



HU

Vezérlés

Expert XQ 2.0 (L1.04)

Expert XQ 2.0 (L1.05)

099-00L105-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

06.12.2023

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

www.ewm-group.com



Általános tanácsok

FIGYELMEZTETÉS



Olvassa el a kezelési és karbantartási utasítást!

A kezelési és karbantartási utasítás ismerteti a termékek biztonságos kezelését.

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

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

A hivatalos értékesítési partnerek listáját a www.ewm-group.com/en/specialist-dealers webcímen érheti el.

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

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

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

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Germany

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

E-mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

A jelen dokumentum szerzői joga a gyártó tulajdonát képezi.

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

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

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

1	Tartalomjegyzék	3
2	A saját biztonsága érdekében	6
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
3	Rendeltetészerű használat	13
3.1	Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető	13
3.2	Szoftververzió	13
3.3	Alkalmazási terület	13
3.4	Érvényes dokumentumok	14
3.4.1	A teljes dokumentáció része	14
4	Gyors áttekintés	15
4.1	Vezérlés - kezelőelemek	15
4.2	Szimbólumok a képernyőn	16
4.3	Készülék kijelző	17
4.3.1	Tényleges értékek, előírt értékek, tartott értékek	17
4.3.2	Főképernyő	18
4.3.3	Főképernyő-változatok	19
4.3.4	Kezdőképernyő	19
4.3.4.1	Alapbeállítások két huzalelőtoló készülékkel való üzemhez (P10)	20
4.3.4.2	A rendszer által használt nyelv módosítása	20
5	A készülékvezérlés kezelése	21
5.1	A hegesztési teljesítmény beállítása	21
5.2	Közvetlen választógombok	21
5.3	Környezetfüggő nyomógombok	22
5.3.1	Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)	22
5.3.2	Zárolás funkció	22
5.4	Készülékkonfiguráció (rendszer)	23
5.4.1	Energiatakarékos üzemmód (Standby)	23
5.4.2	Hozzáférési jogosultság (Xbutton)	24
5.4.2.1	Felhasználói információ	24
5.4.2.2	Az Xbutton-jogosultságok aktiválása	24
5.4.3	Állapotinformációk	25
5.4.3.1	Hibák és figyelmeztetések	25
5.4.3.2	Üzemórák	26
5.4.3.3	Rendszerelemek	26
5.4.3.4	Hőmérsékletek	26
5.4.3.5	Érzékelő értékek	26
5.4.4	Rendszerbeállítások	27
5.4.4.1	Dátum	27
5.4.4.2	Idő	27
5.4.4.3	Vízhűtő	27
5.4.4.4	Speciális paraméterek	28
5.4.5	Vezérlés	36
5.4.6	Kezelőpanel beállítások	37
5.4.7	Vezetékellenállás kiegyenlítés	38
5.4.8	Xnet készülék	40
5.4.8.1	Mobil eszköz párosítása	40
5.4.9	Alkatrész azonosítása	40
5.4.9.1	Alkatrész részletei	40
5.4.9.2	Hibák és figyelmeztetések	41
5.4.10	Állapotinformációk	41
5.4.10.1	Hálózat	41
5.4.11	A rendszertároló törlése	41
5.4.12	Visszatérés a gyári beállításokhoz	41
5.5	Offline adatátvitel (USB)	41
5.5.1	JOB(-ok) mentése	42

5.5.2	JOB(-ok) betöltése	42
5.5.3	Konfiguráció mentése	42
5.5.3.1	Rendszer	42
5.6	Xnet készülék	42
5.6.1	Konfiguráció betöltése	42
5.6.1.1	Rendszer	42
5.7	Xnet készülék	42
5.7.1	Nyelvek és szövegek betöltése	42
5.7.2	Rögzítés USB-s adattárolóra	43
5.7.2.1	USB-s adattároló regisztrálása	43
5.7.2.2	Rögzítés indítása	43
5.7.2.3	Rögzítés leállítása	43
5.8	Hegesztési feladatok kezelése (Menu)	44
5.8.1	JOB-választás (anyag / huzal / gáz)	44
5.8.2	Kedvenc JOB-ok	45
5.8.2.1	Aktuális beállítások mentése a Kedvencekbe	45
5.8.2.2	Mentett kedvencek betöltése	46
5.8.2.3	Mentett kedvencek törlése	46
5.8.3	JOB-kezelő	46
5.8.3.1	JOB másolása szám alapján	46
5.8.3.2	Aktuális JOB visszaállítása	46
5.8.3.3	Összes JOB visszaállítása	46
5.8.4	Programfolyamat	47
5.8.4.1	Programok (P _A 1-15)	48
5.8.4.2	A hegesztési paraméterek átkapcsolási lehetőségeinek áttekintése	49
5.8.4.3	MIG/MAG-hegesztés	51
5.8.4.4	További beállítások	52
5.8.4.5	AWI-hegesztés	53
5.8.4.6	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)	54
5.8.5	Beállítási üzem	54
5.8.6	WPQR hegesztési adat varázsló	55
5.8.7	Hegesztésfelügyelet	55
5.8.8	JOB kijelzés beállítása	56
5.9	Hegesztési eljárás változtatása (Arc)	57
5.10	Online adatátvitel (hálózat)	57
5.10.1	Vezetékes helyi hálózat (LAN)	57
5.10.2	Vezeték nélküli helyi hálózat (WiFi)	58
6	Hegesztési eljárás	59
6.1	MIG/MAG-hegesztés	59
6.1.1	Hegesztési mód	59
6.1.2	Hegesztési teljesítmény (munkapont)	59
6.1.2.1	További lehetőségek munkapont beállítására	59
6.1.2.2	Ívfényhossz	59
6.1.2.3	Ívfény dinamika (fojtó hatás)	59
6.1.2.4	superPuls	60
6.1.3	Üzem módok	60
6.1.3.1	Jel- és funkció magyarázat	60
6.1.3.2	Automatikus kikapcsolás	72
6.1.4	coldArc XQ / coldArc puls XQ	73
6.1.5	forceArc XQ / forceArc puls XQ	73
6.1.6	rootArc XQ / rootArc puls XQ	74
6.1.7	acArc puls XQ	74
6.1.8	wiredArc	75
6.1.9	Standard MIG/MAG-pisztoly	76
6.2	AWI-hegesztés	77
6.2.1	Üzem módok (működési folyamatok)	77
6.2.1.1	Jel- és funkció magyarázat	77
6.2.1.2	Automatikus kikapcsolás	77
6.2.2	Ívgyújtási módok	81
6.2.2.1	Liftarc	81

6.3	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)	82
6.3.1	HOTSTART	82
6.3.2	„ANTISTICK“	82
6.4	Gyökfaragás.....	82
7	Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés	83
7.1	Általános	83
7.2	Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása.....	84
8	Hibaelhárítás.....	85
8.1	A rendszerkomponensek szoftververziói	85
8.2	Hibaüzenetek (áramforrás).....	85
8.3	Figyelmeztető üzenetek	92
8.4	Hegesztési feladatok (JOBS) visszaállítása gyári alapértékekre	93
9	Melléklet	94
9.1	Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok	94
9.2	JOB-List	95
9.3	Viszonteladó keresése.....	104

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 áramkábelt csatlakozóját egy megfelelő ellendarabba bedugni és rögzíteni.

2.2 Szimbólumok jelentése

Szim-bólum	Leírás	Szim-bólum	Leírás
	Vegye figyelembe a műszaki sa-játosságokat.		Megnyomás és elengedés (lépte-tés/gombnyomás)
	Készülék kikapcsolása		Elengedés
	Készülék bekapcsolása		Megnyomás és nyomva tartás
	Helytelen/érvénytelen		Kapcsolás
	Helyes/érvényes		Forgatás
	Bemenet		Számérték/beállítható
	Navigálás		A jelzőlámpa zölden világít
	Kimenet		A jelzőlámpa zölden villog
	Időkijelzés (példa: 4 s várakozás/működtetés)		A jelzőlámpa pirosan világít
	Megszakítás a menükijelzésben (to-vábbi beállítási lehetőségek lehetsége-sek)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Szerszám nem szükséges/has-ználátának 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 hegesztőfüggönnyel, vagy megfelelő védőfallal!

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

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

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

**Robbanásveszély!**

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

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

**Tűzveszély!**

A hegesztés közben keletkező magas hőmérsékletek, szóródó szikrák, izzó részek és forró salak miatt gyulladásveszély áll fenn.

- Ügyeljen a munkaterület közelében lévő tűzfészkekre!
- Ne tartson magánál könnyen gyulladó tárgyakat, mint pl. gyufa vagy öngyújtó.
- Tartson alkalmas oltókészülékeket a munkaterület közelében!
- Távolítsa el a hegesztés megkezdése előtt az éghető anyagmaradványokat a munkadarabról.
- A hegesztett munkadarabokat további megmunkálását csak a lehűlés után folytassa. Ne kerüljön kapcsolatba gyúlékony anyagokkal!

VIGYÁZAT



Füst és gázok!

Füst és gázok légzési nehézséget és mérgezéseket okozhat! Továbbá az oldószer gőzei (klórozott szénhidrogén) az ívfény 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 dBA-nél nagyobb zaj tartós halláskárosodást okozhat!

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



Az IEC 60974-10 szerint a hegesztőgépek az elektromágneses összeférhetőség két osztályába vannak 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

⚠ VIGYÁZAT**Elektromágneses terek!**

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

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > lásd fejezet 7!
- Teljesen tekerje le a hegesztőkábeleket!
- Sugárzásra érzékeny készülékeket vagy berendezéseket megfelelően árnyékolni kell!
- A szívritmus-szabályozók funkciója korlátozott lehet (szükség esetén kérjen orvosi tanácsot).

**Az üzemeltető kötelességei!**

A készülék üzemeltetéséhez be kell tartani a 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 biztonság tudatos munkavégzésről.
- A készülék rendszeres vizsgálata a IEC 60974 szerint-4.



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

- **Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektroda fogó, 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 megnyitásokor 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 Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető

A következő rendszerkomponensek kombinálhatók egymással:

Ez a leírás kizárólag Expert XQ 2.0 készülékvezérléssel rendelkező készülékekre alkalmazható.

Vezérlés	Expert XQ 2.0	Expert XQ 2.0 LG	Expert XQ 2.0 WLG
Leírás	Hálózati kapcsolat nélkül	LAN változat	WiFi és LAN változat

3.2 Szoftververzió

A készülékvezérlés szoftververziója induláskor megjelenik a kezdőképernyőn > lásd fejezet 4.3.4.

3.3 Alkalmazási terület

Ívhegesztésre szolgáló többfolyamatos hegesztőgép a következő hegesztési eljárásokhoz:

Készüléksorozat	Főeljárás, MIG/MAG hegesztés										Mellékeljárás			
	Standard ívű hegesztés					Impulzus ívű hegesztés					AWI-hegesztés (Liftarc)	Bevont elektródás kézi ívhegesztés	Gyökfaragás	Positionweld
	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ	wiredArc XQ	MIG/MAG puls XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ				
Titan XQ AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Titan XQ / XQ C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Phoenix XQ / XQ C	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	☐ ^[1]
Taurus XQ / XQ C	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Taurus XQ Basic	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗

[1] Alumínium hegesztési feladatok

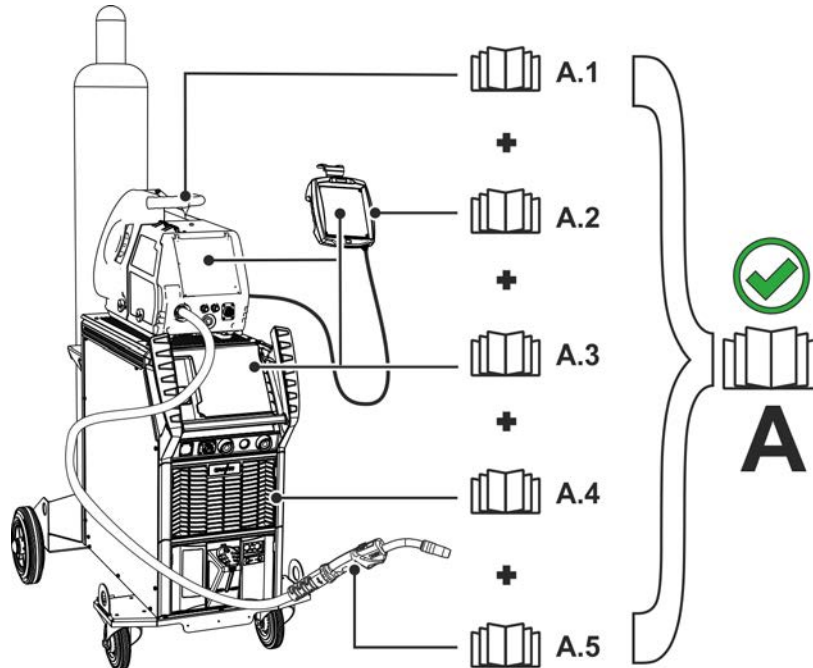
3.4 Érvényes dokumentumok

- 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.

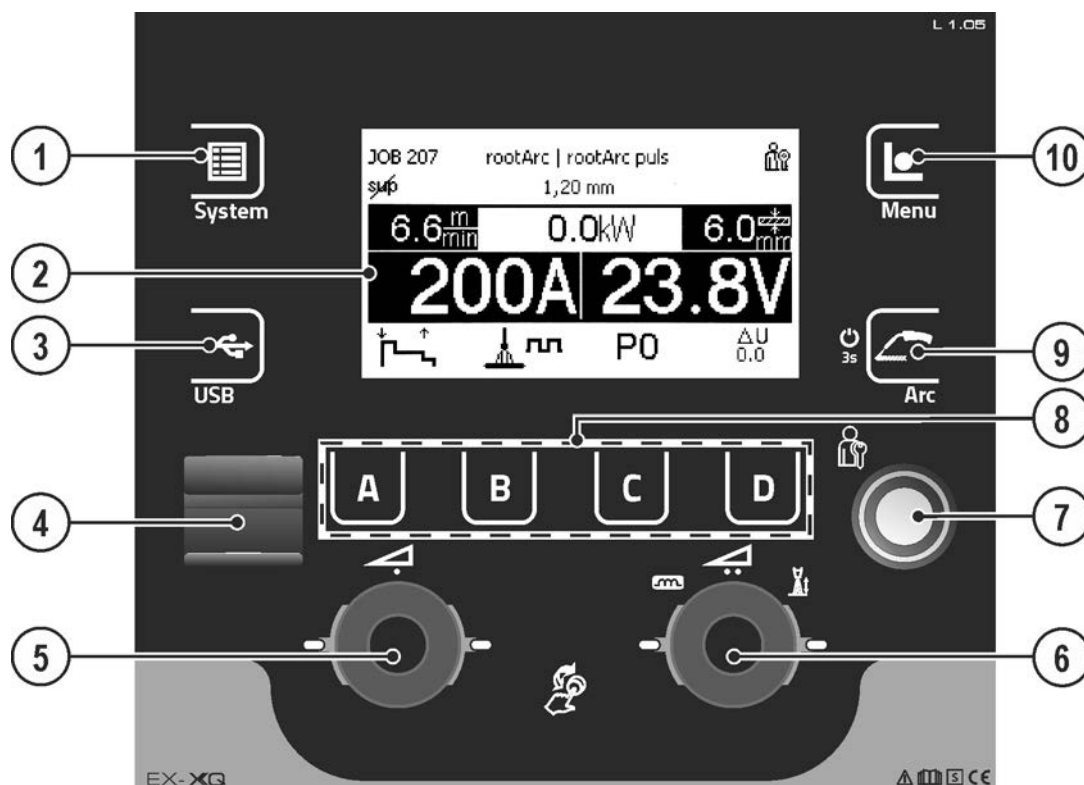


Ábra 3-1

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

4 Gyors áttekintés

4.1 Vezérlés - kezelőelemek



Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Rendszerbeállítások nyomógomb A rendszer megjelenítése és a rendszerbeállítások konfigurálása > lásd fejezet 5.4.4.
2		Készülékkijelző Készülékkijelző a készülékfunkciók, menük, paraméterek és azok értékeinek megjelenítéséhez > lásd fejezet 4.3.
3		USB-port nyomógomb Az USB-port kezeléséhez és beállításához > lásd fejezet 5.5.
4		USB-port-USB offline adatátvitelhez Csatlakozási lehetőség USB-tárolóhoz - elsősorban ipari USB-tárolók (FAT32).
5		Hegesztési teljesítmény forgatógomb (click wheel) <ul style="list-style-type: none"> -----Hegesztési teljesítmény beállítása > lásd fejezet 5.1 -----Különböző paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően. (Aktivált háttérvilágítás esetén beállítások lehetségesek.)
6		Ívfény korrekció forgatógomb (click wheel) <ul style="list-style-type: none"> -----Ívfényhossz korrekció beállítása > lásd fejezet 6.1.2.2 -----Ív dinamika beállítása > lásd fejezet 6.1.2.3 Aktivált háttérvilágítás esetén beállítások lehetségesek.
7		Interfész - Xbutton Hegesztés engedélyezése egyéni jogosultságokkal illetéktelen használat elleni védelemhez > lásd fejezet 5.4.2.
8	A B C D	A B C D nyomógombok (függ a kontextustól) > lásd fejezet 5.3

