesztőpisztolyt</li> </ul>
47 Elem (távvezérlők, BT típus)	Alacsony elemszint (elem cseréje)


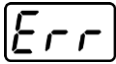
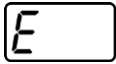
<sup>[1]</sup> Kizárólag XQ készüléksorozatnál

<sup>[2]</sup> Értékekhez és/vagy kapcsolási küszöbökhez lásd a Műszaki adatokat.

## 10.2 Hibaüzenetek (áramforrás)

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

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

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

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

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

### Hiba visszaállítása (Kategória jelmagyarázata)

<sup>A</sup> A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát megszüntették.

<sup>B</sup> A hibaüzenet a ◀ nyomógomb megnyomásával állítható vissza.

Az összes többi hibaüzenet csak a készülék ki- és visszakapcsolásával állítható vissza.

### Hiba 3: Sebességmérő hiba

A, B kategória

- ✓ Huzalelőtőló készülékhiba.
  - ✘ Ellenőrizze az elektromos összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).
- ✓ Huzalhajtás folyamatos túlterhelése.
  - ✘ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
  - ✘ Ellenőrizze a huzal könnyű járását a huzalvezető csőben.

### Hiba 4: Túlmelegedés

A kategória

- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✘ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✘ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✘ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

### Hiba 5: Hálózati túlfeszültség

A kategória<sup>[1]</sup>

- ✓ Hálózati feszültség túl magas.
  - ✘ Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze az áramforrás csatlakozási feszültségeivel.

### Hiba 6: Alacsony hálózati feszültség

A kategória<sup>[1]</sup>

- ✓ Hálózati feszültség túl alacsony.
  - ✘ Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze az áramforrás csatlakozási feszültségeivel.

## **Hiba 7: Alacsony hűtőfolyadékszint**

B kategória

- ✓ Alacsony átfolyási mennyiség.
  - ✗ Töltsön utána hűtőfolyadékot.
  - ✗ Ellenőrizze a hűtőfolyadék átfolyását - szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit.
  - ✗ Állítsa be az átfolyási küszöböt [2].
  - ✗ Tisztítsa meg a hűtőt.
- ✓ A szivattyú nem forog.
  - ✗ Forgassa el a szivattyútengelyt.
- ✓ Levegő a hűtőfolyadék körben.
  - ✗ Légtelenítse a hűtőfolyadék kört.
- ✓ Tömlőcsomag nincs teljesen feltöltve hűtőfolyadékkal.
  - ✗ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket > Szivattyú működik > Feltöltés.
- ✓ Üzemeltetés gázhűtéses hegesztőpisztollyal.
  - ✗ Kapcsolja ki a hegesztőpisztoly hűtését.
  - ✗ Kösse össze a hűtőfolyadék előremenő és visszatérő ágát a tömlőhíddal.

## **Hiba 8: Hiba a védőgázzal**

A, B kategória

- ✓ Nincs gáz.
  - ✗ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✓ Előnyomás túl alacsony.
  - ✗ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

## **Hiba 9: Szekunder túlfeszültség**

- ✓ Túlfeszültség a kimeneten: Inverterhiba.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

## **Hiba 10: Földelési hiba (védővezeték hiba)**

- ✓ Kapcsolat a hegesztőhuzal és a készülékház között.
  - ✗ Bontsa meg az elektromos összeköttetést.
- ✓ Kapcsolat a hegesztőáramkör és a készülékház között.
  - ✗ Ellenőrizze a testelő vezeték/hegesztőpisztoly csatlakozását és fektetését.

## **Hiba 10: Földelési hiba (védővezeték hiba)**

- ✓ Kapcsolat a hegesztőhuzal és a készülékház között.
  - ✗ Bontsa meg az elektromos összeköttetést.
- ✓ Kapcsolat a hegesztőáramkör és a készülékház között.
  - ✗ Ellenőrizze a testelő vezeték/hegesztőpisztoly csatlakozását és fektetését.

## **Hiba 11: Gyors kikapcsolás**

A, B kategória

- ✓ „Robot kész” logikai jel elvétele a folyamat során.
  - ✗ Szüntesse meg a hibát a fölérendelt vezérlésen.

