



HU

Hegesztőgép

Taurus 351-401 Synergic S HP MM FKG
Taurus 351-501 Synergic S HP MM FKW

099-005431-EW511

04.02.2016

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

www.ewm-group.com



Általános tanácsok

VIGYÁZAT



Olvassa el a kezelési- és karbantartási utasítást!

A kezelési utasítás megismerteti Önnel a gép biztonságos kezelését.

- Olvassa el a rendszer minden elemének kezelési utasítását!
- Tartsa be a balesetmegelőzési előírásokat!
- Az adott országban érvényes idevonatkozó rendelkezéseket tartsa be!
- A gép kezelőjével tanácsos aláírni a fenti információk tudomásulvételét!



Ha a gép összeszerelésével, üzembe helyezésével, használatával kapcsolatban bármilyen kérdése lenne, forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta vagy hívja az EWM vevőszolgálatát a +49 2680 181-0 telefonszámon.

A hivatalos kereskedelmi partnereink listája megtalálható a www.ewm-group.com honlapon.

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

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

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

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Ennek a dokumentumnak a szerzői joga a gyártót illeti.

A dokumentum, vagy annak részletének másolása csak a gyártó írásos beleegyezésével engedélyezett.

A dokumentum tartalma gondosan követve, ellenőrizve és szerkesztve lett, ennek ellenére a változtatások, hibák és tévedések joga fenntartva.

1 Tartalomjegyzék

1	Tartalomjegyzék	3
2	Biztonsági előírások	7
2.1	A kezelési- és karbantartási utasítás használata	7
2.2	Szimbólumok jelentése	8
2.3	Általános	9
2.4	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	13
2.4.1	Daruzás	14
2.4.2	Üzemeltetési körülmények	15
2.4.2.1	Működés közben	15
2.4.2.2	Szállítás és tárolás	15
3	Rendeltetésszerű használat	16
3.1	Alkalmazási terület	16
3.2	Érvényes dokumentumok	17
3.2.1	Garancia	17
3.2.2	Szabványmegfelelőségi nyilatkozat	17
3.2.3	Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben	17
3.2.4	Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)	17
3.2.5	Kalibrálás / validálás	17
4	A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés	18
4.1	Előlnézet	18
4.2	Hátulnézet	20
4.3	A készülék belseje	22
4.4	Vezérlés - kezelőelemek	24
4.4.1	Funkció lefutása	26
5	Felépítés és funkciók	27
5.1	Általános előírások	27
5.2	A hegesztőgép elhelyezése	28
5.2.1	A gép hűtése	28
5.2.2	Testkábel, általános	28
5.2.3	Hegesztőpisztoly hűtése	29
5.2.4	Hűtőfolyadékok áttekintése	29
5.2.5	Maximális tömlőcsomag-hosszak	29
5.2.6	Hűtőfolyadék betöltése	30
5.2.7	Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz	31
5.2.7.1	Elektromos hálózat	31
5.2.8	Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók	32
5.2.9	Védőgáz ellátás	34
5.2.9.1	Csatlakoztatás	35
5.2.9.2	Gázteszt	36
5.2.9.3	Védőgáz térfogatáramának beállítása	36
5.2.10	„Kábelköteg átöblítés” funkció	36
5.2.11	Digitális kijelző	37
5.3	MIG/MAG-hegesztés	38
5.3.1	Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása	38
5.3.2	Huzaltovábbítás	41
5.3.2.1	Tel besleme sűrűcű sistemi koruma tapasının açılması	41
5.3.2.2	Huzaltekercs felhelyezése	41
5.3.2.3	Huzalelőtölő görgők cseréje	42
5.3.2.4	Huzalelektrod befűzése	44
5.3.2.5	Huzalfék beállítása	46
5.3.3	MIG/MAG-hegesztési feladat definiálása	47
5.3.4	Hegesztési feladat kiválasztása	47
5.3.4.1	Hegesztési alapparaméterek	47
5.3.4.2	Üzem mód	47
5.3.4.3	Fojtás / dinamika	48
5.3.4.4	superPuls	48
5.3.4.5	Huzalvisszaégés	49
5.3.5	MIG/MAG munkapont	50

5.3.5.1	A kijelzőn megjelenő paraméterek kiválasztása	50
5.3.5.2	Munkapont meghatározása az anyagvastagság beállításával	50
5.3.5.3	Ívhossz-korrekció beállítása.....	51
5.3.5.4	További lehetőségek munkapont beállítására	51
5.3.5.5	forceArc	52
5.3.5.6	rootArc.....	53
5.3.6	MIG/MAG-hegesztés folyamata / üzemmódok.....	54
5.3.6.1	Jel- és funkció magyarázat	54
5.3.7	MIG/MAG-hegesztés folyamata ("Programlépések" menüpont).....	64
5.3.7.1	Folyamatparaméterek kiválasztása.....	64
5.3.7.2	MIG/MAG paraméterek áttekintése.....	65
5.3.7.3	Példa, fűzővarrat (2-ütem).....	66
5.3.7.4	Példa, alumínium fűzővarrat (speciális 2-ütem).....	66
5.3.7.5	Példa, alumínium hegesztés (speciális 4-ütem)	67
5.3.7.6	Példa, esztétikus varrat (4-ütem szuperpulzálással)	68
5.3.8	P _A fő hegesztőprogram.....	69
5.3.8.1	Hegesztési paraméterek kiválasztása („A“ program).....	71
5.3.9	Automatikus kikapcsolás	71
5.3.10	Standard MIG/MAG-pisztoly	72
5.3.11	Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok	72
5.3.11.1	Program- és Up/Down-üzemmód.....	72
5.3.11.2	Átváltás húzó/toló- és közbenső huzaltovábbítás között	72
5.3.12	Expert-menü (MIG/MAG).....	73
5.3.12.1	Kiválasztás	73
5.4	AWI-hegesztés.....	75
5.4.1	Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása	75
5.4.2	Hegesztési feladat kiválasztása	77
5.4.3	Hegesztőáram beállítása.....	77
5.4.4	AWI ívgyújtás.....	77
5.4.5	AWI ívgyújtás.....	77
5.4.5.1	Liftarc.....	77
5.4.6	A hegesztés folyamata / üzemmódok.....	78
5.4.6.1	Jel- és funkció magyarázat	78
5.4.7	Automatikus kikapcsolás AWI-üzemmódban	81
5.4.8	AWI-hegesztés folyamata ("Program-Steps" menüpont)	82
5.5	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)	83
5.5.1	Elektrodafofogó és testkábel csatlakoztatása	83
5.5.2	Hegesztési feladat kiválasztása	84
5.5.3	Hegesztőáram beállítása.....	84
5.5.4	„ARCFORCE“	84
5.5.5	HOTSTART	85
5.5.6	„ANTISTICK“.....	85
5.5.7	Paraméterek áttekintése.....	85
5.6	Távszabályzók	86
5.7	Csatlakozó aljzatok gépesített hegesztésekhez	86
5.7.1	19-pólusú csatlakozó aljzat távszabályzók számára	87
5.8	PC csatlakozók	88
5.8.1	Hegesztési paraméterek lezárása illetéktelenek elől	88
5.9	Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar).....	89
5.9.1.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése	90
5.9.1.2	Visszatérés a gyári beállításokhoz.....	92
5.9.1.3	Speciális paraméterek részletezése	93
5.9.1.4	Felfutási idő huzalbefűzéskor (P1).....	93
5.9.1.5	"0"-s számú program, programlezárás engedélyezése (P2)	93
5.9.1.6	Tek haneli 7 segment gőstergeli Up/Down kaynak torçu gősterge modu (P3).....	93
5.9.1.7	Programok számának korlátozása (P4).....	93
5.9.1.8	Speciális programlefutás speciális 2- és 4-ütemű üzemmódban (P5).....	93
5.9.1.9	Korrektúra üzemmód, határérték beállítás (P7).....	94
5.9.1.10	Programváltás standard pisztolyról (P8).....	96