Poz.	Jel	Leírás
9		Arc nyomógomb <ul style="list-style-type: none"> Főképernyő kiindulási helyzetben: Váltás a hegesztési eljárások között a kiválasztott anyag-, gáz- és hozaganyag-kombinációtól függően. Tetszőleges almenü kiindulási helyzetben: A kijelző visszavált a főképernyőre. Megnyomás és nyomva tartás: A készülék 3 s után energiatakarékos módba vált > <i>lásd fejezet 5.3.2.</i> <p>A feloldáshoz ismételt megnyomás és nyomva tartás 3 s ideig > <i>lásd fejezet 5.3.2.</i></p>
10		Menü nyomógomb > lásd fejezet 5.8

4.2 Szimbólumok a képernyőn

Szim-bólum	Leírás
	Védőgáz
	Anyagfajta
	Huzalbefűzés
	Huzalvisszahúzás
	Speciális beállítások
	Beállítási üzem
	2-ütem üzemmód
	2-ütem speciális üzemmód
	4-ütem üzemmód
	4-ütem speciális üzemmód
JOB	Hegesztési feladat
sup	superPuls
	superPuls kikapcsolva
	Üzemzavar
	Hőmérséklethiba
	Ponthegesztés üzemmód
	Anyagvastagság
	Zárolva, a kiválasztott funkció nem áll rendelkezésre az aktuális hozzáférési jogosultságokkal - ellenőrizze a hozzáférési jogosultságokat.
	Huzalsebesség
	Ívhossz korrekció
kW	Hegesztési teljesítmény
P	Program (P0-P15) > <i>lásd fejezet 5.8.4.1</i>
	Figyelmeztetés, üzemzavar előjelzése lehet
	Vezetékes helyi hálózat (LAN)
	Vezeték nélküli helyi hálózat (WiFi)
	Felhasználó bejelentkezve
	Nem lehetséges, ellenőrizze a prioritásokat
	Bejelentkezés Xbutton használatával

Szim-bólum	Leírás
	Kijelentkezés Xbutton használatával
	Ív dinamika
	Xbutton verziószáma nem ismerhető fel
	Folyamat megszakítása
	Folyamat megerősítése
	Huzalátmérő (hozaganyag)
	Menü navigáció, egy menüvel vissza
	Menü navigáció, a kijelzés tartalmának kibővítése
	Adatok mentése USB-eszközre
	Adatok betöltése USB-eszközzől
	USB-s adatrögzítés
	3./4. Képernyőtípus váltógombok
	Impulzus ívhegesztés
	Hagyományos ívhegesztés
	Hegesztési eljárás
	Frissítés
	Hegesztés után a főprogram legutolsó hegesztési értékei (tartási értékek) jelennek meg.
	Információ
	Hegesztőáram
	Ívfeszültség
	Huzalelőtoló motor motor árama
	Hegesztési idő
	Plazma gáz
	Huzalsebesség
	Helyes, ill. alkalmazható érték

4.3 Készülék kijelző

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

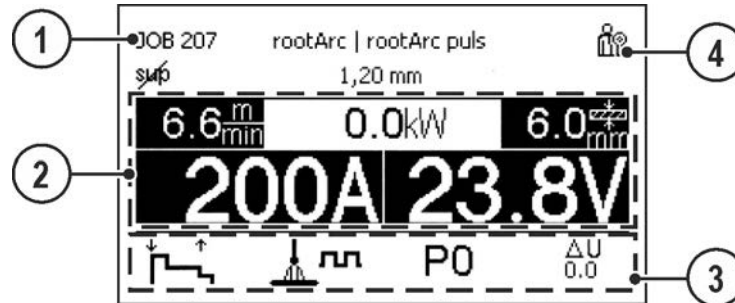
4.3.1 Tényleges értékek, előírt értékek, tartott értékek

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

4.3.2 Főképernyő

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

A felhasználónak különböző, szabadon választható főképernyők állnak rendelkezésére > lásd fejezet 4.3.3.

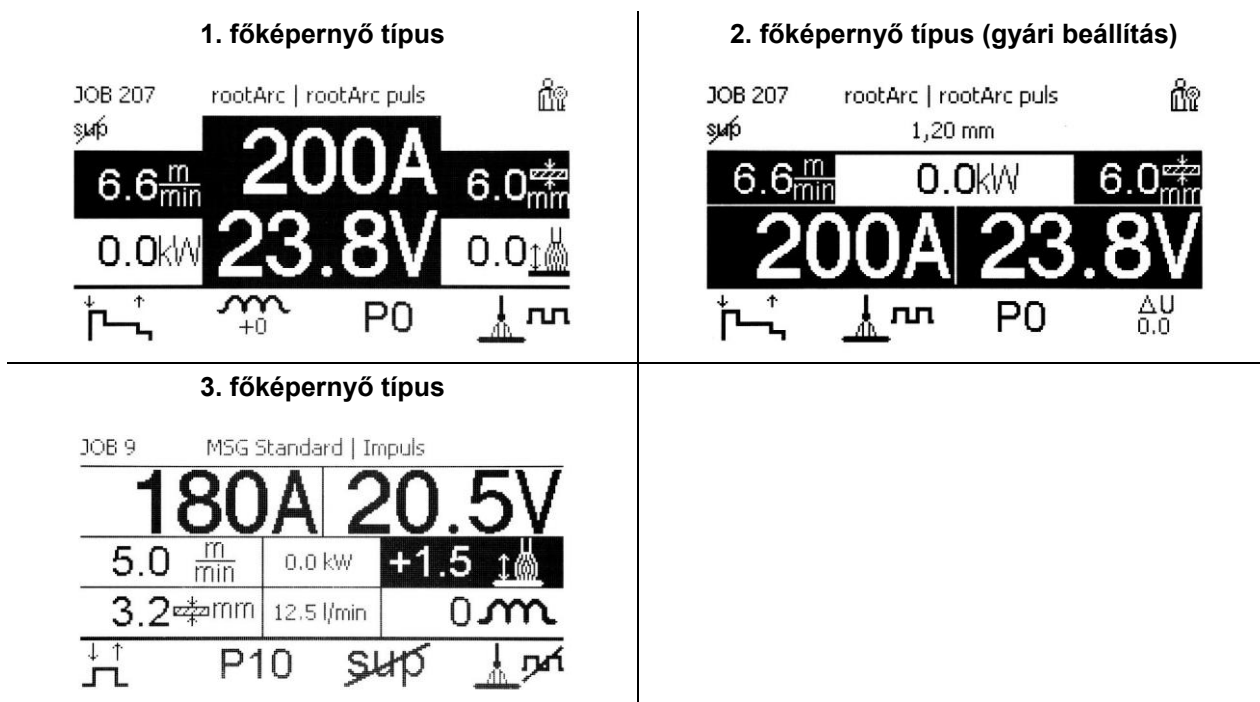


Ábra 4-2

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

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

4.3.3 Főképernyő-változatok



4. ábra-3

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

4.3.4 Kezdőképernyő

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



Ábra 4-4

Poz.	Jel	Leírás
1		A készülékvezérlés megnevezése
2		Betöltési folyamatsáv A betöltési folyamatot mutatja induláskor
3		Bővített beállítások A bővített rendszerbeállítások kijelzéséhez és beállításához > lásd fejezet 4.3.4.1
4		A kiválasztott rendszernyelv megjelenítése A rendszer által használt nyelv induláskor módosítható > lásd fejezet 4.3.4.2.
5		A vezérlőszoftver verziója

4.3.4.1 Alapbeállítások két huzalelőtoló készülékkel való üzemhez (P10)

A beállítás kizárólag akkor áll rendelkezésre ill. szükséges, ha

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

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

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

- Távolítsa el a második huzalelőtoló készülék csatlakozóit

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

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

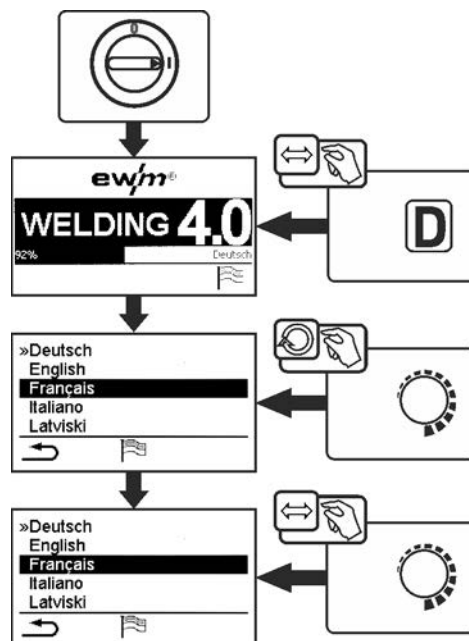
Hozzáférés-vezérlés

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

4.3.4.2 A rendszer által használt nyelv módosítása

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

- Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
- Az indulási szakaszban (a WELDING 4.0 felirat látható) nyomja meg a [D] környezetfüggő nyomógombot.
- Válassza ki a kívánt nyelvet a vezérlőgomb forgatásával.
- Erősítse meg a kiválasztott nyelvet a vezérlőgomb megnyomásával (a felhasználó az [A] környezetfüggő nyomógomb megnyomásával a változások alkalmazása nélkül kiléphet a menüből).



Ábra 4-5

5 A készülékvezérlés kezelése

A kezelés elsődlegesen a készülékkijelző alatt lévő központi vezérlőgombbal történik.

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

5.1 A hegesztési teljesítmény beállítása

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

MIG/MAG beállítása

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

- huzalsebesség ⚙
- anyagvastagság ⚙
- hegesztőáram A

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

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

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

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

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

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

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

AWI/MMA beállítása:

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

5.2 Közvetlen választógombok

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

5.3 Környezetfüggő nyomógombok

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

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

5.3.1 Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)

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

5.3.2 Zárolás funkció

A zárolás funkció a készülékbeállítások véletlen módosítása ellen szolgál.

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

5.4 Készülékkonfiguráció (rendszer)

A System menüben a felhasználó beállíthatja az alapvető készülékkonfigurációt.

Belépés a menübe:



Ábra 5-1

5.4.1 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos mód a Konfiguráció menü egy beállítható paramétere (időfüggő energiatakarékos mód) révén aktiválható. Aktív energiatakarékos mód esetén az Expert XQ 2.0 vezérlés kijelzője elsötétül és a huzalelőtoló készülék kijelzéseiben csupán a kijelző középső számjegye jelenik meg. Egy tetszőleges kezelőelem működtetésével (pl. pisztolynyomógomb megérintése) inaktívódik az energiatakarékos mód, és a készülék visszavált hegesztés kész állapotba.

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Idő automatika [min]	Ki	Funkció kikapcsolva
	5-60	Inaktivitás időtartama, amíg aktiválódik az energiatakarékos mód.
Felhasználó kijelentkeztetése készenléti módban	Igen	Aktív energiatakarékos módban a felhasználó kijelentkeztetésre kerül.
	Nem	Aktív energiatakarékos módban a felhasználó nem kerül kijelentkeztetésre.

5.4.2 Hozzáférési jogosultság (Xbutton)

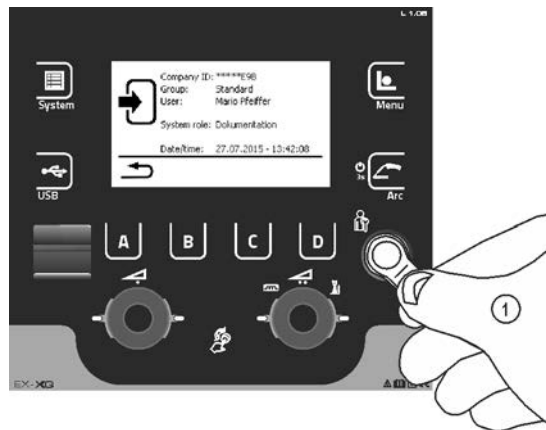
Az Xbutton az EWM hegesztőgépek és komponensek hozzáférési jogosultságainak intelligens vezérlőrendszere, amely az Expert- vezérléssel van felszerelve. Könnyen kezelhető, programozható felismerő memória alapján (Xbutton) a felhasználóknak különböző felhasználási jogosultságokat nyújthat. Az Xbutton rendszer 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 5-2

Az Xbutton jogosultságok aktiválásához a következő lépések szükségesek:

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

5.4.2.1 Felhasználói információ

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

5.4.2.2 Az Xbutton-jogosultságok aktiválása

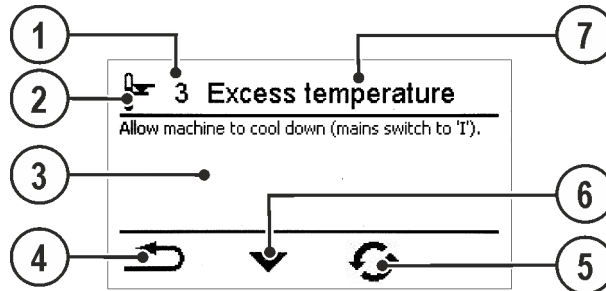
Menüvezérlés:

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.

5.4.3 Állapotinformációk

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

5.4.3.1 Hibák és figyelmeztetések



Ábra 5-3

Poz.	Jel	Leírás
1		Hibaszám > lásd fejezet 8.2
2		Hibaszimbólumok ⚠ -----Figyelmeztetés (üzemzavar előjelzése) ⚡ -----Üzemzavar (a hegesztési folyamat leáll) 🔒 -----Speciális jelzés (például hőmérséklethiba)
3		Részletes hibaleírás
4	↩	Menü navigáció Egy menüvel vissza
5	↻	Üzenet visszaállítás Az üzenet visszaállítható
6	▼	Menü navigáció (ha van) Továbblapozás a következő oldalra, ill. üzenetre
7		Hiba neve

5.4.3.2 Üzemórák

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

5.4.3.3 Rendszerelemek

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

5.4.3.4 Hőmérsékletek

Menüpont/paraméter	Érték	Megjegyzés
Belső ház	-	-
Szekunder transzformátora	-	-
RCC-hűtőtest	-	-
Hűtőfolyadék visszatérő	-	-
Primer hűtőtest	-	-
Huzalfűtés Unit 1	-	„--” kijelzés, ha huzalfűtés nincs telepítve
Huzalfűtés Unit 2	-	
Hőmérséklet 8	-	szabad
Hőmérséklet 9	-	szabad
Hőmérséklet 10	-	szabad

5.4.3.5 Érzékelő értékek

Menüpont/paraméter	Érték	Megjegyzés
Hűtőfolyadék átfolyás	-	-
Huzaltakarék Unit 1	0-100%	„--” kijelzés, ha huzalérzékelő nincs telepítve, ill. értékek nem határozhatók meg (min. egy görgőfordulat szükséges).
Huzaltakarék Unit 2		

5.4.4 Rendszerbeállítások

Itt a felhasználó bővített rendszerbeállításokat végezhet el.

5.4.4.1 Dátum

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

5.4.4.2 Idő

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

5.4.4.3 Vízhűtő

A vízhűtés állandó kikapcsolása a hegesztőpisztoly károsodásához vezethet.

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
Vízhűtő utánfutási idő [min]:	1-60 min	
Vízhűtő vezérlés:	Automatikus	
	Tartósan BE	
	Tartósan KI	
Hőmérsékleti hibahatár	50-80 °C	
Átfolyás-felügyelet	Be	
	Ki	
Átfolyási hibahatár	0.5-2.0 l/min	
Gyári beállítások visszaállítása	nem	
	igen	Visszaállítja a vízhűtő paramétereit a gyári beállításokra.