**Hiba 16: Másodlagos iváramforrás gyűjtőhiba**

A kategória

- ✓ A külső VÉSZ-KI áramköre megszakadt.
  - ✗ Ellenőrizze a VÉSZ-KI áramkörét, és hárítsa el a hiba okát.
- ✓ Az áramforrás VÉSZ-KI áramkörét aktiválták (nem konfigurálható).
  - ✗ Kapcsolja ki újra a VÉSZ-KI áramkörét.
- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.
- ✓ Rövidzárlat a hegesztőpisztolyon.
  - ✗ Ellenőrizze a hegesztőpisztolyt.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 17: Hideghuzal hiba**

B kategória

- ✓ Huzalelőtoló készülékhiba.
  - ✗ Ellenőrizze az elektromos összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).
- ✓ Huzalhajtás folyamatos túlterhelése.
  - ✗ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
  - ✗ Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.

**Hiba 18: Plazmagázhiba**

B kategória

- ✓ Nincs gáz.
  - ✗ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✓ Előnyomás túl alacsony.
  - ✗ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

**Hiba 19: Hiba a védőgázzal**

B kategória

- ✓ Nincs gáz.
  - ✗ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✓ Előnyomás túl alacsony.
  - ✗ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

## **Hiba 20: Alacsony hűtőfolyadékszint**

B kategória

- ✓ Alacsony átfolyási mennyiség.
  - ✗ Töltsön utána hűtőfolyadékot.
  - ✗ Ellenőrizze a hűtőfolyadék átfolyását - szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit.
  - ✗ Állítsa be az átfolyási küszöböt [2].
  - ✗ Tisztítsa meg a hűtőt.
- ✓ A szivattyú nem forog.
  - ✗ Forgassa el a szivattyútengelyt.
- ✓ Levegő a hűtőfolyadék körben.
  - ✗ Légtelenítse a hűtőfolyadék kört.
- ✓ Tömlőcsomag nincs teljesen feltöltve hűtőfolyadékkal.
  - ✗ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket > Szivattyú működik > Feltöltés.
- ✓ Üzemeltetés gázhűtéses hegesztőpisztollyal.
  - ✗ Kapcsolja ki a hegesztőpisztoly hűtését.
  - ✗ Kösse össze a hűtőfolyadék előremenő és visszatérő ágát a tömlőhíddal.

## **Hiba 22: Hűtőfolyadék túlmelegedése**

B kategória

- ✓ Hűtőfolyadék túlmelegedett [2].
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

## **Hiba 23: Túlmelegedés**

A kategória

- ✓ Külső komponensek (pl. nagyfrekvenciás gyújtókészülék) túlmelegedtek.
- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

## **Hiba 24: Másodlagos ív gyújtási hiba**

B kategória

- ✓ A másodlagos ív nem gyújt.
  - ✗ Ellenőrizze a hegesztőpisztoly felszerelését.

## **Hiba 25: Formáló gázhiba**

B kategória

- ✓ Nincs gáz.
  - ✗ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✓ Előnyomás túl alacsony.
  - ✗ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

**Hiba 26: Másodlagos ívmodul túlmelegedés**

A kategória

- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✘ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✘ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✘ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

**Hiba 32: Hiba I>0**

- ✓ Nem megfelelő áramérzékelés.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 33: Hiba U1ST**

- ✓ Nem megfelelő feszültségérzékelés.
  - ✘ Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.
  - ✘ Kapcsolja le a külső érzékelőfeszültséget.
  - ✘ Értesítse a szervizt.


**Hiba 34: Elektronikai hiba**

- ✓ Elektronikai A/D csatornahiba
  - ✘ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 35: Elektronikai hiba**

- ✓ Élhiba
  - ✘ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 36:  hiba**

- ✓  feltételek nem teljesültek.
  - ✘ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 37: Túlmelegedés/elektronikai hiba**

- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✘ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✘ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✘ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

**Hiba 38: Hiba I1ST**

- ✓ Rövidzárlat a hegesztőáramkörben a hegesztés előtt.
  - ✘ Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 39: Elektronikai hiba**

- ✓ Szekunder túlfeszültség
  - ✘ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

## **Hiba 40: Elektronikai hiba**

- ✓ Hiba az elektronika feszültségellátásában
- ✘ Értse a szervizt.

## **Hiba 47: Rádiós kapcsolat (BT)**

B kategória

- ✓ Kapcsolathiba a hegesztőgép és a perifériás készülék között.
- ✘ Vegye figyelembe a szikraátvitel adatinterfészhez mellékelt dokumentációt.

## **Hiba 48: Gyújtási hiba**

B kategória

- ✓ Nincs gyújtás a folyamat indításakor (automatizált készülékek).
- ✘ Ellenőrizze a huzaltovábbítást
- ✘ Ellenőrizze az áramkábel csatlakozóit a hegesztőáramkörben.
- ✘ Szükség esetén tisztítsa meg a munkadarabon lévő korrodált felületeket a hegesztés előtt.