5.9.1.11	Érintőgombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9).....	97
5.9.1.12	"Szimpla- vagy dupla üzemmód" beállítása (P10).....	98
5.9.1.13	Érintési idő beállítása 4Ts-hez (P11).....	98
5.9.1.14	Átkapcsolás JOB-listák között (P12).....	98
5.9.1.15	A távszabályzóról elérhető JOB-ok számának alsó- és felső határértéke (P13, P14).....	100
5.9.1.16	Utoljára mért érték kijelzése („Hold-“) funkció (P15).....	100
5.9.1.17	Blokk-JOB üzemmód (P16).....	100
5.9.1.18	Programkiválasztás standard pisztolyról (P17).....	101
5.9.1.19	Középtértek kijelzés superPuls esetén (P19).....	101
5.9.1.20	PA programra pulse arkı kaynađı girişı (P20).....	101
5.9.1.21	Göreceli programlar için mutlak değır girişı (P21).....	102
5.9.1.22	Elektronikus gázmennyiség szabályozás, típus (P22).....	102
5.9.1.23	Programbeállítás a relatív programoknál (P23).....	102
5.10	Készülék konfigurálása menüpont.....	103
5.10.1.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése.....	103
5.10.2	Vezetékellenállás kiegyenlítés.....	105
5.11	Energiatakarékos üzemmód (Standby).....	106
6	Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés.....	107
6.1	Általános.....	107
6.2	Karbantartási munkák, időközök.....	107
6.2.1	Napi karbantartási munkák.....	107
6.2.1.1	Állapotellenőrzés szemrevételezéssel.....	107
6.2.1.2	Működésellenőrzés.....	107
6.2.2	Havonta elvégzendő karbantartási munkák.....	108
6.2.2.1	Állapotellenőrzés szemrevételezéssel.....	108
6.2.2.2	Működésellenőrzés.....	108
6.2.3	Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok).....	108
6.3	Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása.....	108
6.3.1	Gyártóműi nyilatkozat végfelhasználóknak.....	108
6.4	Az RoHS előírásainak betartása.....	108
7	Hibaelhárítás.....	109
7.1	Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz.....	109
7.2	Hibaüzenetek.....	110
7.3	Hegesztési feladatok (JOBS) visszaállítása gyári alapértékekre.....	113
7.3.1	Egyetlen hegesztési feladat (JOB) visszaállítása.....	113
7.3.2	Az összes hegesztési feladat (JOB) visszaállítása.....	114
7.4	Vízhűtőkör légtelenítése.....	115
8	Műszaki adatok.....	116
8.1	Taurus 351 FKG.....	116
8.2	Taurus 351 FKW.....	117
8.3	Taurus 401 FKG.....	118
8.4	Taurus 401 FKW.....	119
8.5	Taurus 501 FKW.....	120
9	Kiegészítők.....	121
9.1	Általános kiegészítők.....	121
9.2	Távvezérlő / Csatlakozó- és hosszabbítókábelek.....	121
9.2.1	Csatlakozó, 7-pólusú.....	121
9.2.2	19 kutuplu bađlantı.....	121
9.3	Opciók.....	122
9.4	Számítógépes kommunikáció.....	122
10	Kopó alkatrészek.....	123
10.1	Huzalelőtölő görgők.....	123
10.1.1	Huzalelőtölő görgők tömör acélhuzalokhoz.....	123
10.1.2	Huzalelőtölő görgők alumínium huzalokhoz.....	124
10.1.3	Huzalelőtölő görgők porbeles huzalokhoz.....	124
10.1.4	Huzalvezetés.....	124
11	A melléklet.....	125
11.1	JOB-List.....	125

12 B melléklet	126
12.1 EWM-vállalatcsoport áttekintése.....	126

2 Biztonsági előírások

2.1 A kezelési- és karbantartási utasítás használata



VESZÉLY

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

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



FIGYELMEZTETÉS

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

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



VIGYÁZAT

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

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

VIGYÁZAT

Annak érdekében, hogy elkerüljünk a termék károsodását vagy sérülését, a munka- és üzemi folyamatokat pontosan be kell tartani

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "VIGYÁZAT" szót, de nem tartalmaz általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

















Olyan műszaki sajátosság, amit a felhasználónak figyelembe kell venni.

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

- Az áramkábel csatlakozóját egy megfelelő ellendarabba bedugni és rögzíteni.

2.2 Szimbólumok jelentése

Szimbólum	Jelentés
	Olyan műszaki sajátosság, amit a felhasználónak figyelembe kell venni.
	Helyes
	Helytelen
	Megnyomni
	Nem megnyomni
	Nyomja meg és tartsa lenyomva
	Forgatni
	Kapcsolni
	Készüléket kikapcsolni
	Készüléket bekapcsolni
ENTER	Belépés a menübe
NAVIGATION	Lépkedés a menüpontok között
EXIT	Kilépés a menüből
4 s 	Idő beállítása (például: 4 mp.-et várni / megnyomni)
	Folyamat megszakítása (további beállítások lehetségesek)
	Szerszám nem szükséges / ne használjon szerszámot
	Szerszám szükséges / használjon szerszámot

2.3 Általános

 **VESZÉLY****Áramütés!**

A hegesztőgépek egyes részei magas feszültségen üzemelnek. Ezeknek a részeknek a megérintése életveszélyes áramütést vagy égési sérüléseket okozhat. Kisebb feszültségű részek érintésétől is megijedhet a dolgozó és ennek következtében balesetet okozhat.

- A készülék védőburkolatát csak kiképzett szakember veheti le!
- A gépen a feszültség alatt álló részeket tilos megérinteni!
- A gép csak kifogástalan állapotú kábelekkel és csatlakozókkal használható!
- A hegesztőpisztolyt illetve az elektródafogót mindig a munkadarabtól elszigetelten kell letenni!
- Viseljen száraz védőruházatot!
- 4 percet várni, amíg a kondenzátorok elvesztik töltöttségüket!

**Elektromágneses mezők!**

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

- A karbantartásra vonatkozó előírásokat be kell tartani > lásd fejezet 6!
- A munka- és testkábel lehetőleg egyenesen lefektetni!
- A sugárzásra érzékeny készülékeket és berendezéseket megfelelően leárnyékolni!
- A szívritmus-szabályozók működését zavarhatja (szükség esetén kérje ki orvosa véleményét).

**Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!**

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

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

**FIGYELMEZTETÉS****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!

**Az ívsugárzás vagy a forró munkadarabok sérülést okozhatnak!**

Az ívsugárzás a bőr és a szem károsodását okozhatja.

A forró munkadarabok megérintése vagy a szétrepülő szikrák égési sérüléseket idézhetnek elő.

- Megfelelő védelmet nyújtó hegesztőpajzsot, ill. hegesztő sisakot (alkalmazástól függő) kell viselni!
- Az adott országban érvényes munkavédelmi előírásoknak megfelelő egyéni védőeszközöket (pl. száraz védőöltözet, hegesztőpajzs, védőkesztyű, stb.) kell viselni!
- A hegesztés környezetében tartózkodókat védőfüggönnyel vagy védőfallal kell védeni a sugárzástól és az ívfénytől!



FIGYELMEZTETÉS



Robbanásveszély!

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

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



Füst és gázok!

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

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



Tűzveszély!

A hegesztés során keletkező magas hőmérséklet, szétrepülő szikrák, izzó alkatrészek és a forró salak tüzet okozhatnak.

A kóbor hegesztőáram szintén tüzet idézhet elő!

- Ügyelni kell arra, hogy ne alakulhasson ki tűzgóc a munkaterületen!
- Hegesztés közben ne tartson magánál könnyen gyulladó anyagokat (pl. gyufát vagy öngyújtót)!
- Biztosítani kell, hogy egy megfelelő tűzoltóeszköz rendelkezésre álljon a munkahely közelében!
- Hegesztés előtt a munkadarabról gondosan el kell távolítani az éghető anyagok maradékát.
- A meghegesztett munkadarabon további műveleteket csak annak lehűlése után szabad végezni.
Ügyelni kell arra, hogy a forró munkadarab ne érintkezzen gyúlékony anyagokkal!
- Ügyelni kell arra, hogy a munka- és testkábel csatlakoztatása előírás szerinti legyen!



Veszély több áramforrás összekapcsolása esetén!

Amennyiben több áramforrást párhuzamosan vagy sorba össze kell kapcsolni, az csak szakember segítségével, a gyártó által javasoltaknak megfelelően történhet. A berendezéseket az ívhegesztési munkákhoz csak ellenőrzés után szabad engedélyezni, annak biztosítására, hogy a megengedett üresjárati feszültség nem legyen túllépve.

- A készülék csatlakoztatását kizárólag szakemberrel végeztesse!
- Az egyes áramforrások üzemen kívül helyezésekor az összes hálózati- és hegesztőáram vezetéket 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.



VIGYÁZAT



Zajterhelés!

A 70 dBA-nél nagyobb zaj tartós halláskárosodást okozhat!

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

VIGYÁZAT

**Az üzemeltető kötelezettségei!**

A készülék használata során a vonatkozó nemzeti előírásokat és törvényeket be kell tartani!

- A (89/391/EWG) irányelv nemzeti változata, valamint a hozzá tartozó egyedi irányelvek.
- Különösen a (89/655/EWG) irányelv a munkavállalóknak a munkaeszközökkel történő munkavégzése közben minimálisan betartandó biztonsági- és egészségvédelmi előírások.
- Az adott országban érvényes munkavédelmi és balesetmegelőzési előírások.
- Készülékek előállítása és üzemeltetése az IEC 60974-9 előírásainak megfelelően.
- A felhasználó biztonság tudatos munkavégzését rendszeres időközönként ellenőrizni kell.
- Készülékek rendszeres felülvizsgálata az IEC 60974-4 szerint.

**A készülék meghibásodása kóboráramok miatt!**

A kóboráramok tönkre tehetik a védővezetékét, a készülékek és elektromos berendezések meghibásodását okozhatják, az alkatrészek túlmelegedéséhez vezethetnek, és ezáltal tüzet okozhatnak.

- Ügyelni kell arra, hogy a hegesztőáram-kábelek mindig megfelelően legyenek elhelyezve, állapotukat rendszeresen ellenőrizni kell.
- Ügyelni kell arra, hogy a testkábel megfelelően legyen rögzítve a munkadarabon!
- Az áramforrás összes elektromosan vezető részét (pl. burkolat, szállítókosci, emelőszerkezet, stb.) elektromosan elszigetelten elhelyezni, rögzíteni vagy felakasztani!
- Más elektromos eszközt (pl. fűrógép, sarokköszörű, stb.) tilos az áramforrásra, a szállítókoscsira vagy az emelőszerkezetre szigetetlenül ráhelyezni!
- A használaton kívüli hegesztőpisztolyt és elektródafogót mindig elszigetelten kell letenni!

**Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz****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.

VIGYÁZAT



Készülékek osztályozása az elektromágneses összeférhetőség szempontjából

Az IEC 60974-10 szerint a hegesztőgépeket elektromágneses összeférhetőség tekintetében két osztályba sorolják > lásd fejezet 8:

Az „A” **osztályba** tartozó készülékeket nem lakott területen történő használatra tervezték, ahol a készülék működtetéséhez szükséges villamos energia a nyitott kisfeszültségű hálózatról biztosítható. Az „A” osztályba tartozó készülékek esetében nehézséget jelenthet az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó előírások betartása ezeken a területeken, a teljesítménnyel kapcsolatban és a sugárzásra vonatkozóan egyaránt.

A „B” **osztályba** tartozó készülékek megfelelnek a lakott területekre és ipari területekre vonatkozó elektromágneses összeférhetőség előírásainak, beleértve a lakossági nyílt kisfeszültségű hálózatra történő csatlakoztatásra vonatkozó követelményeket is.

Elhelyezés és üzemeltetés

Ívhegesztő berendezések használata bizonyos esetekben elektromágneses zavarokat idézhet elő annak ellenére, hogy egyetlen készülék sem lépi túl a szabvány által meghatározott emissziós határértéket. A hegesztés során fellépő zavarokért a felhasználó a felelős.

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

- hálózati-, vezérlő-, jel- és telekommunikációs hálózatok
- rádió- és televíziókészülékek
- számítógépek és egyéb vezérlőberendezések
- biztonsági berendezések
- közelben tartózkodó személyek egészsége, különös tekintettel arra, ha valaki közülük szívritmus-szabályozót vagy hallásjavító készüléket használ
- kalibráló- és mérőeszközök
- a közelben található egyéb berendezések zavartűrése
- napszak, amikor a hegesztést el kell végezni

Javaslatok a zavarkibocsátások csökkentésére:

- Hálózati csatlakozó, pl. kiegészítő hálózati szűrő vagy árnyékolás fémcsővel
- Ívhegesztő berendezés rendszeres karbantartása
- Hegesztőkábeleket a lehető legrövidebbre megválasztani és szorosan egymás mellé fektetni a padlón
- Feszültség-kiegyenlítés
- Munkadarab leföldelése. Abban az esetben, ha nincs lehetőség a munkadarab közvetlen leföldelésére, az összekötést egy megfelelő kondenzátor közbeiktatásával kell megvalósítani.
- A közelben található egyéb berendezések- vagy a teljes hegesztőberendezés leárnyékolása



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

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

2.4 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez



FIGYELMEZTETÉS



Gázpalackok nem előírás szerinti szállítása illetve tárolása!

A gázpalackok nem előírás szerinti tárolása illetve szállítása súlyos, akár halálos kimenetelű balesetet is okozhat.

- A gázforgalmazó utasításait és a gázpalackok szállítására és tárolására vonatkozó előírásokat maradéktalanul be kell tartani!
- A gázpalackot egy arra kialakított vízszintes lapra állítani, és lánccal biztosítani kell feldőlés ellen!
- Meg kell akadályozni a védőgázpalack túlmelegedését!



VIGYÁZAT



Eldőlés veszélye

Munkavégzés közben vagy a készülék elhelyezésénél az eldőlhethet, személyi sérülést okozhat vagy megrongálódhat. A készülék (az IEC 60974-2 szabványnak megfelelően) maximum 10°-os lejtőn biztosított eldőlés ellen.

- Munkavégzés vagy szállítás közben a készüléket egy stabil vízszintes felületre kell elhelyezni!
- A részeket megfelelő módon rögzíteni kell!
- A sérült kerekeket és azok nem megfelelően működő rögzítőelemeit ki kell cserélni!
- A különálló huzalelőtolókat szállításhoz rögzíteni szükséges (meg kell akadályozni annak elfordulását)!



Sérülések a nem megfelelő leválasztás következtében!

Szállítás közben a nem megfelelően leválasztott készülékek (hálózati csatlakozókábelek, vezérlőkábelek, stb.) sérüléseket okozhatnak (pl. az elektromos hálózatra csatlakoztatott gép kapcsolója átbillenhet és személyi sérülést okozhat)!

- A készüléket megfelelően le kell választani (csatlakozót kihúzni az aljzatból)!

VIGYÁZAT



A készülék károsodása a nem vízszintes helyzetben történő használat következtében!

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!

2.4.1 Daruzás



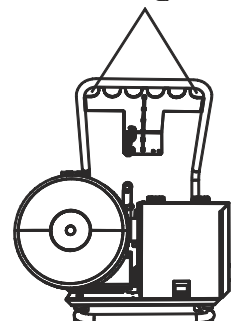
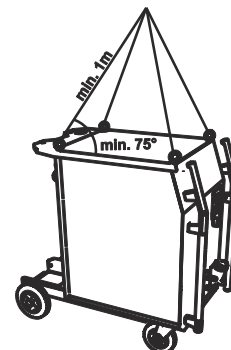
FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély daruzáskor!

Daruzáskor a leeső készülékek vagy a részegységek súlyos személyi sérüléseket okozhatnak!

- Megfelelő darukomponensek nélkül tilos egyszerre több olyan rendszerkomponenst daruzni, mint pl. áramforrás, huzalelőtoló készülék vagy hűtőkészülék. Valamennyi rendszerkomponenst külön kell daruzni!
- Az összes ellátóvezetékét és tartozék részegységet a daruzás előtt el kell távolítani (pl. tömlőcsomagot, huzaltekercset, védőgázpalackot, szerszámosládát, huzalelőtoló készüléket, távvezérlőt stb.)!
- A házburkolatokat, ill. a védőfedeleket a daruzás előtt szabályosan be kell zárni és le kell reteszelni!
- Szabályos pozíciójú, megfelelő számú és megfelelően méretezett teherfellevő eszközt használjon! Vegye figyelembe a daruzási elvet (lásd az ábrán)
- Emelőszemes készülékek esetén: Az összes emelőszemen mindig egyszerre kell daruzni!
- Kiegészítőleg felszerelt daruállványok, stb. esetén: Mindig legalább két, egymástól a lehető legtávolabbra lévő teherfellevő pontot használjon - vegye figyelembe az opció leírását.
- Kerülje a hirtelen mozdulatot!
- Gondoskodjon róla, hogy a tehereloszlás azonos legyen! Kizárólag azonos hosszúságú szemes láncot vagy kötélfüggesztéket használjon!
- Maradjon a készülék alatti veszélyzónán kívül!
- Vegye figyelembe az adott ország helyben érvényes, a munkabiztonságra és balesetmegelőzésre vonatkozó előírásait!



Daru-elv





Nem megfelelő emelőszemek okozta sérülésveszély!

Az emelőszemek szakszerűtlen használata, vagy nem megfelelő emelőszemek használata miatt a leeső készülékek vagy részegységek súlyos személyi sérülést okozhatnak!

- Az emelőszemeknek teljesen becsavartaknak kell lenniük!
- Az emelőszemeknek a felfekvési felületen simán és teljes felületűen fel kell feküdniük!
- Használat előtt ellenőrizze az emelőszemek szoros illeszkedését és esetleges sérüléseit (korrózió, deformáció)!
- A sérült emelőszemeket ne használja tovább és ne csavarozza be!
- Kerülje az emelőszem oldalsó terhelését!


2.4.2 Üzemeltetési körülmények

 **VIGYÁZAT**


 **A készülék elhelyezése!**
A készüléket kizárólag egy megfelelő teherbírású és vízszintes felületre (IP 23 szerinti szabadban történő munkavégzésnél is) szabad letenni és üzemeltetni!

- Biztosítani kell egy csúszásmentes sima felületet a készülék számára, és gondoskodni kell a munkahely megfelelő megvilágításáról.
- Mindenkor biztosítani kell a készülék biztonságos kezelését.

VIGYÁZAT

 **Készülék károsodása a túlzott mértékű elszennyeződés következtében!**
A készülék károsodását okozhatja, ha a környezeti levegő a szokásosnál lényegesen több port, savakat, korrozív gázokat, ill. anyagokat tartalmaz.

- Meg kell akadályozni, hogy túl nagy füst, gőz, olajpára vagy köszörlésből származó por legyen a készülék környezetében!
- Meg kell akadályozni, hogy sótartalmú levegő (tengeri levegő) legyen a készülék környezetében!

 **Nem megengedett környezeti feltételek!**
A készülék nem megfelelő hűtése teljesítménycsökkenést okoz, és a gép károsodásához vezethet.

- Biztosítani kell az előírt környezeti feltételeket!
- A hűtőlevegő be- és kiáramlására szolgáló nyílásokat szabadon kell hagyni!
- A készülék körül minimum 0,5 m-es szabad távolságot kell tartani!

2.4.2.1 Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklete:

- -25 °C ÷ +40 °C között,

relatív páratartalma:

- max. 50% 40 °C-on
- max. 90% 20 °C-on

2.4.2.2 Szállítás és tárolás

Zárt térben történő tárolás közben a környezeti levegő hőmérséklete:

- -30 °C ÷ +70 °C

Levegő relatív páratartalma

- maximum 90% 20 °C-on

3 Rendeltetésszerű használat



FIGYELMEZTETÉS



Veszélyek a nem rendeltetésszerű használat következtében!