5.4.4.4 Speciális paraméterek

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

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

A paramétermódosítás aktiválásához a készülék újraindítása szükséges.

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

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
P1	1-0	Huzalbefűzés/huzalvisszahúzás rámpaidő 0 =-----normál befűzés (10 s rámpaidő) 1 =-----gyors befűzés (3 s rámpaidő) (alapbeállítás)
P2	0-1	„0“ program zárolása 0 =-----P0 engedélyezve (alapbeállítás) 1 =-----P0 zárolva
P3	0-1	Megjelenítési mód az Up/Down hegesztőpisztolyhoz egy jegyű, 7 szegmenses kijelzővel (egy gombpár) 0 =-----programszám / hegesztési teljesítmény (0-9) normál megjelenítés e(alapbeállítás) 1 =-----programszám / hegesztési mód váltakozó megjelenítése
P7	0-1	Korrekción mód, határérték beállítás 0 =-----korrekciós mód kikapcsolva (alapbeállítás) 1 =-----korrekciós mód bekapcsolva
P8	0-1	Programváltás standard hegesztőpisztollyal 0 = -----nincs programváltás (alapbeállítás) 1 =-----különleges 4 ütemű 2 =-----különleges 4 ütemű speciális (n ütemű aktív)
P9	0-1	4Ü és 4Üs léptető indítás 0 =-----nincs 4 ütemű léptető indítás 1 =-----4 ütemű léptető indítás lehetséges (alapbeállítás)
P11	0-1	4Üs léptetési idő 0 =-----léptető funkció kikapcsolva 1 =-----300 ms (alapbeállítás) 2 =-----600 ms
P12	1-2	JOB-váltás 1 =-----valós JOB-lista (alapbeállítás) 2 =-----valós JOB-lista és JOB-váltás tartozékokon keresztül aktiválva
P13	129	Távoli JOB-váltás alsó határa Funkcionális hegesztőpisztoly JOB-területe (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Alsó határ: 129 (alapbeállítás)
P14	169	Távoli JOB-váltás felső határa Funkcionális hegesztőpisztoly JOB-területe (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Felső határ: 169 (alapbeállítás)
P16	0-1	Blokk JOB-üzemmód 0 =-----Blokk JOB-üzemmód nem aktív (alapbeállítás) 1 =-----Blokk JOB-üzemmód aktív
P17	0-1	Programválasztás standard pisztolynyomógombbal 0 =-----nincs programválasztás (alapbeállítás) 1 =-----programválasztás lehetséges
P23	0-1	Programbeállítás relatív programoknál 0 =-----relatív programok együtt beállíthatók (alapbeállítás). 1 =-----relatív programok külön beállíthatók.
P26	45 °C	Huzaltekeracs fűtés névértéke (OW WHS) 0 =-----off = kikapcsolva 1 =-----hőmérséklet beállítási tartománya: 25 °C ... 50 °C (alapbeállítás 45 °C)

Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
P27	0-1	Üzem módváltás a hegesztés indításakor 0 = ----- nincs aktiválva (alapbeállítás) 1 = ----- aktiválva
P28	30%	Elektronikus gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe Hiba kimenet a gáz névértékétől való eltérés esetén
Gyári beállítás visszaállítása:	nem	
	igen	Minden speciális paraméter visszaáll a megfelelő gyári beállításra.

Huzalbefűzés rámpaidő (P1)

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

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

„0” program, program zárolás engedélyezése (P2)

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

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

Normál kijelzés:

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

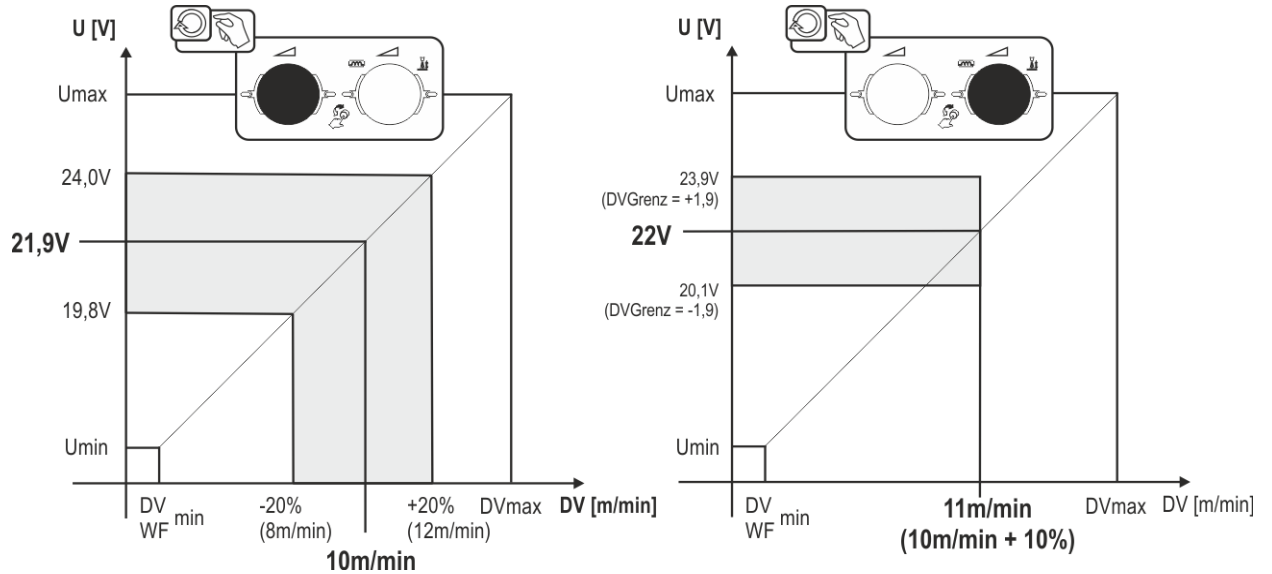
Váltakozó kijelzés:

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

Korrektíós mód be- / kikapcsolása (P7)

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

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



Ábra 5-4

Példa munkapontra korrektíós 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 feszültségkorrektíót is végezhesen, a korrektíós üzemmódnak bekapcsolva, és a huzal és feszültség határértékeinek megadva kell lennie.

A huzal korrektíós határértékének beállítása = 20%

A feszültség korrektíós határértékének beállítása = 1,9 V.

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

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) korrigálható.

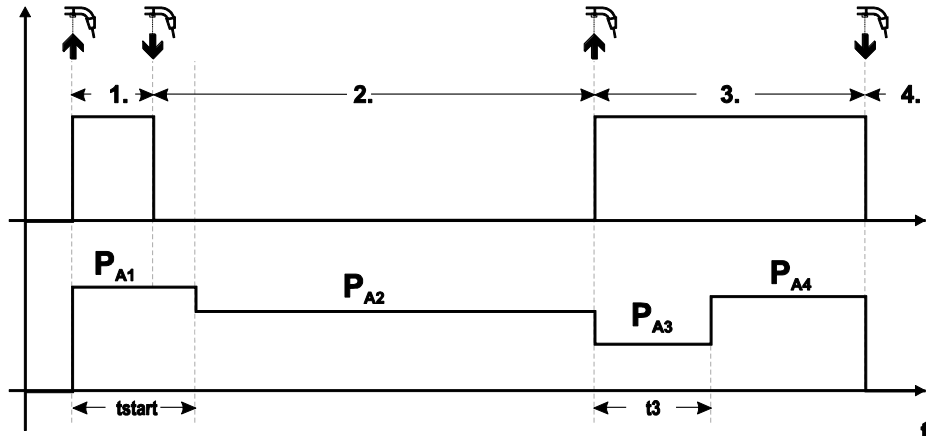
Ha a kulcsos kapcsolót állásba kapcsolja, a feszültség- és huzalsebesség korrektíós értékei visszaállításra kerülnek.

Programváltás standard hegesztőpisztollyal (P8)

Sajátos 4-ütem (4-ütemű hegesztés abszolút programokkal)

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

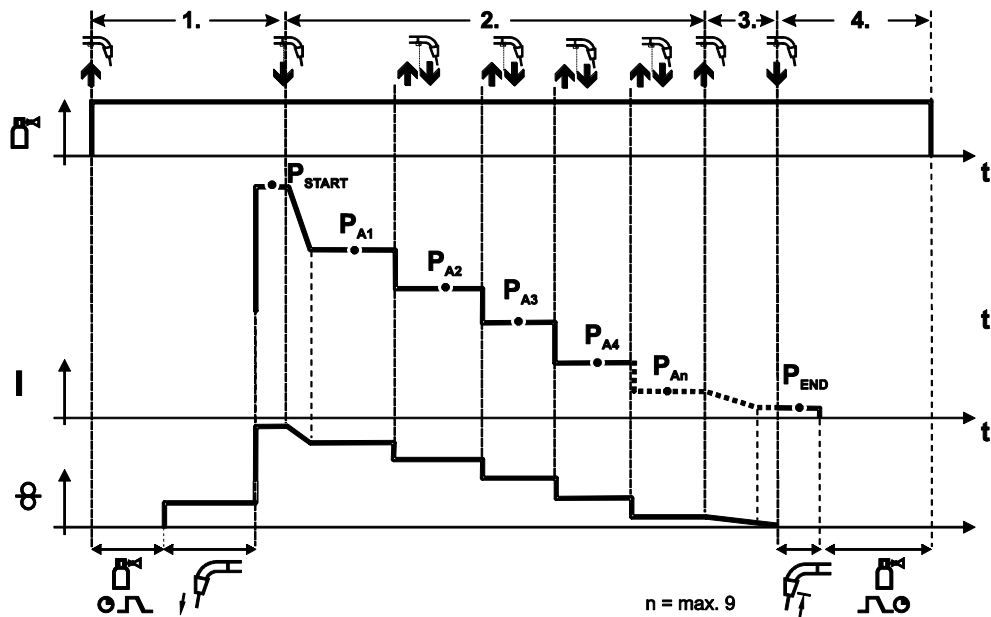
Kiegészítő elemeket (pl. távszabályzót vagy speciális hegesztőpisztolyt) tilos csatlakoztatni. A programváltás funkció a huzalelőtoló vezérlésén inaktív.



Ábra 5-5

Sajátos speciális 4-ütemű hegesztés (n-ütem)

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



Ábra 5-6

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

1. ütem

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

2. ütem

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

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

3. ütem

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

4. ütem

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

4Ü/4Üs léptető indítás (P9)

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

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

4Üs léptetési idő beállítás (P11)

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

0 = érintőgombos üzemmód nem engedélyezett

1 = 320 ms (gyári beállítás)

2 = 640 ms

JOB-váltás (P12)

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

Felhasználó által definiált JOB-listák létrehozása

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

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

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

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

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

Blokk JOB-üzemmód (P16)

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

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

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

A blokk JOB üzemmód használatához a következő konfigurációk végrehajtása szükséges:

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

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

JOB-számok rendszerezése a kiegészítők kijelzőjén történő megjelenítéshez


JOB-szám	Kijelző / Kiválasztás a kiegészítőn									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Speciál-JOB 1	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
Speciál -JOB 2	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
Speciál -JOB 3	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 zárolható 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 kilcenc 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.

Programválasztás standard pisztolynyomógombbal (P17)

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

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

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

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

Programbeállítás relatív programoknál (P23)

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

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 mindenekelőtt nedvszívó hegesztőanyagokhoz, mint alumínium vagy töltőhuzalhoz használható.

Üzem módváltás a hegesztés indításakor (P27)

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

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

Pisztolynyomógomb megérintése: A készülék 4 ütemű üzemmódba vált.

Elektronikus gázmennyiség szabályozás hibaküszöbe (P28)

A százalékosan beállított érték a hibaküszöböt szemlélteti; alsó, ill. felső határeltérése esetén hibaüzenet > lásd fejezet 8.2 jelenik meg.

5.4.5 Vezérlés

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

5.4.6 Kezelőpanel beállítások

Menüpont/paraméter	Érték	Megjegyzés
Főképernyő típusa	1-3	-
A hegesztési teljesítmény automatikus kiválasztása	Ki-30 s	-
Kijelző fényerő:	0-100%	-
Kijelző kontraszt:	0-100%	-
Kijelző negatív:	nem	-
	igen	-
2-ütem választható	nem	-
	igen	-
4-ütem választható	nem	-
	igen	-
2-ütem speciális választható	nem	-
	igen	-
Pontheq. választható	nem	-
	igen	-
4-ütem speciális választható	nem	-
	igen	-
Expert XQ 2.0 P0 módosítható:	nem	-
	igen	-
Középérték kijelzés superPuls esetén:	igen	Aktivált superPuls esetén a hegesztési teljesítmény középértékként jelenik meg.
	nem	A hegesztési teljesítményt aktivált superPuls esetén is az A program jeleníti meg.
Tartás funkció:	Be	-
	Ki	-
Nyelv	Magyar	-
Mértékegységek	metrikus	-
	angolszász	-
Fájlok folyamatos számozása	igen	Mentéskor a fájlnevek folyamatosan számozásra kerülnek.
	nem	Egyetlen fájl folyamatosan felülíródik.
Expert XQ 2.0 gyári beállításainak visszaállítása	igen	Kizárólag az Expert XQ 2.0 vezérlést érintő paraméterek (pl. megjelenítése beállítások és nyelvek) kerülnek visszaállításra. Ez nem érinti a rendszerparamétereket, pl. az Xbutton funkció aktiválását vagy a JOBS-okat.
	nem	-

5.4.7 Vezetékellenállás kiegyenlítés

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

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

1. Előkészítés

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

2 Konfigurálás

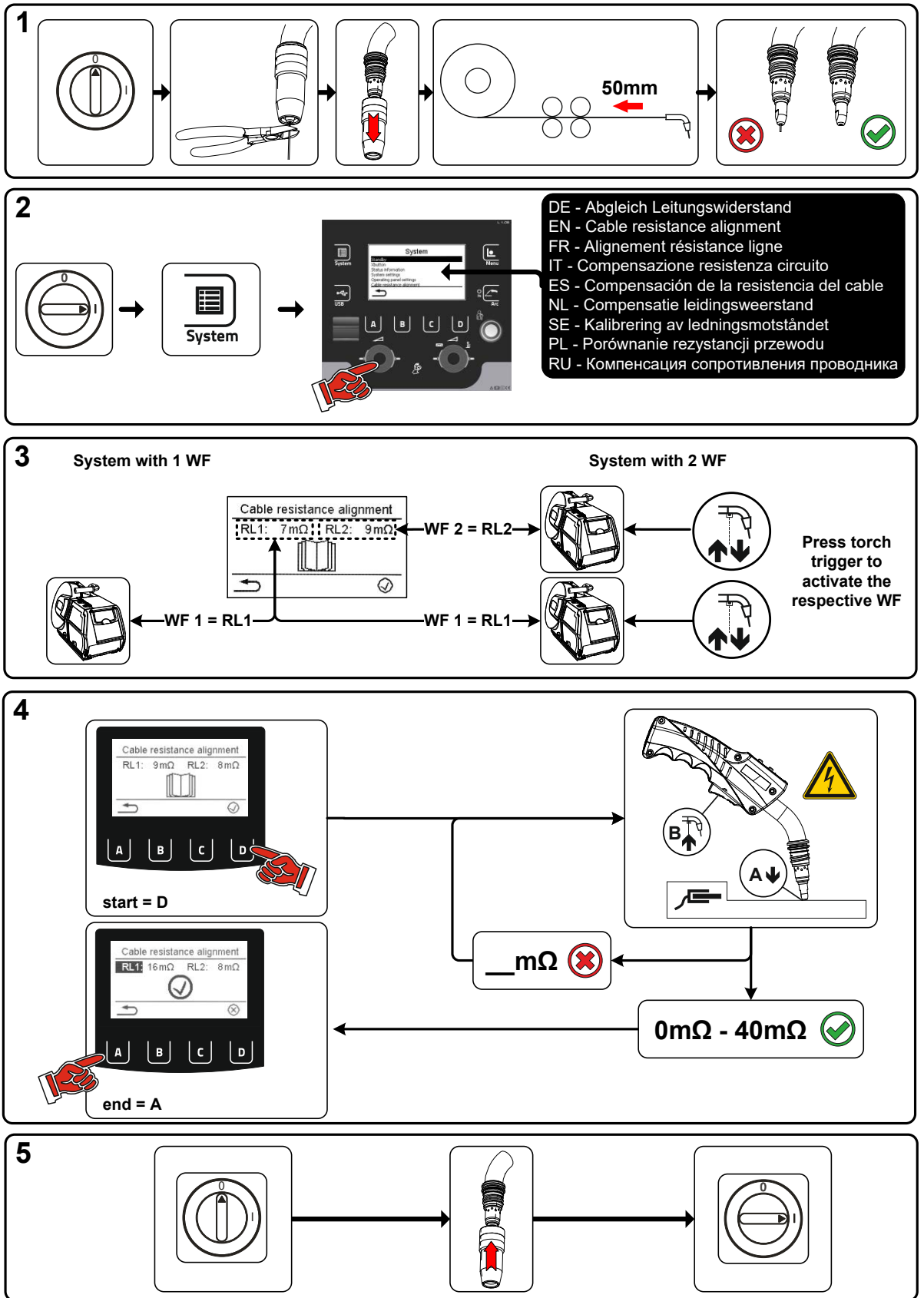
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Nyomja meg a "Rendszer" nyomógombot.
- A központi vezérlőgombbal válassza ki a „Kábel ellenállás beáll.” paramétert. A RL1 paraméternek az összes készülék-kombinációnál kiegyenlítettnek kell lennie. Második áramkörrel ellátott hegesztőrendszerek esetén, ha pl. két huzalelőtőlő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