## **Hiba 49: Ívszakadás**

B kategória

- ✓ Az automatizált berendezéssel való hegesztés során ívszakadás történt.
- ✘ Ellenőrizze a huzaltovábbítást.
- ✘ Igazítsa a hegesztési sebességet.

## **Hiba 50: Program száma**

B kategória

- ✓ Belső hiba.
- ✘ Értse a szervizt.

## **Hiba 51: VÉSZ-KI**

A kategória

- ✓ A külső VÉSZ-KI áramköre megszakadt.
- ✘ Ellenőrizze a VÉSZ-KI áramkörét, és hárítsa el a hiba okát.
- ✓ Az áramforrás VÉSZ-KI áramkörét aktiválták (nem konfigurálható).
- ✘ Kapcsolja ki újra a VÉSZ-KI áramkörét.

## **Hiba 52: Nincs huzalelőtoló készülék**

- ✓ Az automatizált berendezés bekapcsolása után nem ismerhető fel huzalelőtoló készülék (DV).
- ✘ Ellenőrizze, ill. csatlakoztassa a huzalelőtoló készülékek vezérlőkábeleit.
- ✘ Korrigálja az automatizált huzalelőtoló készülék azonosító számát (1DV esetén: 1-es szám, 2DV esetén huzalelőtoló készülék 1-es és huzalelőtoló készülék 2-es számmal).

## **Hiba 53: Nincs 2. huzalelőtoló készülék**

B kategória

- ✓ 2. huzalelőtoló készülék nem ismerhető fel.
- ✘ Ellenőrizze a vezérlőkábelek összekötését.

## **Hiba 54: VRD hiba**

- ✓ Feszültségcsökkentő hiba.
- ✘ Adott esetben válassza le a külső készüléket a hegesztőáramkörrel.
- ✘ Értse a szervizt.



**Hiba 55: Huzalelőtölés hajtás túláram**

B kategória

- ✓ Huzalelőtölés hajtás túláram észlelése.
  - ✗ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
  - ✗ Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.

**Hiba 56: Hálózati fázis sikertelen**

- ✓ A hálózati feszültség egyik fázisa nincs meg.
  - ✗ Ellenőrizze a hálózati csatlakozást, hálózati csatlakozót és hálózati biztosítékokat.

**Hiba 57: Szolga sebességmérő hiba**

B kategória

- ✓ Huzalelőtölő készülékhiba (szolga hajtás).
  - ✗ Ellenőrizze az összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).
- ✓ Huzalhajtás (szolga hajtás) folyamatos túlterhelése.
  - ✗ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
  - ✗ Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.

**Hiba 58: Rövidzárlat**

B kategória

- ✓ Rövidzárlat a hegesztőáramkörben.
  - ✗ Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.
  - ✗ Elkülönbítve helyezze le a hegesztőpisztolyt.

**Hiba 59: Nem kompatibilis készülék**

- ✓ A rendszerre csatlakoztatott készülék nem kompatibilis.
  - ✗ Válassza le a nem kompatibilis készüléket a rendszerről.

**Hiba 60: Nem kompatibilis szoftver**

- ✓ A készülék szoftvere nem kompatibilis.
  - ✗ Válassza le a nem kompatibilis készüléket a rendszerről.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 61: Hegesztés felügyelete**

- ✓ A hegesztési paraméterek tényleges értéke a megadott tűrésmezőn kívül van.
  - ✗ Tartsa be a tűrésmezőket.
  - ✗ Igazítsa a hegesztési paramétereket.

**Hiba 62: Rendszerkomponens**

- ✓ Rendszerkomponens nem található.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 63: Hálózati feszültséghiba**

- ✓ Az üzemi és a hálózati feszültség nem kompatibilis.
  - ✗ Ellenőrizze, ill. állítsa az üzemi és a hálózati feszültséget.

[1] Csak Picotig 220 puls

[2] Értékekhez és/vagy kapcsolási küszöbökhez lásd a Műszaki adatokat.

## 10.3 Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre

Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékre.

### Kiválasztás

☰ Szerviz
< Visszaállítás
< Gyári beállítások
< Bővített (szervizterület)

## 10.4 A rendszerkomponensek szoftververziói

A készülékszoftver azonosítása a jogosult szervizszemélyzet számára a gyors hibakeresés alapja! A rendszerkomponensek verziószámai a Rendszerinformációk menüben jelennek meg.