Ez a készülék a technika mai színvonalának megfelelően a vonatkozó szabványok és előírások figyelembe vételével készült. Nem rendeltetésszerű használatával veszélyes lehet személyekre, állatokra és más tárgyakra. Az ebből eredő károkért a gyártó **semmilyen felelősséget nem vállal át!**

- A készüléket csak rendeltetésszerűen szabad használni, és csak arra kiképzett szakember kezelheti!
- A készüléket tilos szakszerűtlenül átépíteni vagy átalakítani!

Ívhegesztő készülék MIG/MAG-impulzus- és standard hegesztéshez, valamint mellékeljárásban AWI-hegesztéshez koppintásos ívgyújtással (érintéses gyújtás) vagy kézi ívhegesztéshez. A tartozék részegységek adott esetben bővíthetik a funkcióterjedelmet (lásd a megfelelő dokumentációt az azonos nevű fejezetben).

3.1 Alkalmazási terület

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

lehetséges

nem lehetséges

3.2 Érvényes dokumentumok

3.2.1 Garancia



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

3.2.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat



Az ezzel a jellel megjelölt készülék koncepciójában és felépítésében megfelel az alábbi európai uniós irányelveknek:

- EG-irányelvek kiefeszültségekre (2006/95/EG)
- EG-EMV-irányelvek (2004/108/EG)

Ez a nyilatkozat elveszti érvényességét, ha a készüléken szabálytalan változtatást- vagy szakszerűtlen javítást végeznek, nem végzik el az előírt határidőben az „Időszakos felülvizsgálatot“ és/vagy olyan átalakítást végeznek, amelyhez az EWM nem adott előzetesen írásos hozzájárulást. Minden egyes készülék mellé adunk egy speciálisan az adott készülékre vonatkozó szabványmegfelelőségi nyilatkozatot.

3.2.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



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

3.2.4 Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)



VESZÉLY



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!

A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!

Szakszerűtlen javítás vagy átalakítás a garancia elvesztésével jár!

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

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

3.2.5 Kalibrálás / validálás

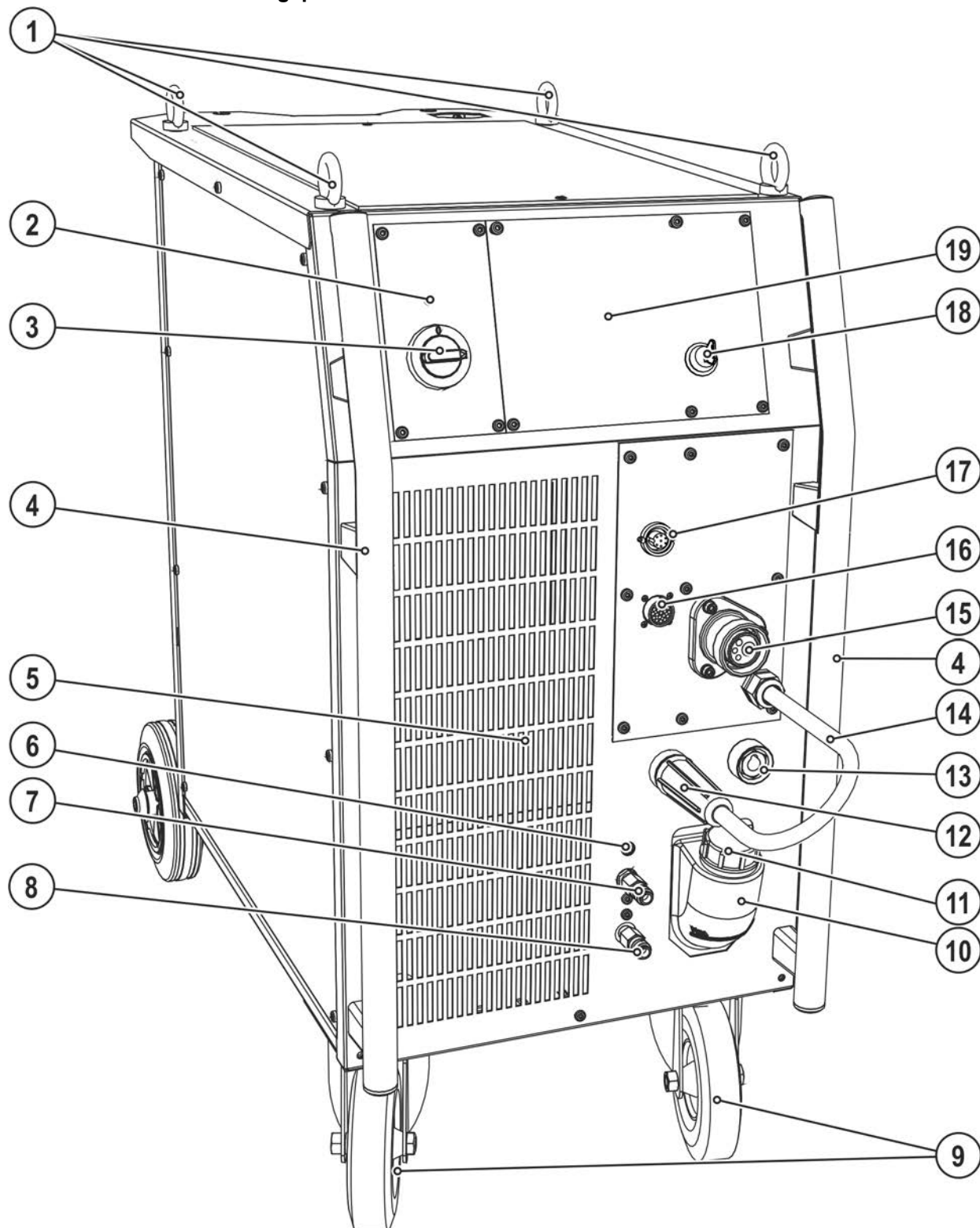
Igazoljuk, hogy ezt a készüléket az érvényes szabványoknak megfelelően IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 kalibrált mérőeszközökkel ellenőrizték, és a készülék betartja a megengedett tűréseket.

Ajánlott kalibrálási időszak: 12 havonta.











4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

4.1 Előlnézet

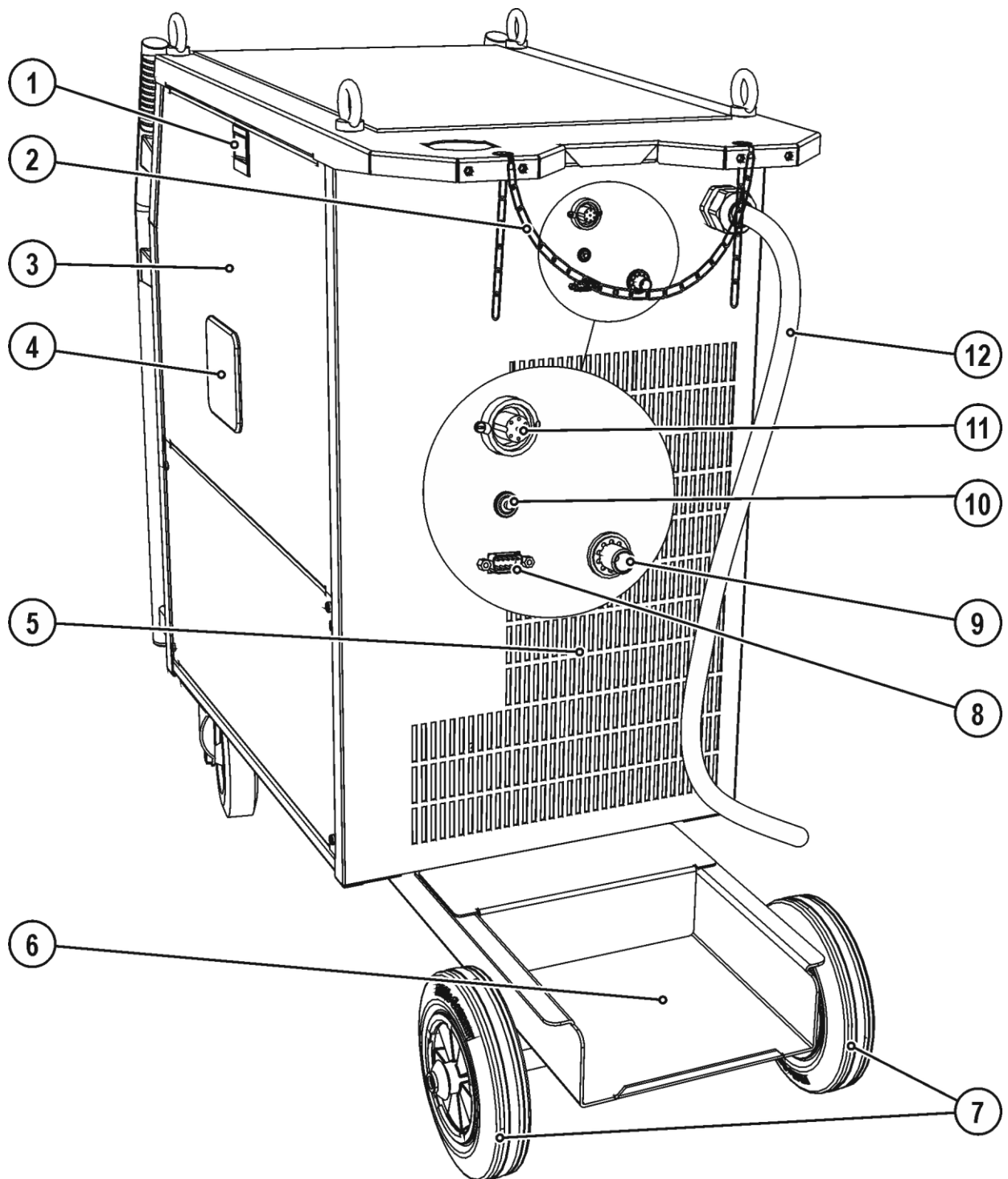
Hűtőfolyadék tartály és gyorscsatlakozó hüvelyek az előremenő- és a visszatérő hűtőfolyadék számára csak a vízhűtéses gépeken található.







Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Emelőszem
2		Jelzőlámpa, Üzemkész A készülék bekapcsolását és annak üzemkész állapotát jelzi
3		Főkapcsoló, készülék BE/KI
4		Fogantyú
5		Nyílások hűtőlevegő beáramlására
6		Vízszivattyú kismegszakítója nyomógomb A kioldott kismegszakítót a nyomógomb megnyomásával lehet visszakapcsolni.
7		Gyorscsatlakozó (piros) visszatérő hűtőfolyadék
8		Gyorscsatlakozó (kék) előremenő hűtőfolyadék
9		Kerekek, elforduló
10		Hűtőfolyadék tartály
11		Hűtőfolyadék-tartály zárósapka
12		Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat <ul style="list-style-type: none"> • MIG/MAG hegesztés: Munkadarab csatlakozó • MIG/MAG töltött huzalos hegesztés: Hegesztőáram a központi csatlakozóhoz / hegesztőpisztolyhoz • AWI-hegesztés: Hegesztőáram-csatlakozó hegesztőpisztolyhoz • Kézi ívhegesztés: Munkadarab-, ill. elektródafogó csatlakozó
13		Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat <ul style="list-style-type: none"> • MIG/MAG hegesztés: Hegesztőáram a központi csatlakozóhoz / hegesztőpisztolyhoz • MIG/MAG töltött huzalos hegesztés: Munkadarab csatlakozó • AWI-hegesztés: Munkadarab csatlakozó • Kézi ívhegesztés: Munkadarab-, ill. elektródafogó csatlakozó
14		Hegesztőáram kábel, polaritásválasztó Hegesztőáram euro központi csatlakozóhoz / hegesztőpisztolyhoz, lehetővé teszi a polaritásválasztást. <ul style="list-style-type: none"> •----- MIG/MAG: Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat •----- önvédő töltött huzal / WIG: Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat •----- Kézi ívhegesztés: Parkoló aljzat
15		Hegesztőpisztoly-csatlakozó (Euro- vagy Dinse- központi csatlakozó) Integrált hegesztőáram, védőgáz és pisztoly nyomógomb
16		Csatlakozó aljzat, 19 pólusú (analóg) Analóg kiegészítő elemek (távvezérlő, pisztoly vezérlőkábel, stb.) csatlakoztatására
17		Csatlakozó aljzat, 7-pólusú (digitális) Digitális kiegészítő elemek (dokumentációs interfész, robotinterfész vagy távvezérlő, stb.) csatlakoztatására
▼ gyári opció ▼		
18		Kulcsos kapcsoló a beállítások védelme érdekében „1”-es állás > Változtatás lehetséges, „0”-s állás > Változtatás nem lehetséges. > lásd fejezet 5.8.1
▲ gyári opció ▲		
19		Hegesztőgép vezérlése > lásd fejezet 4.4

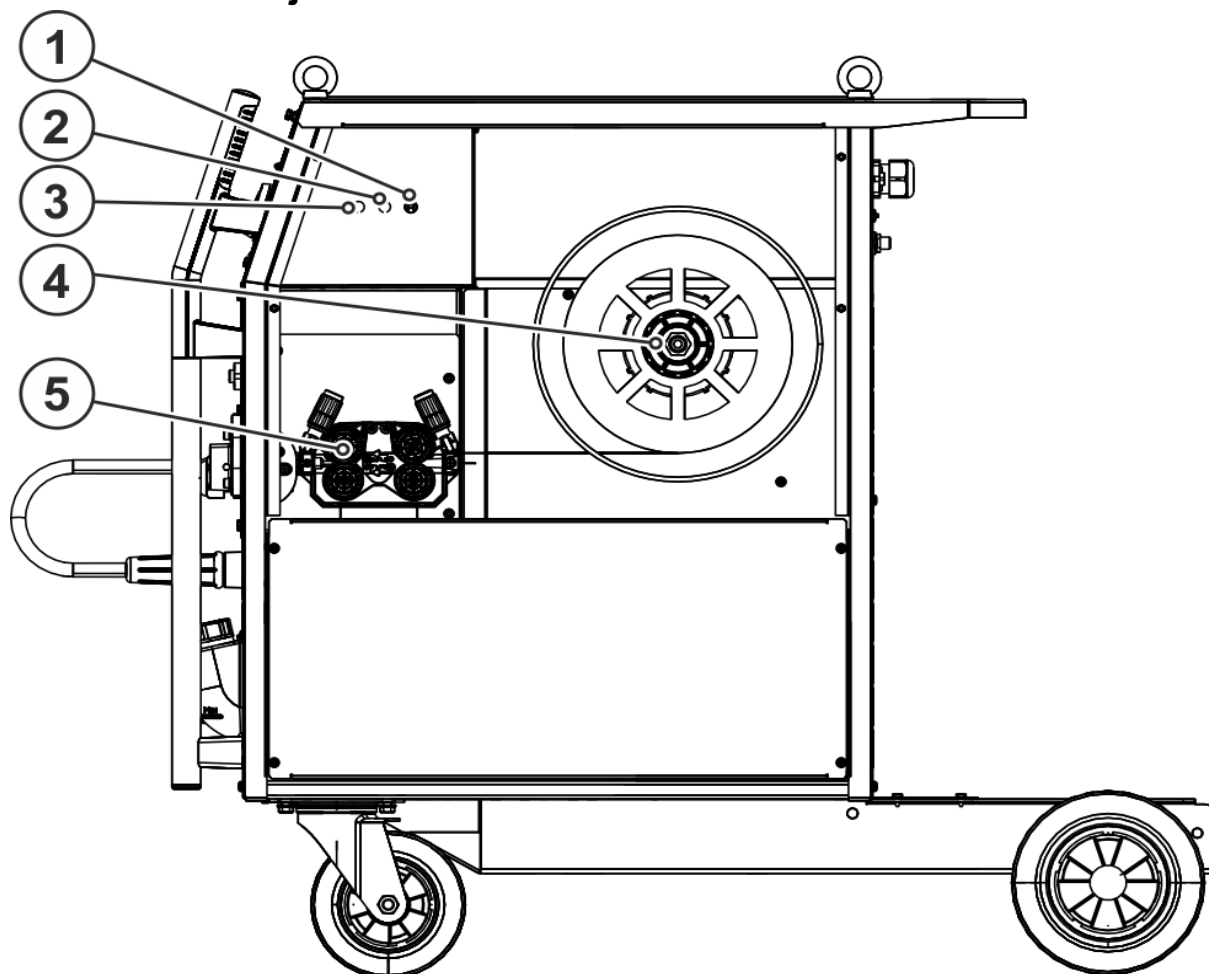
4.2 Hátulnézet



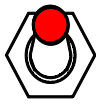
Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		Tolózár, fedél rögzítésére
2		Biztonsági elemek gázpalack rögzítésére (gurtni / lánc)
3		Védőfedél A huzalelőtolás hajtás és további kezelőelemek burkolata. A belső oldalon készüléksorozattól függően további matricák találhatók, melyeken a kopó alkatrészekre és a JOB-listákra vonatkozó információk olvashatók.
4		Ellenőrző ablak Huzaltekercs ellenőrzése
5		Nyílások hűtőlevegő kiáramlására
6		Gázpalack tartó
7		Kerekek, nem elforduló
8		PC csatlakozó aljzat, soros (D-Sub csatlakozó aljzat, 9 pólusú)
9		Menetes csatlakozó G1/4", védőgáz csatlakozó
10		Nyomógomb, biztonsági kismegszakító Huzalelőtoló motor tápfeszültségének kikapcsolásával A kismegszakító visszakapcsolásához a nyomógombot benyomni
11		Csatlakozó aljzat, 7-pólusú (digitális) Digitális kiegészítő elemek (dokumentációs interfész, robotinterfész vagy távszabályzó, stb.) csatlakoztatására
12		Hálózati csatlakozókábel > lásd fejezet 5.2.7