3. Kiegyenlítés/mérés

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

4. Hegesztésre kész állapot visszaállítása

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



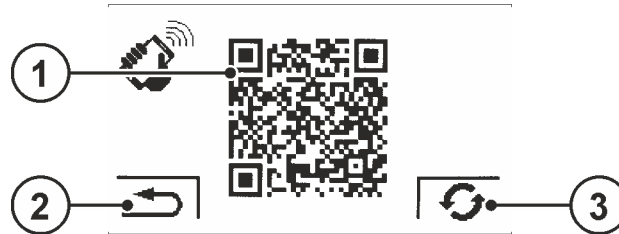
Ábra 5-7

5.4.8 Xnet készülék

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

5.4.8.1 Mobil eszköz párosítása

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

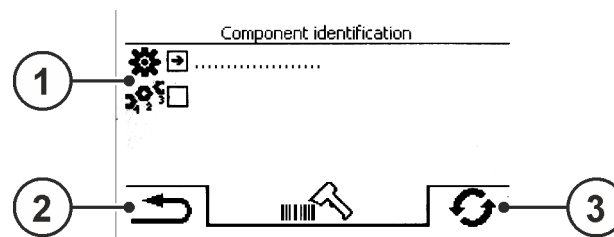


Ábra 5-8

Poz.	Jel	Leírás
1		QR-kód
2		Menü navigáció Egy menüvel vissza
3		Üzenet visszaállítás Az üzenet visszaállítható, és a hálózathoz új QR-kód igényelhető.

5.4.9 Alkatrész azonosítása

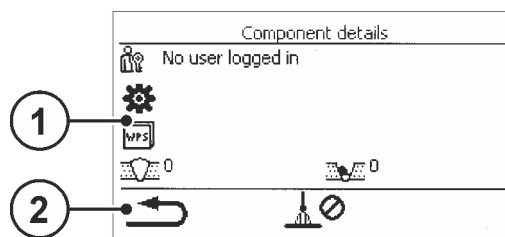
Az ewm Xnet-ben előre definiált vonalkódok a kézi szkennelést követően kerülnek rögzítésre. Az alkatrészadatok a vezérlésben kerülnek behívásra és megjelenítésre.



Ábra 5-9

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

5.4.9.1 Alkatrész részletei




Ábra 5-10

Poz.	Jel	Leírás
1		Alkatrészadatok
2		Menü navigáció Egy menüvel vissza

5.4.9.2 Hibák és figyelmeztetések







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

5.4.10 Állapotinformációk

Status information	
Remainig capacity of system memory	100 %
	

Ábra 5-11

5.4.10.1 Hálózat

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

Ábra 5-12

5.4.11 A rendszertároló törlése

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

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

5.4.12 Visszatérés a gyári beállításokhoz

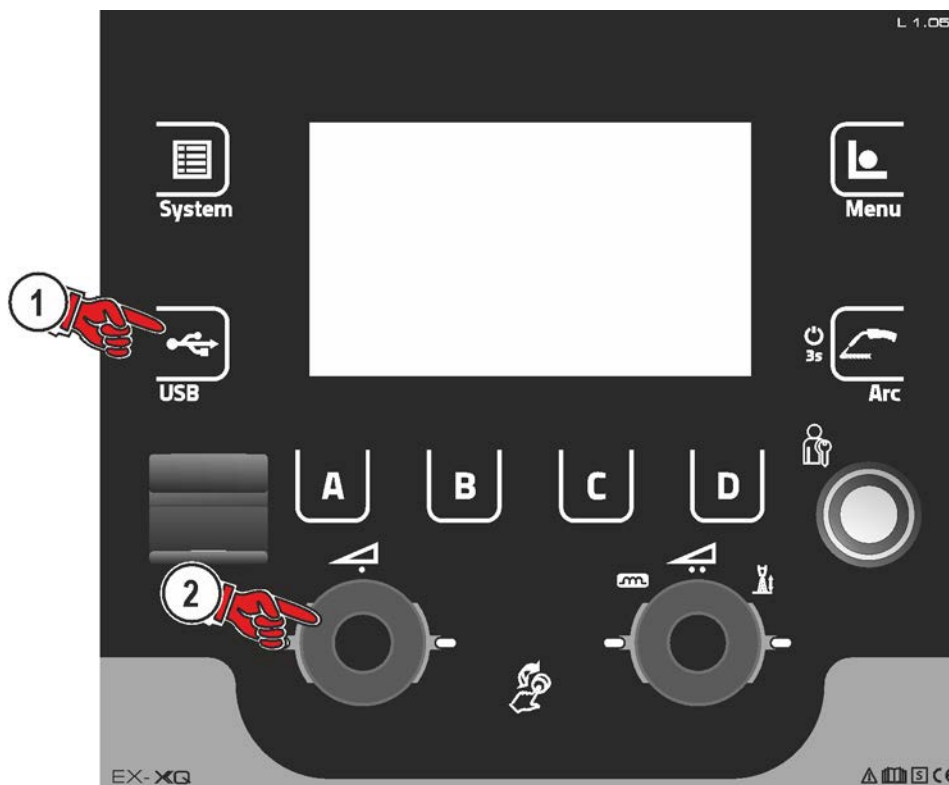
A készülék minden, az Xnet-et érintő konfigurációs adata a gyári beállításokra kerül visszaállításra. A rendszertároló adatait ez nem érinti, azaz a rögzített hegesztési és naplózási adatok megmaradnak.

5.5 Offline adatátvitel (USB)



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

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



Ábra 5-13

5.5.1 JOB(-ok) mentése

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

5.5.2 JOB(-ok) betöltése

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

5.5.3 Konfiguráció mentése

5.5.3.1 Rendszer

Az áramforrás rendszerkomponenseinek konfigurációs adatai.

5.6 Xnet készülék

Mester konfiguráció

Kulcsadatok a hálózati kommunikációra vonatkozóan (készüléktől független).

Egyéni konfiguráció

Konfigurációs adatok kizárólag az aktuális áramforrásra vonatkozóan (készülékfüggő).

5.6.1 Konfiguráció betöltése

5.6.1.1 Rendszer

Az áramforrás rendszerkomponenseinek konfigurációs adatai.

5.7 Xnet készülék

Mester konfiguráció

Kulcsadatok a hálózati kommunikációra vonatkozóan (készüléktől független).

Egyéni konfiguráció

Konfigurációs adatok kizárólag az aktuális áramforrásra vonatkozóan (készülékfüggő).

5.7.1 Nyelvek és szövegek betöltése

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

5.7.2 Rögzítés USB-s adattárolóra


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

5.7.2.1 USB-s adattároló regisztrálása

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

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

5.7.2.2 Rögzítés indítása

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

5.7.2.3 Rögzítés leállítása

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

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

5.8 Hegesztési feladatok kezelése (Menu)

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

Ezt a készüléktípust nagy funkcióterjedelem melletti egyszerű kezelés jellemzi.

- a hegesztési feladatok (JOB-ok) sokasága, ami a hegesztési módot, anyagfajtát, huzalátmérőt és védőgáz fajtáját) tartalmazza, már előre meghatározottak > lásd fejezet 9.2.
- A szükséges folyamat paramétereit az előre megadott munkapont függvényében (egy gombos kezelés a huzalsebesség forgó jeladóján keresztül) a rendszer kiszámítja.
- A további paraméterek szükség esetén a készülékvezérlésen vagy a PC300.NET hegesztési paraméter szoftverrel is beállíthatók.

Belépés a menübe:



Ábra 5-14

5.8.1 JOB-választás (anyag / huzal / gáz)

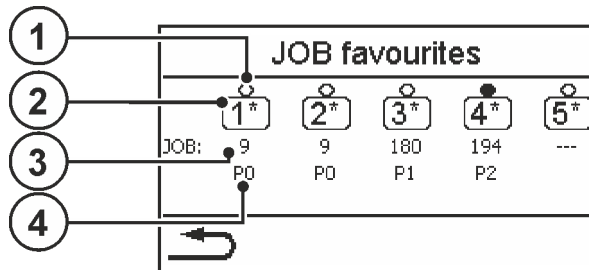
A hegesztési feladat (JOB) kétféleképpen állítható be:

- a) Kiválasztás a megfelelő JOB-szám megadásával. Minden hegesztési feladathoz egy három jegyű JOB-szám van hozzárendelve (az előre definiált JOB-ok > lásd fejezet 9.2 a mellékletben vagy a készüléken elhelyezett matricán).
- b) A hegesztési eljárásból, az anyagtípusból, huzalátmérőből és a védőgáz típusból álló alapvető hegesztési paraméterek megadásával.

5.8.2 Kedvenc JOB-ok

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.

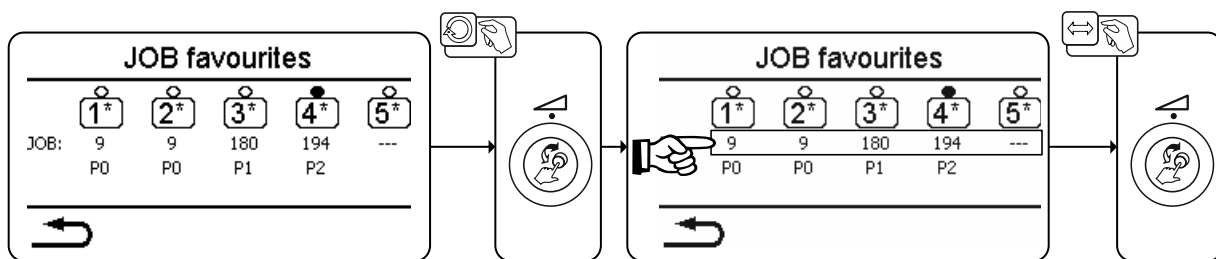
- Összesen 5 kedvenc (tárolóhely) áll rendelkezésre a tetszőleges beállításokhoz.
- Igény szerint a hozzáférés vezérlése kulcsos kapcsolóval, ill. az Xbutton funkcióval állítható.



Ábra 5-15

Poz.	Jel	Leírás
1		Kedvencek állapota ●-----Kedvenc betöltve, a kedvencek beállításai és a készülék aktuális beállításai azonosak ●-----Kedvenc betöltve, de a kedvencek beállításai és a készülék aktuális beállításai nem azonosak (pl. a munkapontot módosították) ○-----Kedvenc nincs betöltve (pl. JOB számát módosították)
2		Kedvenc tárolóhelyszám
3		Hegesztési feladat kijelzése (JOB) Kedvenc tárolóhelyhez hozzárendelt JOB számának kijelzése („---” beállítás jelentése: nincs JOB hozzárendelve)
4		Program kijelzése (P0-P15) A Kedvenc tárolóhelyhez hozzárendelt programszám kijelzése

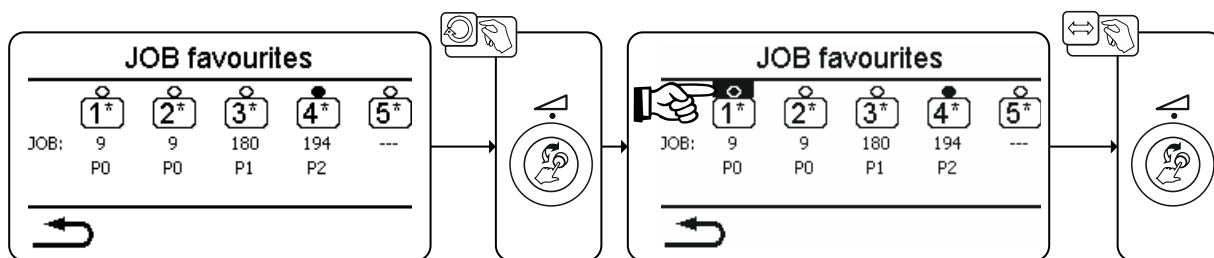
5.8.2.1 Aktuális beállítások mentése a Kedvencekbe



Ábra 5-16

- A hegesztési teljesítmény click wheel segítségével váltson a kívánt kedvencre (JOB sor).
- A click wheel megnyomásával nyugtázza az aktuális beállításokat ezen a tárolóhelyen.

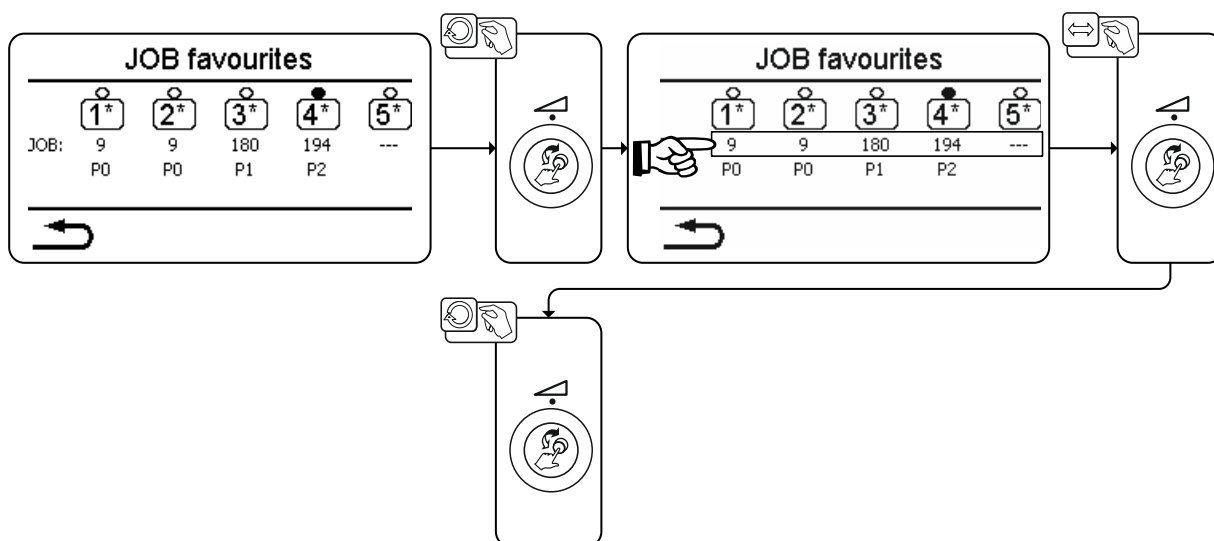
5.8.2.2 Mentett kedvencek betöltése



Ábra 5-17

- A hegesztési teljesítmény click wheel segítségével váltson a kívánt kedvence („Kedvencek állapota” sor).
- A click wheel megnyomásával töltsse be a megfelelő kedvenceket.

5.8.2.3 Mentett kedvencek törlése



Ábra 5-18

- A hegesztési teljesítmény click wheel forgatásával váltson a kívánt kedvence (JOB sor).
- A click wheel megnyomásával nyugtázza a megfelelő kedvencek kiválasztását.
- A click wheel balra forgatásával a kedvencek törölhetők („---” kijelzés három kötőjellel).
- A click wheel megnyomásával nyugtázza a törlést.

5.8.3 JOB-kezelő

5.8.3.1 JOB másolása szám alapján

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

5.8.3.2 Aktuális JOB visszaállítása

Az aktuálisan kiválasztott JOB összes paraméterének visszaállítása gyári beállításra.