### Kiválasztás

☰ Rendszerinformációk
< Rendszerkomponensek

**11 Melléklet****11.1 JOB-lista**

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
1	MIG/MAG standard	G3Si1/G4Si1	100% CO2	0,8
2	MIG/MAG standard	G3Si1/G4Si1	100% CO2	0,9
3	MIG/MAG standard	G3Si1/G4Si1	100% CO2	1,0
4	MIG/MAG standard	G3Si1/G4Si1	100% CO2	1,2
5	MIG/MAG standard	G3Si1/G4Si1	100% CO2	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 standard/impulzus	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
56	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	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 standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	0,8
75	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
76	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
77	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
78	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-70/He-30 (I3)	0,8
79	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-70/He-30 (I3)	1,0

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
80	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-70/He-30 (I3)	1,2
81	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	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
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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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 koppintásos ívgyújtás			
128	MMA			
129	Speciális JOB 1	Speciális	Speciális	Spezial
130	Speciális JOB 2	Speciális	Speciális	Spezial
131	Speciális JOB 3	Speciális	Speciális	Spezial
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		Blokk 1/ JOB1		
141		Blokk 1/ JOB2		
142		Blokk 1/ JOB3		
143		Blokk 1/ JOB4		
144		Blokk 1/ JOB5		
145		Blokk 1/ JOB6		
146		Blokk 1/ JOB7		
147		Blokk 1/ JOB8		
148		Blokk 1/ JOB9		
149		Blokk 1/ JOB10		
150		Blokk 2/ JOB1		

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
151		Blokk 2/ JOB2		
152		Blokk 2/ JOB3		
153		Blokk 2/ JOB4		
154		Blokk 2/ JOB5		
155		Blokk 2/ JOB6		
156		Blokk 2/ JOB7		
157		Blokk 2/ JOB8		
158		Blokk 2/ JOB9		
159		Blokk 2/ JOB10		
160		Blokk 3/ JOB1		
161		Blokk 3/ JOB2		
162		Blokk 3/ JOB3		
163		Blokk 3/ JOB4		
164		Blokk 3/ JOB5		
165		Blokk 3/ JOB6		
166		Blokk 3/ JOB7		
167		Blokk 3/ JOB8		
168		Blokk 3/ JOB9		
169		Blokk 3/ JOB10		
171	coldArc / coldArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-90/CO2-10 (M20)	1,0
172	coldArc / coldArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-90/CO2-10 (M20)	1,2
173	rootArc / rootArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-90/CO2-10 (M20)	1,0
174	rootArc / rootArc puls	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
188	MIG/MAG, nem szinergikus	Speciális	Speciális	Spezial
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-90/CO2-10 (M20)	0,8
191	coldArc / coldArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	0,8
192	coldArc / coldArc puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	0,9
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/He-30 (I3)	1,2

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
209	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70/He-30 (I3)	1,6
212	Rutil porbeles huzal	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
213	Rutil porbeles huzal	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
216	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,0
217	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,2
218	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,6
220	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
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	Fém porbeles huzal	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Fém porbeles huzal	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Rutil porbeles huzal	FCW CrNi - Rutile	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
234	Rutil porbeles huzal	FCW CrNi - Rutile	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,6
235	Fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	0,8
237	Fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,0
238	Fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
239	Fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,6
240	Rutil porbeles huzal	FCW Steel - Rutile	Ar-82/CO2-18 (M21)	0,8
242	Rutil porbeles huzal	FCW Steel - Rutile	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,0
243	Rutil porbeles huzal	FCW Steel - Rutile	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
244	Rutil porbeles huzal	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	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	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
258	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
259	MIG/MAG standard/impulzus	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
260	Rutil porbeles huzal	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
261	Rutil porbeles huzal	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
263	Fém porbeles huzal	Nagyszilárdságú acélok/Special	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
264	Bázikus porbeles huzal	FCW Steel - Basic	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
268	Bevonatolás	NiCr 6617/2.4627	Ar-70/He-30 (I3)	1,2
269	Bevonatolás	NiCr 6617/2.4627	Ar-70/He-30 (I3)	1,6
271	Bevonatolás	NiCr 6625/2.4831	Ar-70/He-30 (I3)	1,0



JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
272	Bevonatolás	NiCr 6625/2.4831	Ar-70/He-30 (I3)	1,2
273	Bevonatolás	NiCr 6625/2.4831	Ar-70/He-30 (I3)	1,6
275	Bevonatolás	NiCr 6625/2.4831	Ar-78 / He-20/CO2-2 (M12)	1,0
276	Bevonatolás	NiCr 6625/2.4831	Ar-78 / He-20/CO2-2 (M12)	1,2
277	Bevonatolás	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 fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls fém porbeles huzal	FCW Steel - Metal	Ar-82/CO2-18 (M21)	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
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







JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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 / Duplex	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	0,8
339	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3/1.4462 / Duplex	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
340	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3/1.4462 / Duplex	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
367	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
368	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
371	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 12 3/1.4430	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
384	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
385	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
386	Bevonatolás	Co-based	Ar-100 (I1)	1,2
387	Bevonatolás	Co-based	Ar-100 (I1)	1,6
388	Bevonatolás	CrNi 23 12/1.4332	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
389	Bevonatolás	CrNi 23 12/1.4332	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,6
391	acArc puls <sup>[1]</sup>	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
392	acArc puls <sup>[1]</sup>	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
393	acArc puls <sup>[1]</sup>	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
394	acArc puls <sup>[1]</sup>	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,0
395	acArc puls <sup>[1]</sup>	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,2
426	React RCC / React RCC puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,0
427	React RCC / React RCC puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
429	React Speed RCC / React Speed RCC puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,0
430	React Speed RCC / React Speed RCC puls	G3Si1/G4Si1	Ar-82/CO2-18 (M21)	1,2
438	React RCC / React RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
439	React RCC / React RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
440	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
441	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
442	React RCC / React RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
443	React RCC / React RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
444	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
445	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
450	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625/2.4831	Ar-70/He-30 (I3)	1,0
451	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625/2.4831	Ar-70/He-30 (I3)	1,2
452	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625/2.4831	Ar-78 / He-20/CO2-2 (M12)	1,0
453	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625/2.4831	Ar-78 / He-20/CO2-2 (M12)	1,2
456	React RCC / React RCC puls	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
457	React RCC / React RCC puls	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
458	React Speed RCC / React Speed RCC puls	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
459	React Speed RCC / React Speed RCC puls	CrNi 19 9/1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2







[1] Kizárólag a Titan XQ AC készüléksorozatnál aktív.

## 11.2 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok



### 11.2.1 MIG/MAG-hegesztés

Név	Ábrázolás		Beállítási tartomány	
	Kód	Mértékegység	min.	max.
Védőgáz előáramlási ideje		s	0	- 20
Huzalelőtolás indítása	-	%	1	- 200
Ívfényhossz korrekció indítása	-	V	-9,9	9,9
Indítás időtartama		s	0,00	- 20,0
Slope indítás		s	0,00	- 20,0
Huzalelőtolás A, áramforrásfüggő	-	m/min	-	- -
Ívfényhossz A	-	V	-9,9	9,9
Időtartam A	-	s	0,00	- 20,0
Slope A -> B	-	s	0,00	- 20,0
Huzalelőtolás B	-	%	1	- 200
Ívfényhossz korrekció B	-	V	-9,9	9,9
Időtartam B	-	s	0,00	- 20,0
Slope B -> A	-	s	0,00	- 20,0
Slope befejezése		s	0,00	- 20,0
Huzalelőtolás befejezése	-	%	1	- 200
Ívfényhossz korrekció befejezése	-	V	-9,9	9,9
Befejezés időtartama		s	0,00	- 20,0
Védőgáz utánáramlás ideje		s	0,00	- 40,0

### 11.2.2 AWI-hegesztés

Név	Ábrázolás		Beállítási tartomány	
	Kód	Mértékegység	min.	max.
Védőgáz előáramlási ideje		s	0	20
Hegesztőáram indítása	-	%	25	200
Indítás időtartama		s	0,00	20,0
Slope indítás		s	0,00	20,0
Hegesztőáram A, áramforrásfüggő	-	A	5	max.
Időtartam A	-	s	0,00	20,0
Slope A -> B	-	s	0,00	20,0
Hegesztőáram B	-	%	1	200
Időtartam B	-	s	0,00	20,0
Slope B -> A	-	s	0,00	20,0
Slope befejezése		s	0,00	20,0
Hegesztőáram befejezése	-	%	1	200
Befejezés időtartama		s	0,00	20,0
Védőgáz utánáramlás ideje		s	0,00	40,0

### 11.2.3 Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI)

Név	Ábrázolás		Beállítási tartomány	
	Kód	Mértékegység	min.	max.
Hotstart-áram		%	0	200
Hotstart-áram időtartama	-	s	0	20
Hegesztőáram, abszolút, áramforrásfüggő	-	A	-	-
Arcforce		-	-40	40

## 11.3 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"