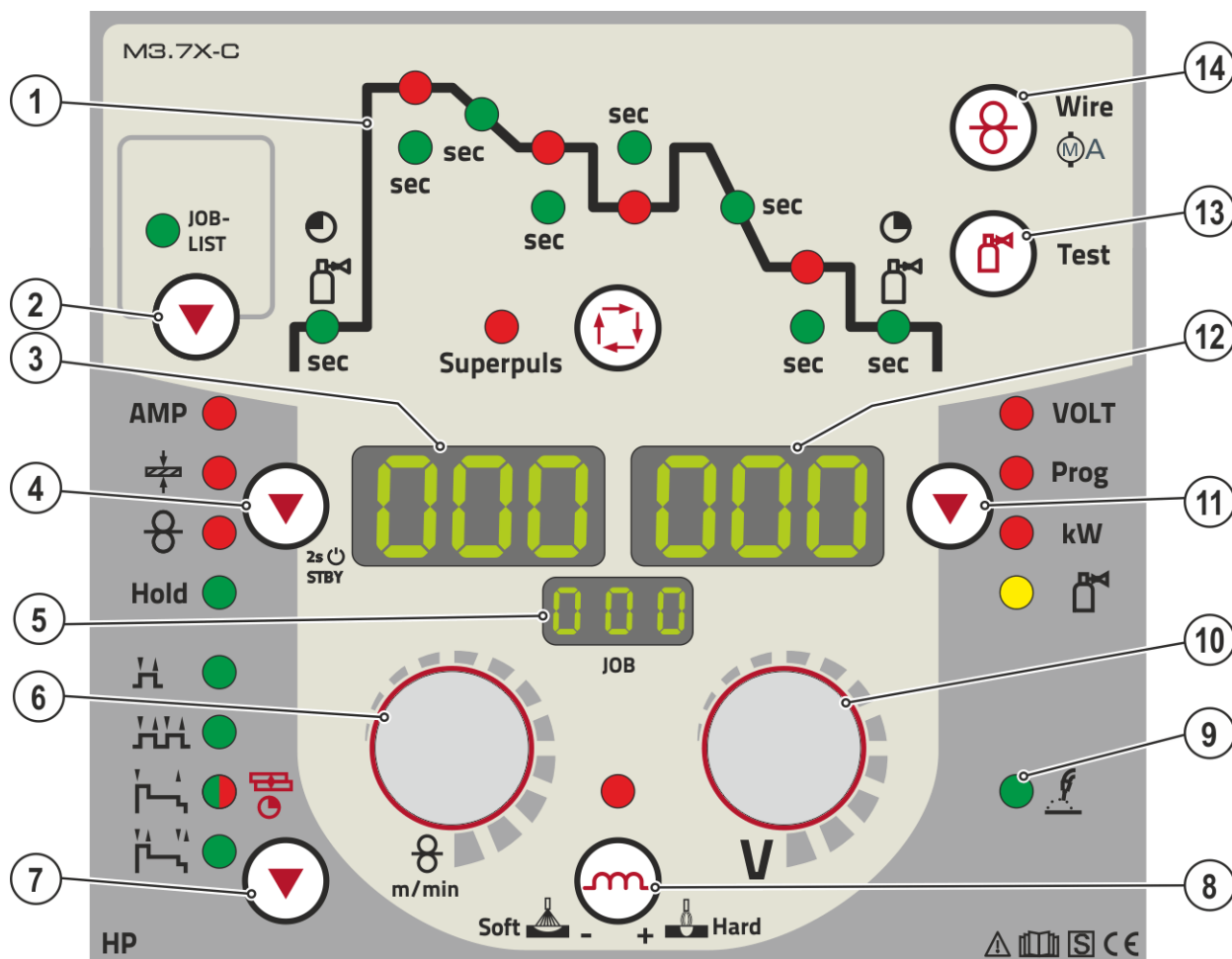
4.3 A készülék belseje



Ábra 4-3

















Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőpisztoly funkció választókapcsoló (speciális hegesztőpisztoly szükséges) Program- vagy JOB váltás Hegesztési teljesítmény fokozatmentes beállítása
2		Huzaldobtartó
3		Huzalelőtoló egység

4.4 Vezérlés - kezelőelemek

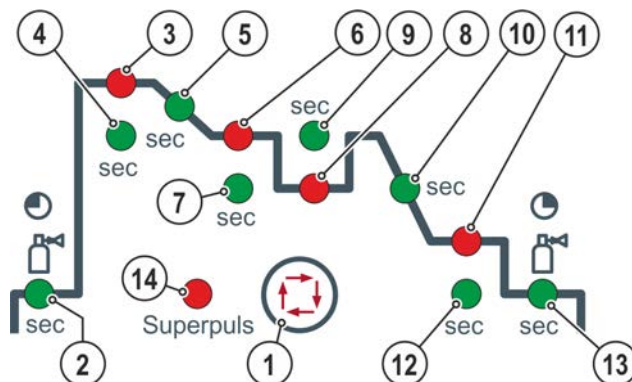


Ábra 4-4

Poz.	Jel	Leírás
1		Funkció lefutása > lásd fejezet 4.4.1
2	▼	Nyomógomb, hegesztési feladat kiválasztás (JOB) Válassza ki a hegesztési feladatot a hegesztési feladatok listája (JOB-LIST)) alapján. A lista megtalálható a huzalelőtölés hajtás védőfedelében vagy a jelen kezelési és karbantartási utasítás mellékletében.
3	000	Kijelző, bal oldal Hegesztőáram, anyagvastagság, huzalsebesség, a hegesztés során utoljára mért érték
4	▼	Nyomógomb, paraméter kiválasztása bal / energiatakarékos üzemmód AMP ----- Hegesztőáram ⚡ ----- Anyagvastagság ♀ ----- Huzalsebesség Hold ----- Hegesztés után a főprogram legutolsó hegesztési értékei jelennek meg. A jelzőlámpa világít. STBY --- 2 mp működtetést követően a készülék energiatakarékos üzemmódra vált. Az újraindításhoz elegendő valamelyik kezelőelemet működésbe hozni.
5	000	Kijelzés, JOB Az éppen kiválasztott hegesztési feladat kijelzése (JOB-szám).
6	⊕	"Huzalsebesség / hegesztési paraméterek beállítása" forgatógomb Huzalsebesség (hegesztési teljesítmény) fokozatmentes beállítása 0,5 m/perc és 24 m/perc között (HIGHSPEED: 30 m/perc) (egy gombos beállítás).

Poz.	Jel	Leírás
7		Üzem mód kiválasztása nyomógomb  ----- 2-ütem  ----- 4-ütem  ----- Jelzőlámpa zölden világít: speciális 2-ütemű üzemmód  ----- Jelzőlámpa pirosan világít: MIG/MAG-ponthegeesztés  ----- Speciális 4-ütemű üzemmód
8		Nyomógomb, fojtóhatás (ívfény-dinamika)  ----- keményebb és keskenyebb ívfény  ----- lágyabb és szélesebb ívfény
9		MIG/MAG-standard ívhegesztés jelzőlámpa
10		"Ívhossz korrekció / programszám" forgatógomb <ul style="list-style-type: none"> • ----- Ívhossz korrekció -9,9 V ÷ +9,9 V között • ----- Programszám beállítása 0 ÷ 15 között (nem működik, ha más kiegészítők pl. programváltós pisztoly van csatlakoztatva a hegesztőgéphez)
11		Nyomógomb, Paraméterkiválasztás (jobb oldali) VOLT ----- Hegesztőfeszültség Prog ----- Programszám kW ----- Hegesztési teljesítmény kijelzés  ----- Védőgáz térfogatárama (opció)
12		Kijelzés, jobb Ívfeszültség, programszám, motoráram (huzalelőtölés hajtás)
13		Gázteszt / átöblítés nyomógomb <ul style="list-style-type: none"> • ----- Gázteszt: Védőgáz térfogatáramának beállításához • ----- Átöblítés: Hosszú kábelköteg átöblítéséhez > lásd fejezet 5.2.9
14		Nyomógomb, Huzalbefűzés / Motoráram (huzalelőtölés hajtás) > lásd fejezet 5.3.2.4

4.4.1 Funkció lefutása



Ábra 4-5

Poz.	Jel	Leírás
1		„Hegesztési paraméter kiválasztása“ nyomógomb A beállított hegesztőeljárástól és üzemmódtól függő hegesztési paraméterek kiválasztására.
2		Védőgáz előáramlási idő jelzőlámpa Beállítható 0,0 ÷ 20,0 mp. között
3		Startprogram (P_{START}) jelzőlámpa, <ul style="list-style-type: none"> Huzalsebesség: a P_A fő hegesztőprogram 1 % ÷ 200 %-a Ívhossz korrekció: -9,9 V ÷ +9,9 V
4	sec	Startprogram ciklusideje jelzőlámpa, Beállítható 0,0 ÷ 20,0 mp. között (0,1 mp.-es fokozatokban)
5	sec	Felfutási idő P_{START} programról P_A programra jelzőlámpa, Beállítható 0,0 ÷ 20,0 mp. között (0,1 mp.-es fokozatokban)
6		Fő hegesztőprogram (P_A) jelzőlámpa <ul style="list-style-type: none"> Huzalsebesség: minimális és maximális érték között. Ívhossz-korrekció: -9,9 V ÷ +9,9 V között
7	sec	P_A fő hegesztőprogram ciklusideje jelzőlámpa Beállítható 0,1 ÷ 20,0 mp. között (0,1 mp.-es fokozatokban). Használható pl. szuperpulzálás funkcióhoz
8		Csökkentett fő hegesztőprogram (P_B) jelzőlámpa <ul style="list-style-type: none"> Huzalsebesség: a P_A fő hegesztőprogram értékének 1 ÷ 200 %-a között Ívfeszültség-korrekció: -9,9 V ÷ +9,9 V között
9	sec	P_B csökkentett fő hegesztőprogram ciklusideje jelzőlámpa Beállítható: 0,0 ÷ 20,0 mp. között (0,1 mp.-es fokozatokban). Használható pl. szuperpulzálás funkcióhoz.
10	sec	Lefutási idő P_A (vagy P_B) programról P_{END} krátertöltő programra jelzőlámpa, Beállítható 0,0 ÷ 20,0 mp. között (0,1 mp.-es fokozatokban).
11		Krátertöltő program (P_{END}) jelzőlámpa, <ul style="list-style-type: none"> Huzalsebesség: A P_A fő hegesztőprogram értékének 1 ÷ 200 %-a Ívhossz-korrekció: -9,9 ÷ +9,9 V között
12	sec	P_{END} krátertöltő program időtartama jelzőlámpa, Beállítható 0,0 ÷ 20,0 mp. között (0,1 mp.-es fokozatokban).
13		Védőgáz utóáramlásának ideje jelzőlámpa, Beállítható 0,0 ÷ 20,0 mp. között.
14	Superpuls	Szuperpulzálás jelzőlámpa, Akkor világít, ha a szuperpulzálás funkció be van kapcsolva.