5.8.3.3 Összes JOB visszaállítása

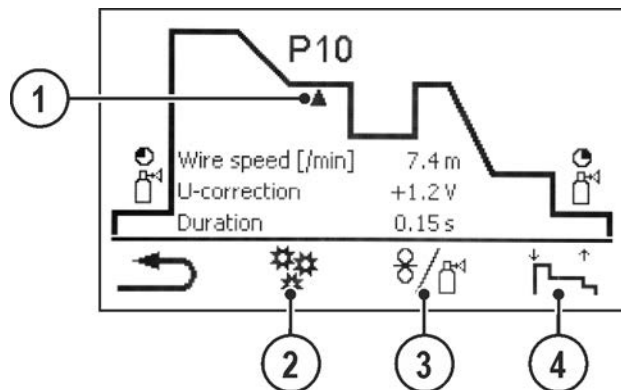
Az összes JOB gyári beállításának visszaállítása, a szabad memóriaterületen (129-169) lévő JOB-ok kivételével > lásd fejezet 8.4.

5.8.4 Programfolyamat

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

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

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 9.1.



Ábra 5-19

Poz.	Jel	Leírás
1	▲	Paraméterpozíció Az aktuálisan választott hegesztési paraméter kijelzése a működési folyamatban
2	⚙️	Bővített beállítások A bővített folyamat paraméterek kijelzéséhez és beállításához
3	⚙️/⏸️	Beállítási üzem > lásd fejezet 5.8.5
4	⬇️/⬆️	Üzemmód beállítás

5.8.4.1 Programok (P_A 1-15)

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

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

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

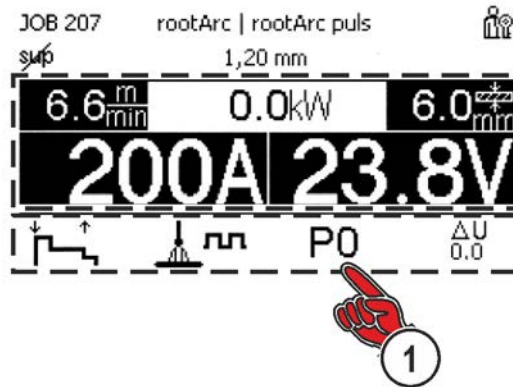
A 1-15. program hegesztési paraméterei a rendszerhez csatlakozó bármely vezérlésen módosíthatóak.

Minden programban a következő paraméterek és azok értékei kerülnek elmentésre:

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

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

Kiválasztás



Ábra 5-20

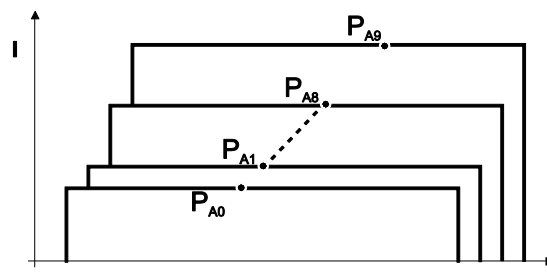
5.8.4.2 A hegesztési paraméterek átkapcsolási lehetőségeinek áttekintése

A felhasználó a következő komponensekkel módosíthatja a főprogramok hegesztési paramétereit.

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

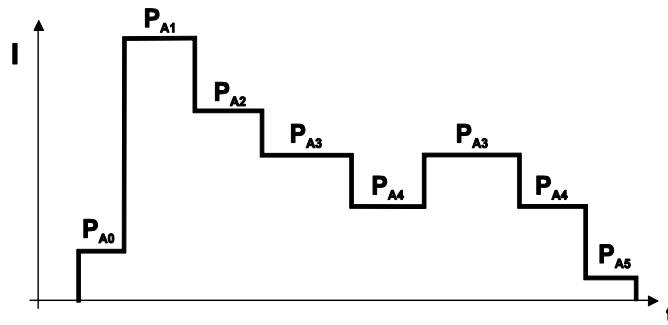
[1] Nem érvényes a Drive XQ IC 200 sorozatú huzalelőtoló készülékekkel. Ezek a készülékek a huzalsebességet és a feszültségkorrekciót kizárólag mentett programba képesek átváltani.

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



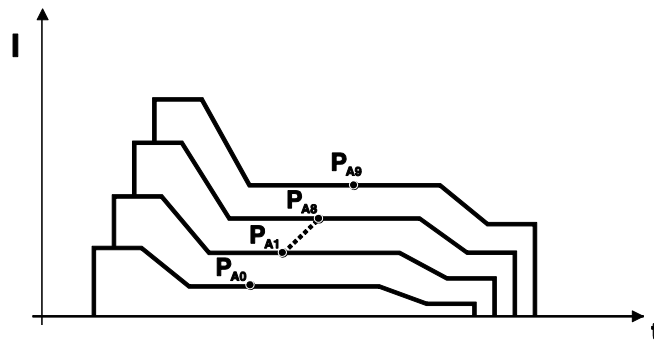
Ábra 5-21

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



Ábra 5-22

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

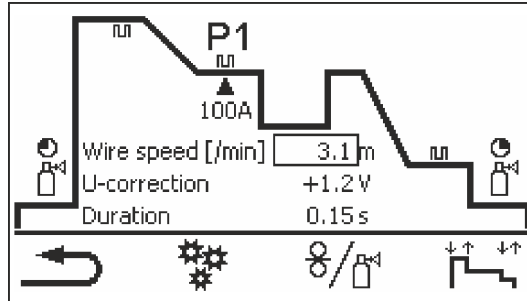


Ábra 5-23

5.8.4.3 MIG/MAG-hegesztés

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

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



Ábra 5-24

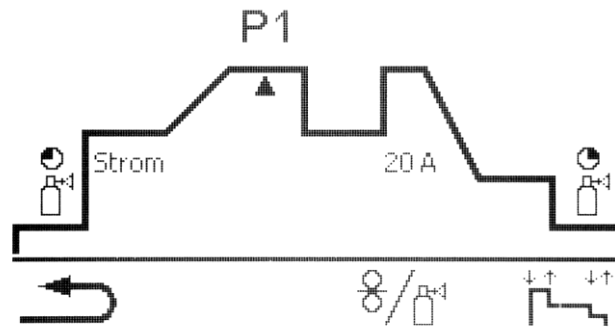
A P_{START} , P_B , és P_{END} gyári relatív programok. Százalékosan függnek a P_A főprogram huzalelőtolási értékétől. Ezeket a programokat szükség esetén abszolút módon is be lehet állítani (lásd a val. ért. beáll. paramétereket) > lásd fejezet 5.8.8.

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

5.8.4.4 További beállítások

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

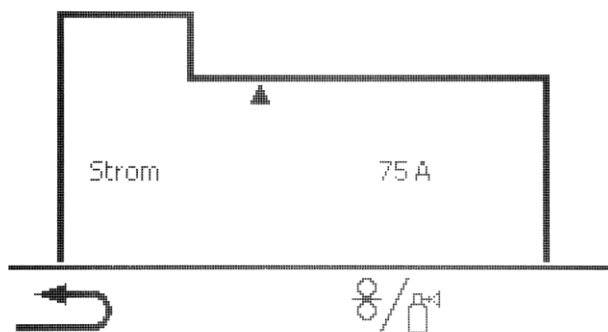
5.8.4.5 AWI-hegesztés



Ábra 5-25

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

5.8.4.6 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

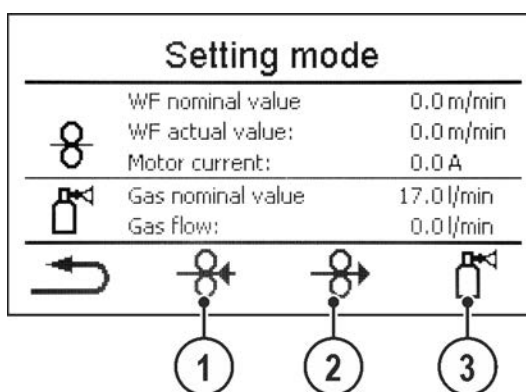


Ábra 5-26

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

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

5.8.5 Beállítási üzem



Ábra 5-27

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

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

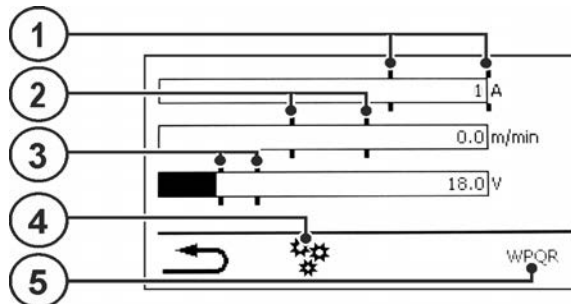
Menüpont / paraméter	Érték	Megjegyzés
DV előírt érték	0,0 m/perc	kizárólag ha a vezérlés a huzalelőtoló készülékben van
DV tényleges érték	0,0 m/perc	
Motor áram	0,0 A	
Gáz névértéke	0,0 l/perc	Opció / GFE (elektronikus gázmennyiség szabályozás) kivétel szükséges
Gázáramlás	0,0 l/perc	

5.8.6 WPQR hegesztési adat varázsló

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

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

5.8.7 Hegesztésfelügyelet



Ábra 5-28

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

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

5.8.8 JOB kijelzés beállítása

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

5.9 Hegesztési eljárás változtatása (Arc)

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

A hegesztési feladat (JOB) váltásához > lásd fejezet 5.8.

Belépés a menübe:



Ábra 5-29

5.10 Online adatátvitel (hálózat)

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

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

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

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

5.10.1 Vezetékes helyi hálózat (LAN)

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

5.10.2 Vezeték nélküli helyi hálózat (WiFi)

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

6 Hegesztési eljárás

A hegesztési feladat kiválasztása a JOB-kiválasztás menüben történik (Anyag / Huzal / Gáz) > lásd fejezet 5.8.1.

A megfelelő hegesztési eljárásban az alapbeállítások, úgymint üzemmód vagy az ívhossz korrekciója, közvetlenül a főképernyőn a folyamat paraméterek kijelzési területen kiválaszthatók > lásd fejezet 4.3.2.

A megfelelő működési folyamatok beállításai a JOB sorrend menüben beállíthatók > lásd fejezet 5.8.4.

6.1 MIG/MAG-hegesztés

6.1.1 Hegesztési mód

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

Standard (Standard ívű hegesztés)

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

Pulse (Impulzus ívű hegesztés)

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

Positionweld (Hegesztés kényszerhelyzetekben)

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

6.1.2 Hegesztési teljesítmény (munkapont)

A hegesztési teljesítmény az egy gombos kezelés elve alapján kerül beállításra. A felhasználó a munkapontot huzalsebességként, hegesztőáramként vagy anyagvastagságként állíthatja be. A munkapont optimális ívfeszültségét a hegesztőgép számítja ki és állítja be. Szükség esetén a felhasználó korrigálhatja az ívfeszültséget > lásd fejezet 6.1.2.2.

Alkalmazási példa (beállítás az anyagvastagságon keresztül)

A szükséges huzalsebesség nem ismert és meg kell határozni.

- Válassza ki a JOB 76 hegesztési feladatot (> lásd fejezet 5.8): anyag = AlMg, gáz = Ar 100%, huzalátmérő = 1,2 mm.
- Váltson át az anyagvastagság kijelzésre.
- Mérje meg az anyagvastagságot (munkadarab).
- A mért értéket, pl. 5 mm-t, állítsa be a készülékvezérlésen.
Ez a beállított érték megfelel egy bizonyos huzalsebességnek. A kijelző ezen paraméterre való átkapcsolásával a hozzátartozó érték megjeleníthető.

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

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

6.1.2.1 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.

6.1.2.2 Ívfényhossz

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

6.1.2.3 Ívfény dinamika (fojtó hatás)

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

6.1.2.4 superPuls

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












A superPuls az EWM-hegesztési folyamatokkal kombinálva sokféle lehetőséget kínál. Annak érdekében, hogy pl. a függőlegesen emelkedő varratokat az úgynevezett "Tannenbaum technika" alkalmazása nélkül lehessen hegesztetni, az 1. program > lásd fejezet 5.8.4.1 kiválasztásakor a megfelelő superpuls-variáció (anyagfüggő) aktiválható. Az ehhez való superPuls paraméterek gyárilag előre beállítottak.

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

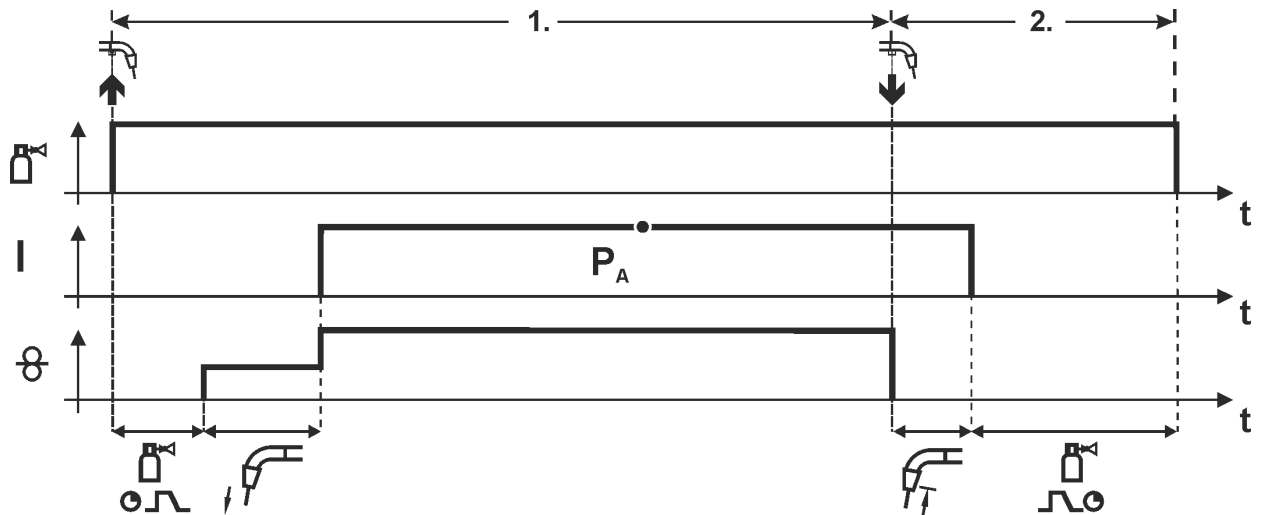
6.1.3 Üzem módok

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

6.1.3.1 Jel- és funkció magyarázat

Jel	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombját röviden megnyomni (röviden megnyomni, majd elengedni)
	Védőgáz áramlik
-	Hegesztési teljesítmény
	Huzal előtolása folyamatban
	Csökkentett huzalelőtolás ívgyújtáskor
	Huzalvisszaégés
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
P _{START}	Startprogram
P _A	Fő hegesztőprogram
P _B	Csökkentett fő hegesztőprogram
P _{END}	Krátértöltő program
t ₂	Pontidő