5 Felépítés és funkciók

5.1 Általános előírások



FIGYELMEZTETÉS



Balesetveszély elektromos feszültség miatt!

Áramvezető részek (pl. csatlakozó hüvelyek) megérintése életveszélyes lehet!

- Olvassa el figyelmesen és tartsa be ennek a kezelési utasításnak az első oldalain található biztonsági előírásokat!
- A készülék üzembe helyezését kizárólag olyan szakember végezheti, aki megfelelő ismeretekkel rendelkezik ívhegesztő berendezések területén!
- Csatlakozó- vagy áramkábeleket (pl. elektródafogót, hegesztőpisztolyt, testkábelt) csak a készülék kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!



VIGYÁZAT



Az ívhegesztő szigetelése az ívfeszültség ellen!

A hegesztőáramkör nem minden aktív alkatrésze védhető a közvetlen érintés ellen. Itt a hegesztőnek kell a biztonságának megfelelő viselkedésével a veszélyt kiküszöbölni. Akár alacsony feszültség megérintésénél is megijedhet az ember és ennek következtében balesetet szenvedhet.

- Viseljen száraz, ép védőfelszerelést (gumitalpú cipőt / bőr, szegecs és kapocs nélküli hegesztő védőkesztyűt)!
- Kerülje a szigetetlen csatlakozóaljzatok vagy dugaszok közvetlen megérintését!
- Mindig szigetelten helyezze le a hegesztőpisztolyt ill. elektródafogót!



Égési sérülések az áramkábelek csatlakozóinál!

Ha a hegesztőáramot vezető kábelek csatlakozói nincsenek megfelelően rögzítve, akkor a csatlakozók felforrósodhatnak és megérintve azokat égési sérüléseket okozhatnak!

- A hegesztőáramot vezető kábelek csatlakozóit naponta ellenőrizni, és szükség esetén jobbra elfordítva rögzíteni.



Az elektromos áram veszélyes!

Ha váltakozva dolgozik különböző hegesztőeljárásokkal (pl. AWI, MIG/MAG vagy BKI) és a készülékhez egyidejűleg csatlakoztat valamilyen hegesztőpisztolyt és elektródafogót, akkor valamennyi csatlakoztatott elem egyidejűleg üresjárati- ill. ívfeszültség alá kerül!

- Ezért a hegesztőpisztolyt ill. az elektródafogót mindig a munkadarabtól (ill. a testkábeltől) elszigetelten tegye le!

VIGYÁZAT



Meghibásodások a szakszerűtlen csatlakoztatás miatt!

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 használata!

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

- Ha a készülék valamilyen 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!

5.2 A hegesztőgép elhelyezése

 **VIGYÁZAT**



A készülék elhelyezése!
A készüléket kizárólag egy megfelelő teherbírású és vízszintes felületre (IP 23 szerinti szabadban történő munkavégzésnél is) szabad letenni és üzemeltetni!


- Biztosítani kell egy csúszásmentes sima felületet a készülék számára, és gondoskodni kell a munkahely megfelelő megvilágításáról.
- Mindenkor biztosítani kell a készülék biztonságos kezelését.


5.2.1 A gép hűtése

Annak érdekében, hogy a hegesztőgép teljesítménye optimálisan kihasználható legyen:

- biztosítani kell a munkahely bőséges átszellőzését.
- tilos az áramforráson lévő hűtőnyílásokat letakarni.
- fémrészecskéket, port vagy egyéb idegen testet tilos a gépbe bedugni.

5.2.2 Testkábel, általános

 **VIGYÁZAT**



Tűzveszély a testkábel szakszerűtlen csatlakoztatása miatt!
Ha a testkábel csatlakoztatásánál festék, rozsda vagy egyéb szennyeződés van a munkadarab felületén, akkor az akadályozza a hegesztőáram áramlását és a munkadarab és hegesztőgép felmelegedését okozhatja!

- A csatlakozó felületeket megtisztítani!
- A testcsipeszt vagy a csavaros szorítót biztonságosan kell rögzíteni a munkadarabon!
- A munkadarab szerkezeti elemeit tilos testvezetéként használni!
- Biztosítani kell a hegesztőáram akadálytalan áramlását!

5.2.3 Hegesztőpisztoly hűtése

VIGYÁZAT



Hűtőfolyadékok keverése!

A hűtőfolyadék összekeverése vagy nem megfelelő hűtőfolyadék használata károsodást okozhat és a gyártó garanciájának elvesztésével jár!

- Kizárólag ebben a kezelési utasításban megtalálható (Hűtőfolyadékok áttekintése) hűtőfolyadékot használjon!
- Különböző típusú hűtőfolyadékokat tilos összekeverni!
- A hűtőfolyadék lecserélésekor a hűtőrendszerben lévő összes hűtőfolyadékot le kell eresztetni.



A hűtőfolyadék fagyállósága nem megfelelő!

A környezeti feltételekhez igazodva különféle hűtőfolyadékok használhatók > lásd fejezet 5.2.4.

A fagyálló hűtőfolyadékok (KF 37E vagy KF 23E) fagyállóságának mértékét rendszeres időközönként ellenőrizni kell, hogy elkerüljük a készülék vagy a kiegészítők károsodását.

- A hűtőfolyadék fagyállóságának mértékét TYP 1 mérőműszerrel kell ellenőrizni.
- Ha a hűtőfolyadék fagyállósága nem megfelelő, le kell cserélni!



Az elhasznált hűtőfolyadékot a vonatkozó törvényi előírásoknak megfelelően és a biztonsági adatlapon meghatározottak szerint kell kezelni (német hulladékbesorolási szám: 70104)!

Tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!

Tilos a csatornába önteni!

Ajánlott tisztítószer: Víz, szükség esetén kiegészítve tisztítószerrel.

5.2.4 Hűtőfolyadékok áttekintése

Az alábbi hűtőfolyadékok használhatók > lásd fejezet 9

Hűtőfolyadék típusa	Hőmérséklettartomány
KF 23E (standard)	-10 °C ÷ +40 °C
KF 37E	-20 °C ÷ +10 °C

5.2.5 Maximális tömlőcsomag-hosszak

	3,5 bar-os szivattyú	4,5 bar-os szivattyú
Készülékek külön huzalelőtoló készülékkel vagy anélkül	30 m	60 m
Kompakt készülékek kiegészítő közbenső hajtással (példa: miniDrive)	20 m	30 m
Készülékek külön huzalelőtoló készülékkel és kiegészítő közbenső hajtás nélkül (példa: miniDrive)	20 m	60 m

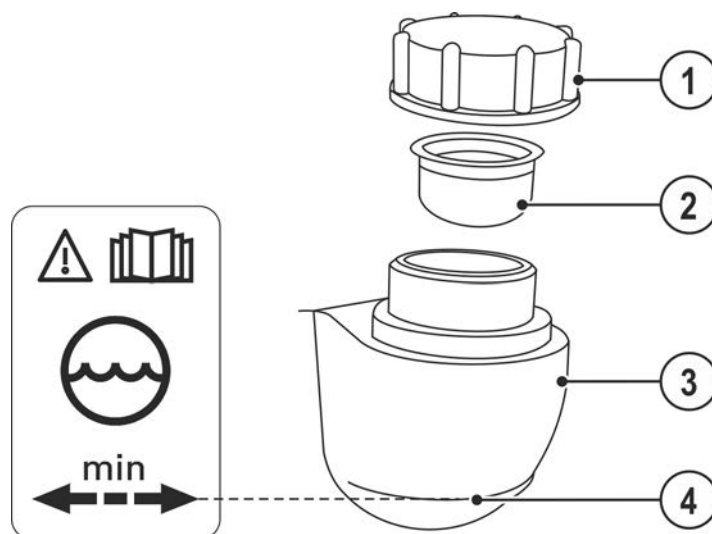
Az adatok alapvetően a teljes tömlőcsomag-hosszra vonatkoznak, a hegesztőpisztolyt is beleértve. A szivattyúteljesítmény a típus tábláról látható (paraméter: Pmax).