2-ütemű üzemmód



Ábra 6-1

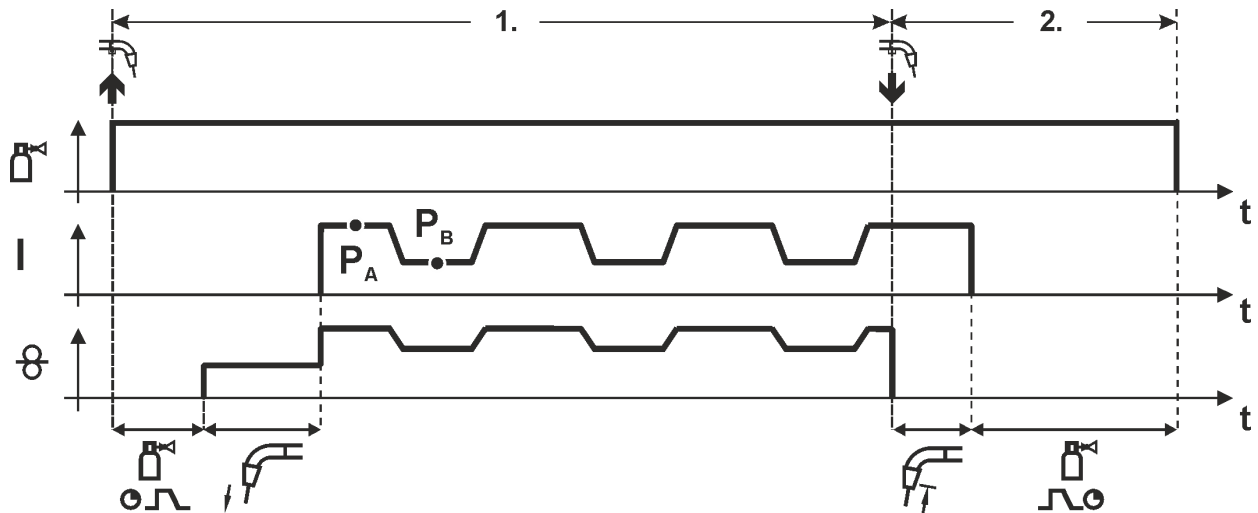
1. ütem

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

2. ütem

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

2-ütemű üzemmód szuperpulzással



Ábra 6-2

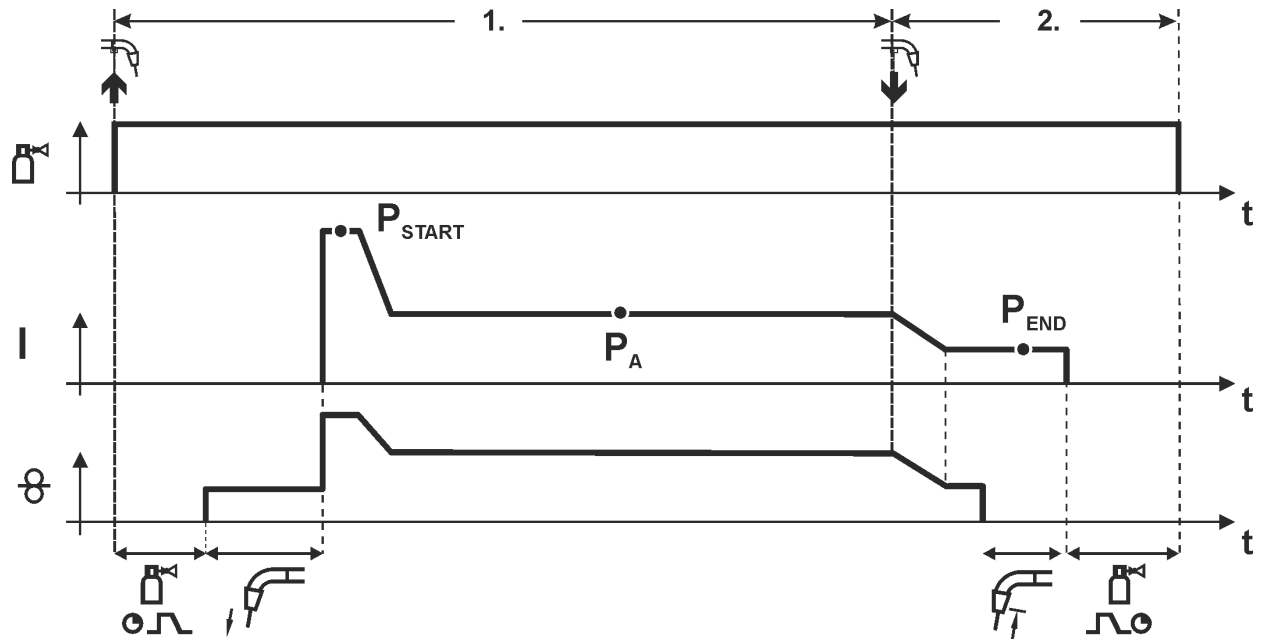
1. ütem

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

2. ütem

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

Speciális 2-ütem



Ábra 6-3

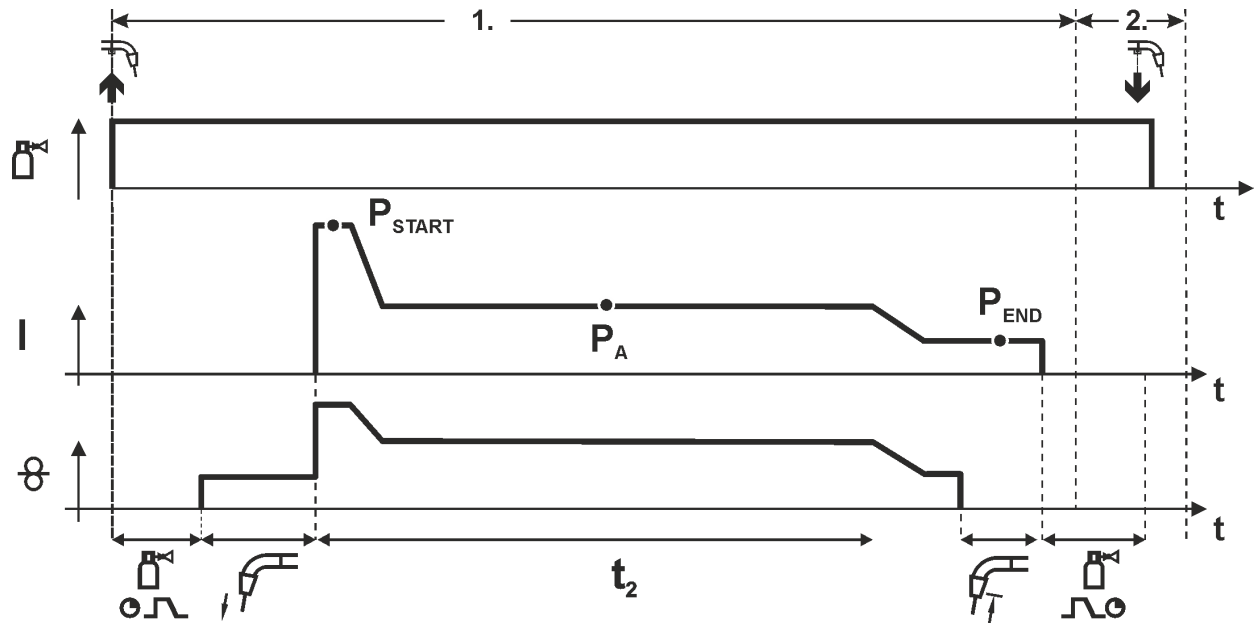
1. ütem

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

2. ütem

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

Ponthegesztés



Ábra 6-4

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

1. ütem

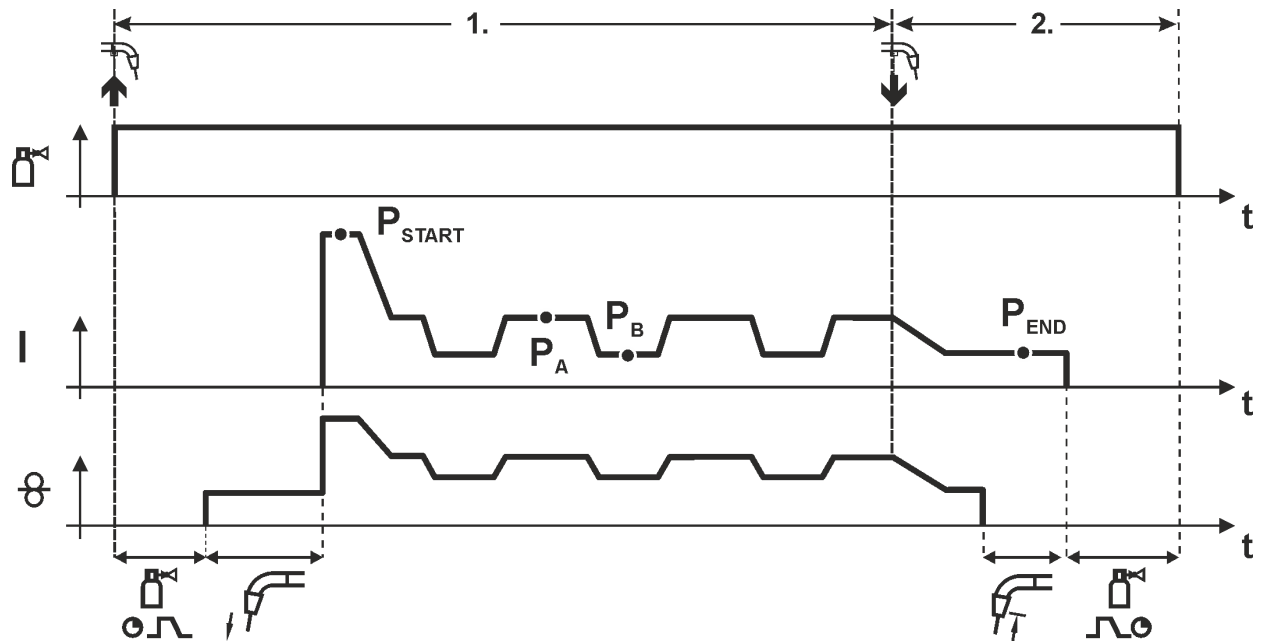
- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram (P_{START} startprogram, pontidő indul).
- Felfutás a P_A fő hegesztőprogramra.
- A beállított pontidő letelte után lefutás a P_{END} krátertöltő programra.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.

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

Speciális 2-ütem szuperpulzálással



Ábra 6-5

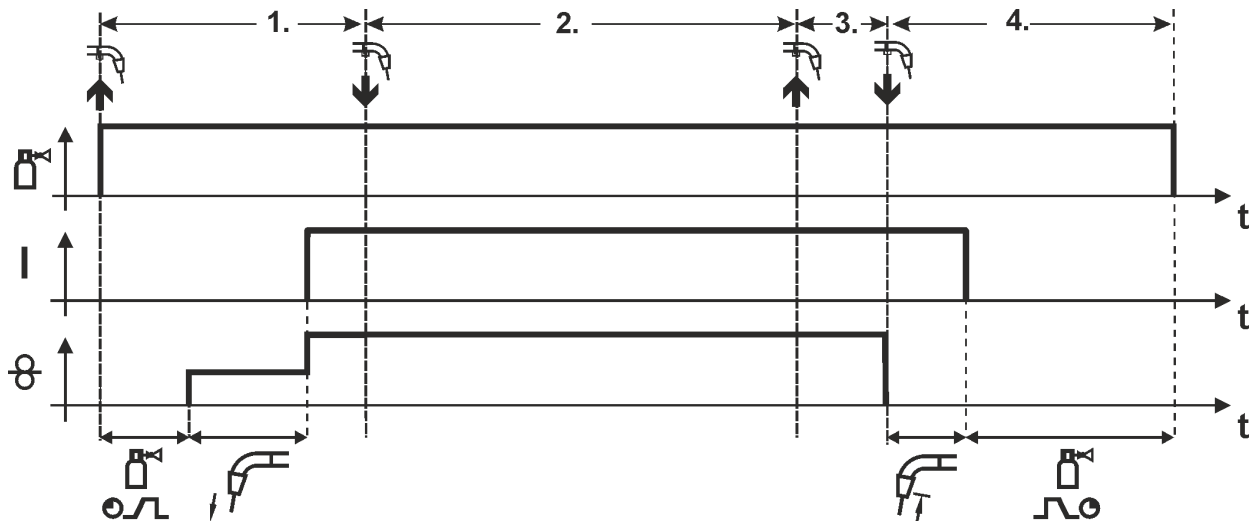
1. ütem

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

2. ütem

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

4-ütemű üzemmód



Ábra 6-6

1. ütem

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

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

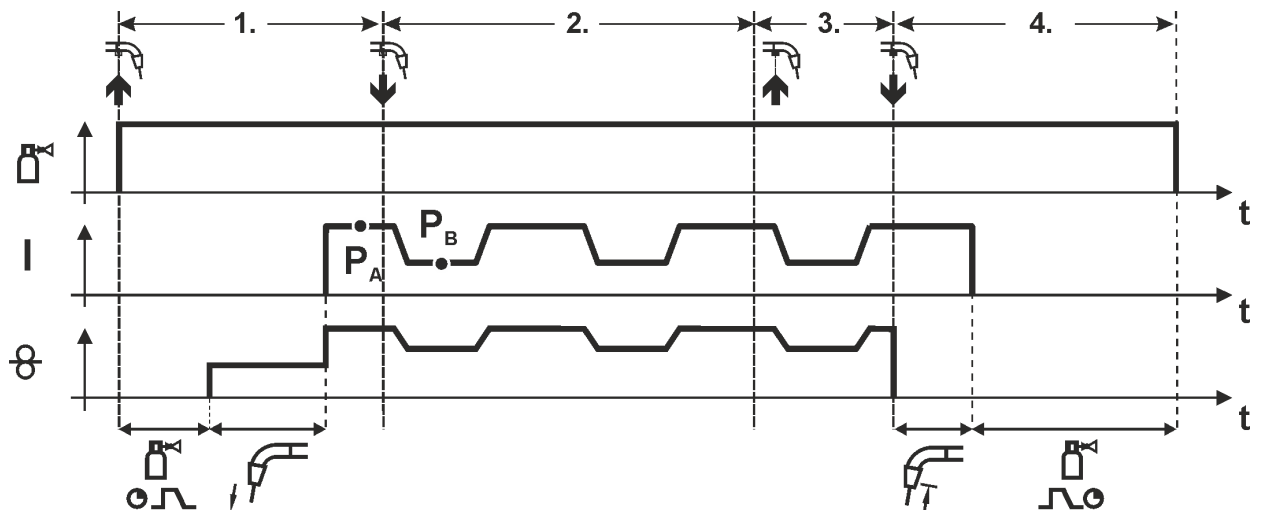
3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

4. ütem

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

4-ütemű üzemmód szuperpulzáással



Ábra 6-7

1. ütem:

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

2. ütem:

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

3. ütem:

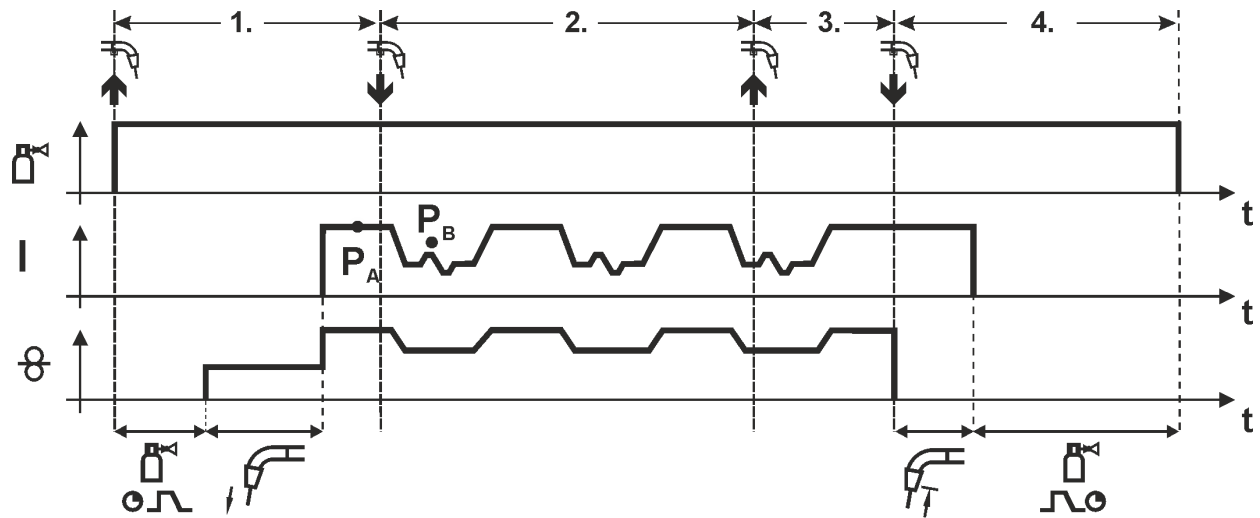
- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

4. ütem:

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

4-ütemű üzemmód változó hegesztési móddal (módátkapcsolás)

Kizárólag impulzus ívű hegesztési módú készülékek esetén > lásd fejezet 3.3.



Ábra 6-8

1. ütem:

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

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

2. ütem:

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

3. ütem:

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

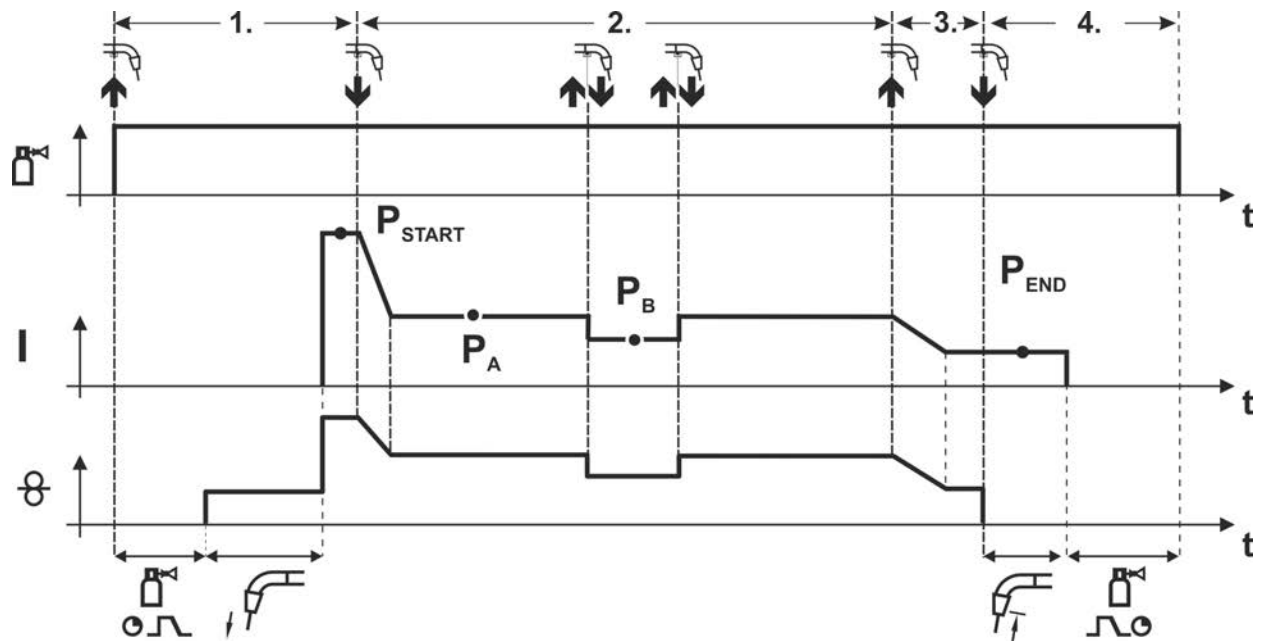
4. ütem:

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

Ez a funkció a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható.

Lásd a szoftver kezelési utasítását!

Speciális 4-ütem



Ábra 6-9

1. ütem

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

2. ütem

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

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

A pisztoly gombjának rövid idejű megnyomásával¹⁾ át lehet váltani a P_B csökkentett fő hegesztőáramra.

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

3. ütem

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

4. ütem

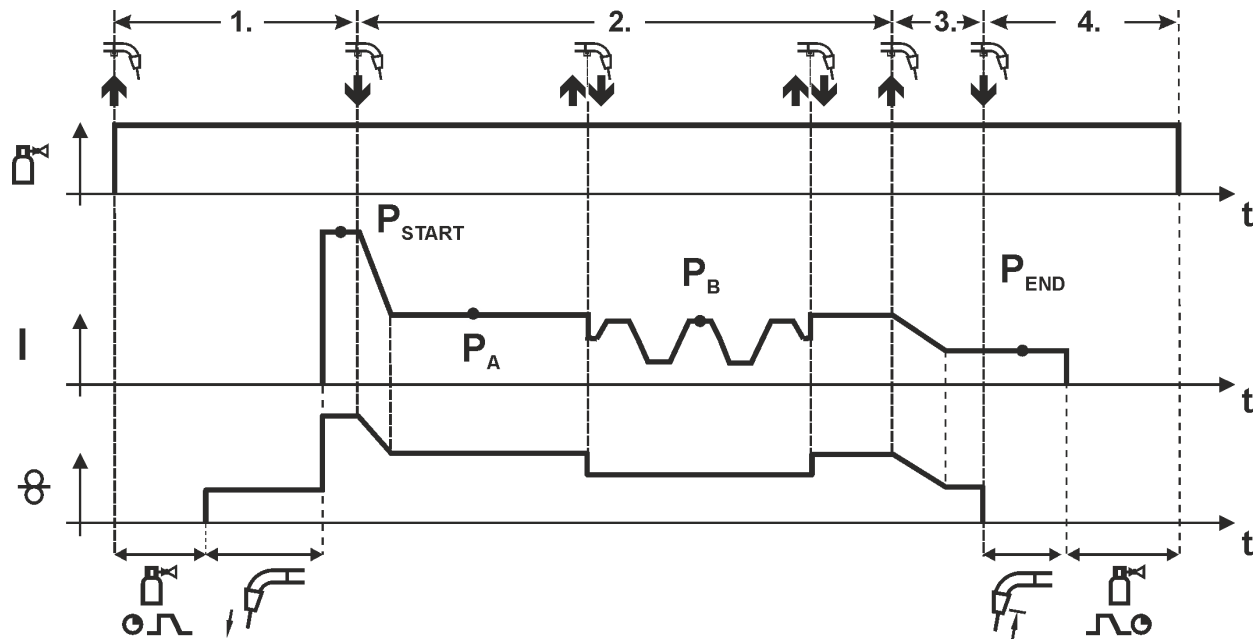
- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

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

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

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

Kizárólag impulzus ívű hegesztési módú készülékek esetén > lásd fejezet 3.3.



Ábra 6-10

1. ütem

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

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Felfutás P_A fő hegesztőprogramra.

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

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

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

3. ütem

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

4. ütem

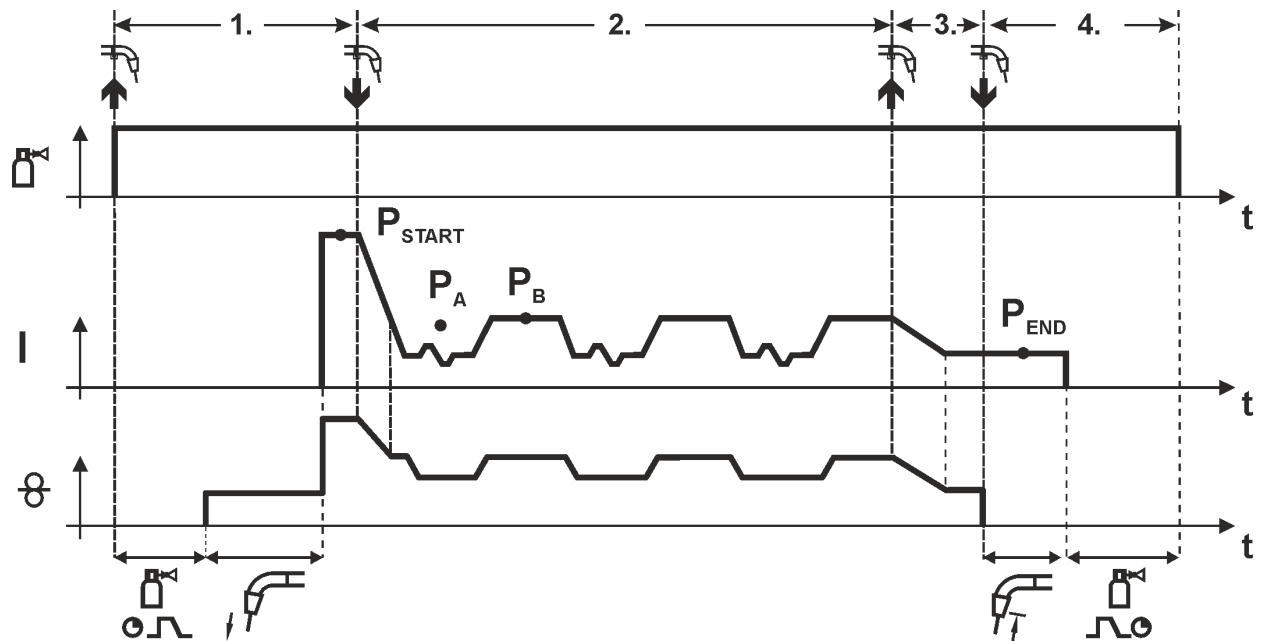
- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított ideig.

Ez a funkció a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható.

Lásd a szoftver kezelési utasítását!

4-ütemű speciális üzemmód változó hegesztési móddal (módátkapcsolás)

Kizárólag impulzus ív hegesztési módú készülékek esetén > lásd fejezet 3.3.



Ábra 6-11

1. ütem

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

2. ütem

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

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

3. ütem

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

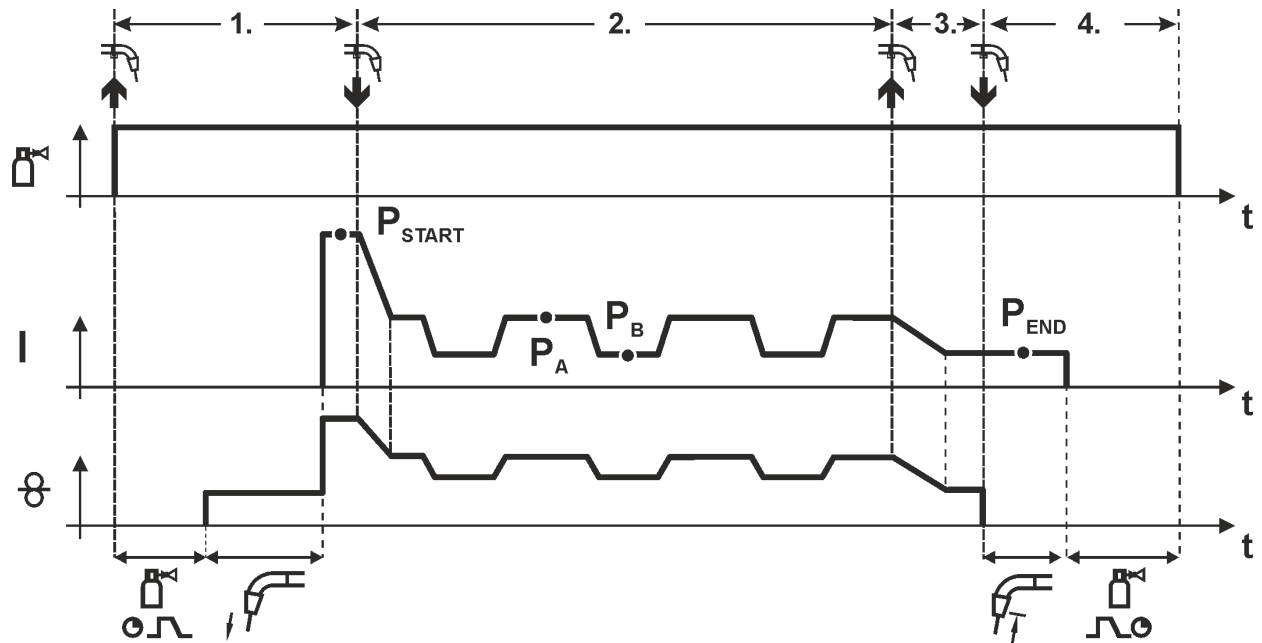
4. ütem

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

Ez a funkció a PC300.Net szoftver segítségével aktiválható.

Lásd a szoftver kezelési utasítását!

Speciális 4-ütem szuperpulzálással



Ábra 6-12

1. ütem

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

2. ütem

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

3. ütem

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

4. ütem

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

6.1.3.2 Automatikus kikapcsolás

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

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

6.1.4 coldArc XQ / coldArc puls XQ

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



Ábra 6-13

A coldArc eljárás > lásd fejezet 5.8 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!

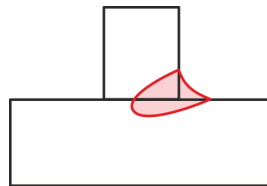
- A hegesztőpisztolyt és a kábelköteget a feladathoz megfelelően előkészíteni! (és a hegesztőpisztoly kezelési utasítását)

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

(Lásd a szoftver kezelési utasítását!)

6.1.5 forceArc XQ / forceArc puls XQ

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



Ábra 6-14

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

A forceArc eljárás kiválasztását > lásd fejezet 5.8 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 lecsévált áramkábelek zavarokat (vibrálásokat) okozhatnak a hegesztőív égése során.

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

6.1.6 rootArc XQ / rootArc puls XQ

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



Ábra 6-15

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

Bizonytalan hegesztőív!

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

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

6.1.7 acArc puls XQ

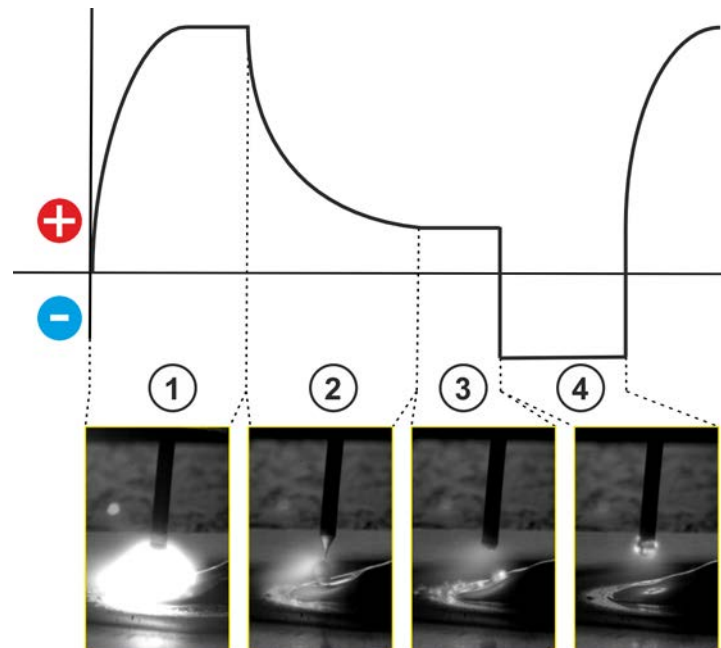
A váltóáramú acArc puls XQ hegesztési folyamat révén még egyszerűbbé válik a MIG alumínium hegesztés a kézi és automatizált területen. Vékony lemezek esetén (még AlMg ötvözetek esetén is) tiszta, égésnyom nélküli hegesztési varratok is lehetségesek az acArc puls XQ hegesztési folyamattal.

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 6-16

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 dinamika” forgatógombbal befolyásolható a negatív fázis a folyamatban.

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

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

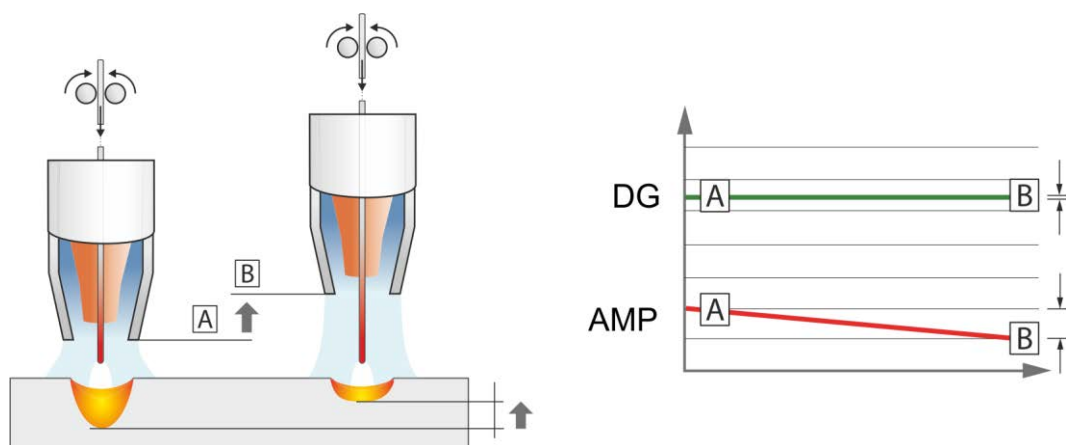
A huzalvezető rendszer következő felszerelési, ill. beállítási jellemzőit kell figyelembe venni:

- 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

6.1.8 wiredArc

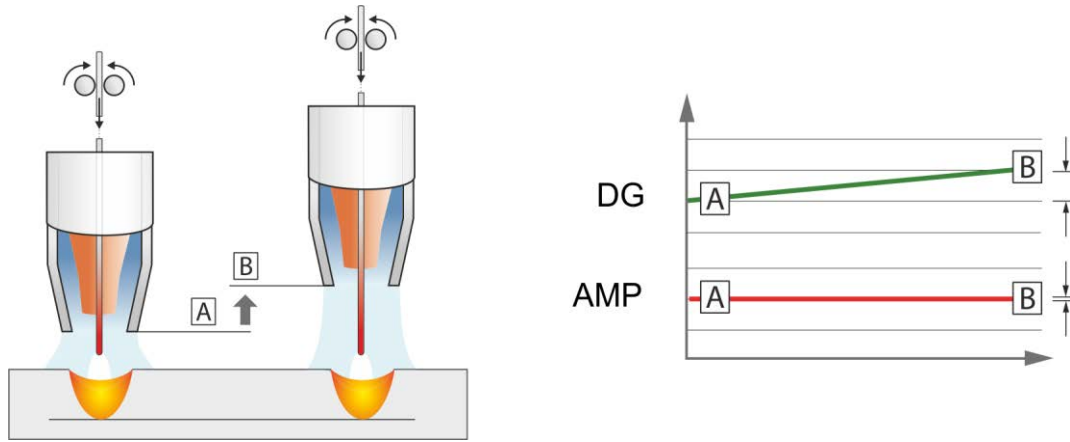
Hegesztési folyamat aktív huzalszabályozással a stabil és egyenletes beégés és tökéletes ívfényhossz stabilitás érdekében, még kihívásokkal teli alkalmazások és kényszerhelyzetek esetén is.

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



Ábra 6-17


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 6-18

6.1.9 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"> Hegesztés indítása / befejezése



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

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

6.2 AWI-hegesztés

6.2.1 Üzem módok (működési folyamatok)

6.2.1.1 Jel- és funkció magyarázat

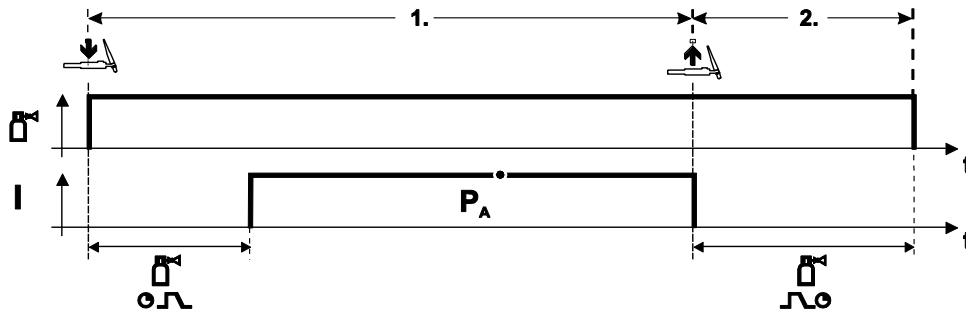
Jel	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombját röviden megnyomni (megnyomni, majd elengedni)
	Védőgáz áramlik
-	Hegesztési teljesítmény
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
P _{START}	Startprogram
P _A	Fő hegesztőprogram
P _B	Csökkentett fő hegesztőprogram
P _{END}	Krátértöltő program
t _{S1}	Felfutási idő P _{START} -ról P _A -ra

6.2.1.2 Automatikus kikapcsolás

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

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

2-ütemű üzemmód



Ábra 6-19

Kiválasztás

- 2-ütemű üzemmódot kiválasztani.

1. ütem

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

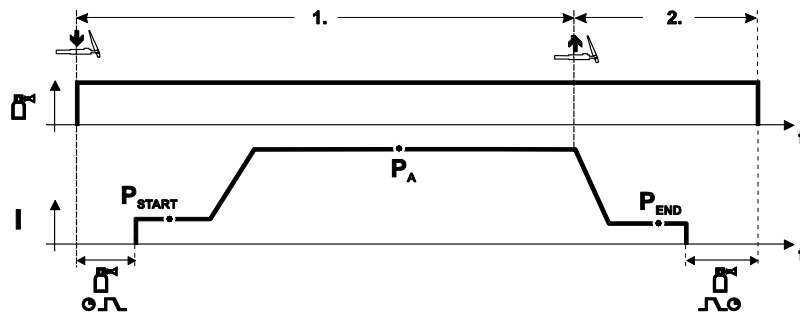
Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- Folyik a beállított értékű hegesztőáram.

2. ütem

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

Speciális 2-ütem



Ábra 6-20

Kiválasztás

- Speciális 2-ütemű üzemmódot kiválasztani.

1. ütem

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

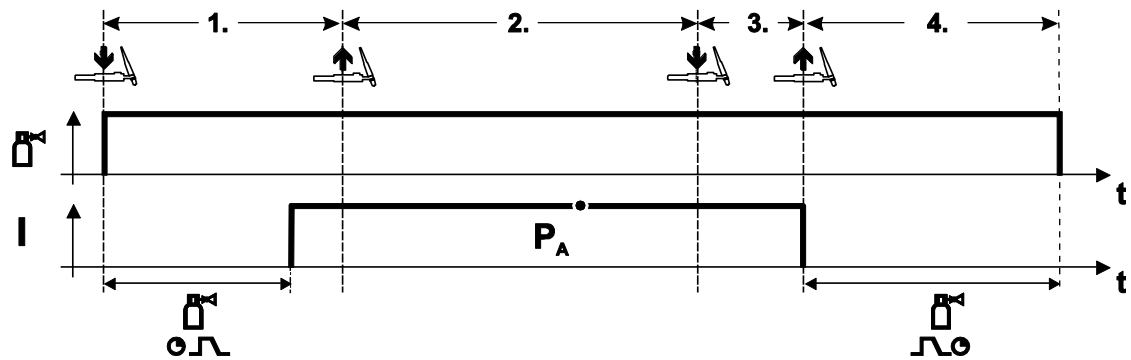
Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- A startprogramhoz "P_{START}" beállított értékű hegesztőáram folyik.
- A "t_{start}" idő letelte után a beállított "t_{S1}" felfutási idő alatt a hegesztőáram értéke a "P_A" fő hegesztőprogramhoz beállított értékre nő.

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- A beállított "t_{Se}" lefutási idő alatt a hegesztőáram a "P_{END}" kráteröltő programhoz beállított értékre csökken.
- A beállított „t_{end}“ kráteröltési idő letelte után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

4-ütemű üzemmód



Ábra 6-21

Kiválasztás

- 4-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

1. ütem

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

Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- Folyik a beállított értékű hegesztőáram.

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

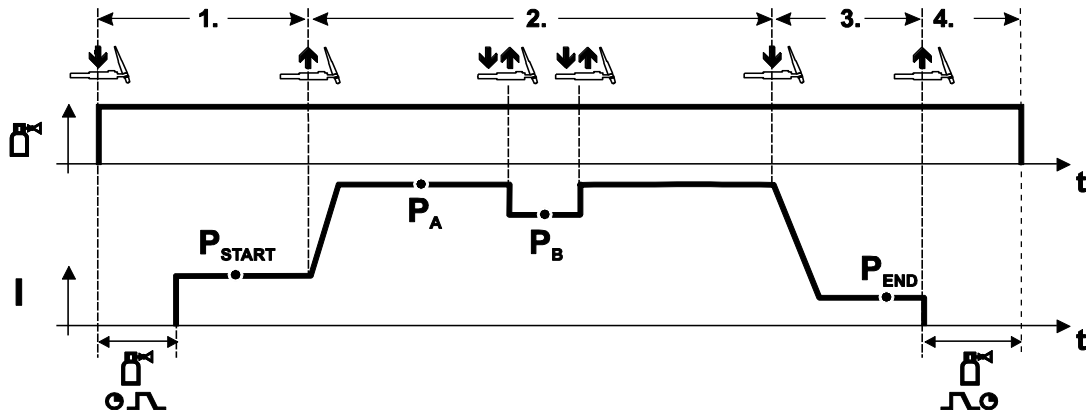
3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

4. ütem


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

Speciális 4-ütem



Ábra 6-22

Kiválasztás

- Speciális 4-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

1. ütem

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

Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

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

2. ütem

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

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

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

3. ütem

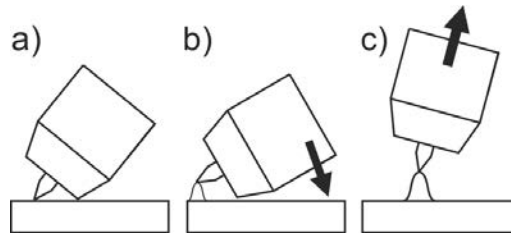
- Pisztoly nyomógombját megnyomni.
- Lefutás a "P_{END}" krátertöltő programra.

4. ütem

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

6.2.2 Ívgyújtási módok

6.2.2.1 Liftarc



Ábra 6-23

Az ívfény munkadarab érintéssel kerül meggyújtásra:

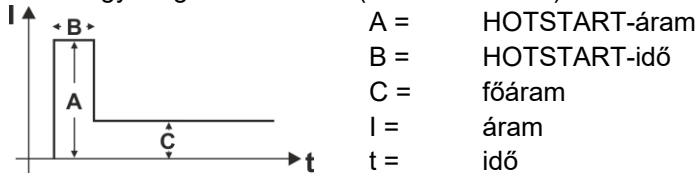
- Óvatosan helyezze rá a pisztoly gázfúvókát és a volfrámelektroda csúcsot a munkadarabra (Lift-arc-áram folyik, a beállított főáramtól függően)
- Engedje le a hegesztőpisztolyt és a pisztoly gázfúvókáját, hogy az elektrodacsúcs és a munkadarab között kb. 2-3 mm távolság legyen (az ívfény begyullad,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

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

6.3 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

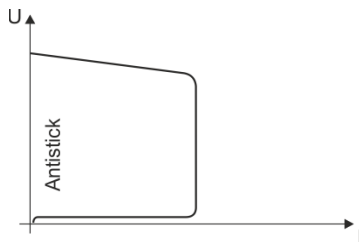
6.3.1 HOTSTART

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



Ábra 6-24

6.3.2 „ANTISTICK“



Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.

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

Ábra 6-25

6.4 Gyökfaragás

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

7 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

7.1 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.
- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

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

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

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

7.2 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>.

8 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.

8.1 A rendszerkomponensek szoftververziói

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

> lásd fejezet 4.3.4


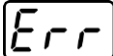
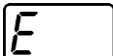
Kiválasztás

- ☰ Rendszerinformációk
- < Rendszerkomponensek

8.2 Hibaüzenetek (áramforrás)

A lehetséges hibaszám kijelzése a készüléksorozattól és azok kivitelétől függ!

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

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

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

- A 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)

^A A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát megszüntették.

^B 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

✓ Huzalelőtoló 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^[1]

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

Hiba 6: Alacsony hálózati feszültség

A kategória^[1]

- ✓ 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 (PE 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 UIST


- ✓ 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 IIST

- ✓ 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 I>0
- ✘ 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 áramkabel 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: Programszám

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

- ✓ Üresjáratú feszültség csökkentési hiba.
- ✘ Adott esetben válassza le a külső készüléket a hegesztőáramköről.
- ✘ Értse a szervizt.

Hiba 55: Huzalelőtolás hajtás túláram

B kategória

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

Hiba 56: Hálózati fáziskimaradás

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

Hiba 57: Szolga sebességmérő hiba

B kategória

- ✓ Huzalelőtoló 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.
- ✘ Elkülönítve 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.

8.3 Figyelmeztető üzenetek

A készülékjelző 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. ^[2]
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 készülék konfigurálása	Ellenőrizze a huzalelőtoló készülék konfigurálását.
10 Részinverter	Több részinverter egyike nem biztosít hegesztőáramot.
11 Hűtőfolyadék túlmelegedése ^[1]	Ellenőrizze a hőmérsékletet és a kapcsolási küszöböt. ^[2]
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
20 Hűtőfolyadék hőmérséklet figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.
21 Túlmelegedés 2	Foglalt
22 Túlmelegedés 3	Foglalt

Figyelmeztetés	Lehetséges ok/megoldás
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. ^[2]
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 készülék motor túláram	A huzalelőtoló készülék motor túláramának felismerése.
34 Ismeretlen JOB	A JOBválasztás nem lett végrehajtva, mivel a JOBSzám ismeretlen.
35 Szolga huzalelőtoló készülék 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 félhullám hiba	Ellenőrizze a tápfeszültséget.
40 Gyenge villamos hálózat	Ellenőrizze a tápfeszültséget.
41 Hűtőmodul nem ismerhető fel	Ellenőrizze a hűtőkészülék csatlakozását.
47 Elem (távvezérlők, BT típus)	Alacsony elemszint (elem cseréje)

^[1] Kizárólag XQ készüléksorozatnál

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

8.4 Hegesztési feladatok (JOBs) visszaállítása gyári alapértékekre

Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékekre.

A hegesztési feladatok (JOB-ok) visszaállítása a gyári beállításokra a JOB manager > lásd fejezet 5.8.3 fejezetben leírtak szerint történik.

9 Melléklet

9.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

Paraméter	Beállítási tartomány				Megjegyzés
	Mértékegység	min.	-	max.	
MIG/MAG					
Gázelőáramlási idő	s	0	-	20	
Gáz névértéke	l/min				GFE opció
Indító program P _{START}					
DV relatív	%	1	-	200	
Időtartam	s	0,00	-	20,0	
U korrekció	V	-9,9	-	9,9	
Slope idő	s	0,00	-	20,0	
Főprogram P _A					
DV [min]	m/min	0,00	-	20,0	
U korrekció	V	-9,9	-	9,9	
Időtartam	s	0,00	-	20,0	
Slope idő	s	0,00	-	20,0	
Csökkentett program P _B					
DV relatív	%	0	-	200	
Időtartam	s	0,0	-	20,0	
U korrekció	V	-9,9	-	9,9	
Slope idő	s	0,00	-	20,0	
Slope idő	s	0,00	-	20,0	
Befejező program P _{END}					
DV relatív	%	0	-	200	
Időtartam	s	0,0	-	20,0	
U korrekció	V	-9,9	-	9,9	
Huzal visszaégés		0		499	
Védőgáz utánáramlási ideje	s	0,0		20,0	
AWI (TIG)					
Gázelőáramlási idő	s	0	-	20	
Indítóáram AMP%	%	0	-	200	Főáram százalékos értéke AMP
Indítási idő	s	0,00	-	20,0	
Upslope idő	s	0,0	-	20,0	
Impulzusáram	%	1		200	
Pulzálási idő	s	0,01	-	20,0	
Slope idő	s	0,00	-	20,0	Idő főáramról AMP csökkentett áramra AMP%
Csökkentett hegesztőáram AMP%	%	1		200	Főáram százalékos értéke AMP
Szünetidő	s	0,01	-	20,0	
Slope idő	s	0,00	-	20,0	Idő főáramról AMP csökkentett áramra AMP%
Downslope idő	s	0,0	-	20,0	
Végáram AMP%	%	0	-	200	Főáram százalékos értéke AMP

Paraméter	Beállítási tartomány				Megjegyzés
	Mértékegység	min.		max.	
Végáram idő	s	0,00	-	20,0	
Védőgáz utánáramlási ideje	s	0,0	-	20,0	
MMA (MMA)					
Hotstart-áram	%	1	-	200	
HOTSTART-idő	s	0,0	-	-10,0	
Arcforce		-40	-	40	

9.2 JOB-List

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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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
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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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
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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
100	MIG/MAG standard / impulzus	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	MIG/MAG standard / impulzus	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	MIG/MAG standard / impulzus	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
103	MIG/MAG standard / impulzus	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
104	MIG/MAG standard / impulzus	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
105	MIG/MAG standard / impulzus	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
106	MIG/MAG standard / impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
107	MIG/MAG standard / impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	MIG/MAG standard / impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	MIG/MAG standard / impulzus	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
110	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
111	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
112	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
113	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
114	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
115	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
116	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
117	Keményforrasztás / brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
118	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
119	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
120	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
121	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
122	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
123	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
124	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
125	Keményforrasztás / brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
126	Gyökmarás			

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
127	AWI LiftArc			
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		
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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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 Non-Synergic	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
209	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
212	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
213	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
216	MIG/MAG standard / im-pulzus	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,0
217	MIG/MAG standard / im-pulzus	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,2
218	MIG/MAG standard / im-pulzus	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	Porbeles huzal, fém	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Porbeles huzal, fém	FCW CrNi - Metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Porbeles huzal, rutilos	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
245	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
261	Porbeles huzal, rutilos	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
263	Porbeles huzal, fém	Nagyszilárdságú acélok / Special	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Porbeles huzal, bázikus	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
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 porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls porbeles huzal, fém	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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
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

JOB sz.	Eljárás	Anyag	Gáz	Átmérő [mm]
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 ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
392	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
393	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
394	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,0
395	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,2

^[1] Kizárólag a Titan XQ AC készüléksorozatnál aktív.

9.3 Viszonteladó keresése

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"