3,5 bar-os szivattyú: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

4,5 bar-os szivattyú: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.2.6 Hűtőfolyadék betöltése

Gyárilag a gépet minimális szintre töltik fel hűtőfolyadékkal.



Ábra 5-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Hűtőfolyadék-tartály zárósapka
2		Hűtőfolyadék szűrő
3		Hűtőfolyadék tartály
4		„Min“ jelzés Hűtőfolyadék minimális szintje a tartályban.

- Hűtőfolyadék-tartály zárófedelét lecsavarni.
- Ellenőrizni, hogy a beömlőnyíláson lévő szűrő nem szennyezett-e. Szükség esetén megtisztítani és visszatenni a helyére.
- Hűtőfolyadék-tartályt a szűrő aljáig feltölteni megfelelő hűtőfolyadékkal, majd a zárófedelelet visszacsavarni.

Első feltöltés után bekapcsolt hegesztőgép mellett minimum egy percig várni kell, hogy a kábelköteg teljesen és légmentesen feltöltődjön hűtőfolyadékkal.
Gyakori pisztolycsere esetén, ill. első feltöltés után a hűtőfolyadék-tartályban a hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni kell és szükség esetén utána kell tölteni a hiányzó részt.

A hűtőfolyadék mennyisége nem csökkenhet a megjelölt „min“ szint alá.

Ha a tartályban a hűtőfolyadék szintje a megjelölt minimális szint alá csökkent, akkor szükségessé válhat a hűtőkör légtelenítése. Ilyen esetben a hegesztőgép kikapcsolja a vízszivattyút, és megjelenik a „Hiba a vízhűtőkörben“ hibajel > lásd fejezet 7.

5.2.7 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

VESZÉLY



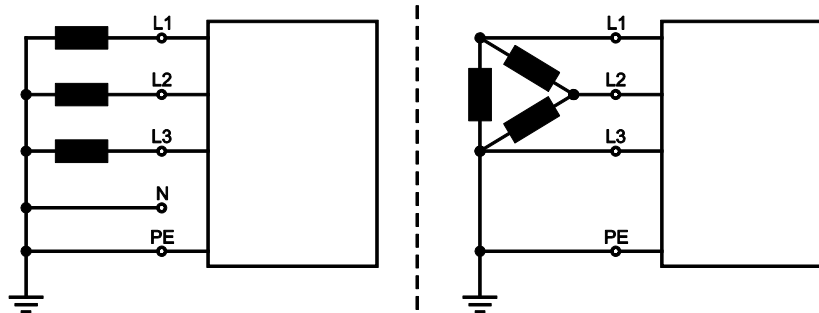
**Veszélyek az elektromos hálózathoz történő szakszerűtlen csatlakoztatásból eredően!
Az elektromos hálózathoz történő szakszerűtlen csatlakoztatás személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat!**

- A készülék hálózati csatlakozóját kizárólag olyan aljzatba szabad bedugni, amely előírás szerinti védővezetékekkel is rendelkezik.
- Ha a készülékre egy új hálózati csatlakozót kell szerelni, akkor ezt a műveletet kizárólag elektromos szakember végezheti az adott országban érvényes törvények és előírások betartásával!
- A hálózati csatlakozó dugót, -aljzatot és -kábel elektromos szakembernek rendszeres időközönként ellenőrizni kell!
- Áramfejlesztőről történő üzemeltetés esetén az áramfejlesztőt a kezelési utasításában leírtak szerint le kell földelni. Az áramfejlesztő által létrehozott hálózatnak meg kell felelni a készülékek működtetéséhez szükséges I védettségi osztálynak.

5.2.7.1 Elektromos hálózat

A készüléket kizárólag az alább felsorolt hálózati rendszerekre szabad rácsatlakoztatni és üzemeltetni:

- Háromfázisú, 4-vezetékes rendszer földelt „0”-vezetékekkel, vagy
- Háromfázisú, 3-vezetékes rendszer tetszőleges helyen történő földeléssel.



Ábra 5-2

Megjegyzések

Poz.	Megnevezés	Színjelölés
L1	Fázis 1	barna
L2	Fázis 2	fekete
L3	Fázis 3	szürke
N	„0”-vezeték	kék
PE	Védővezeték	zöld-sárga

VIGYÁZAT



Üzemi feszültség – hálózati feszültség!

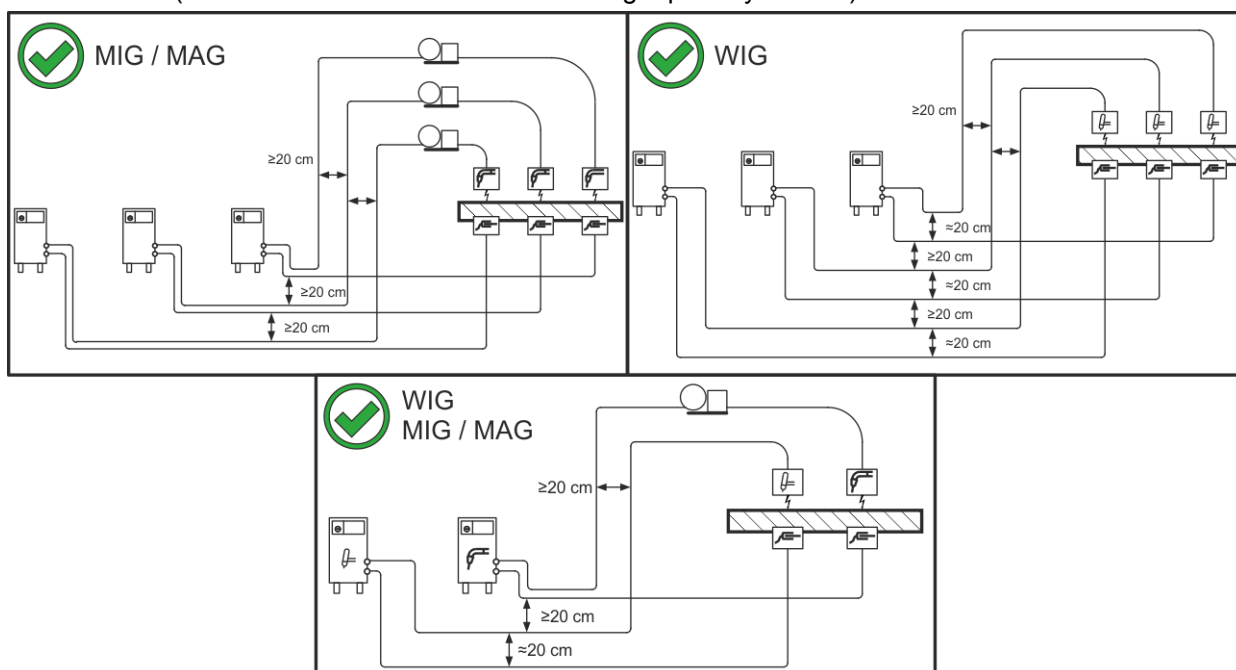
Annak érdekében, hogy elkerüljük a készülék meghibásodását, az adattáblán megadott üzemi feszültségnek meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel!

- > lásd fejezet 8!

- A kikapcsolt készülék hálózati csatlakozóját egy megfelelő aljzatba bedugni.

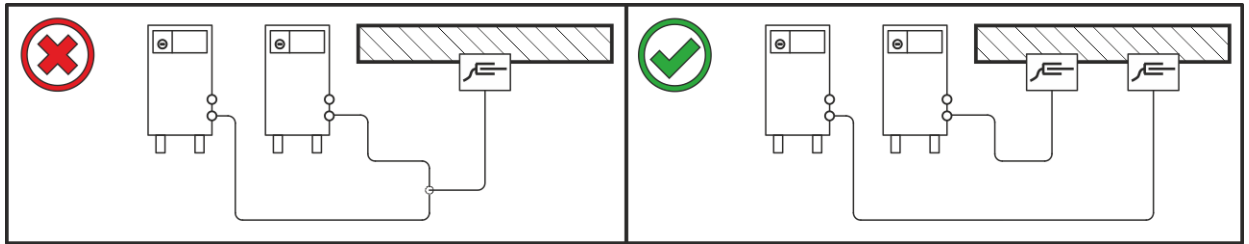
5.2.8 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

- szakszerűtlenül elhelyezett hegesztőáram-vezetékek az ívfény zavarait (villogásait) okozhatják!
- A nagyfrekvenciás gyújtóberendezések nélküli hegesztési áramforrások (MIG/MAG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait a lehető legnagyobb hosszúságban, szorosan egymás mellett, párhuzamosan kell vezetni.
- A nagyfrekvenciás átütések elkerülése érdekében a nagyfrekvenciás gyújtóberendezésekkel rendelkező hegesztési áramforrások (WIG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait hosszában párhuzamosan, egymástól kb. 20 cm távolságra kell lefektetni.
- A kölcsönös befolyásolás elkerülése érdekében más hegesztési áramforrások vezetékeihez képest alapvetően legalább kb. 20 cm, vagy annál nagyobb távolságot kell tartani.
- A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél. Az optimális hegesztési eredményhez max. 30m. (Munkakábel + közbenső tömlőcsomag + pisztolyvezeték).



Ábra 5-3

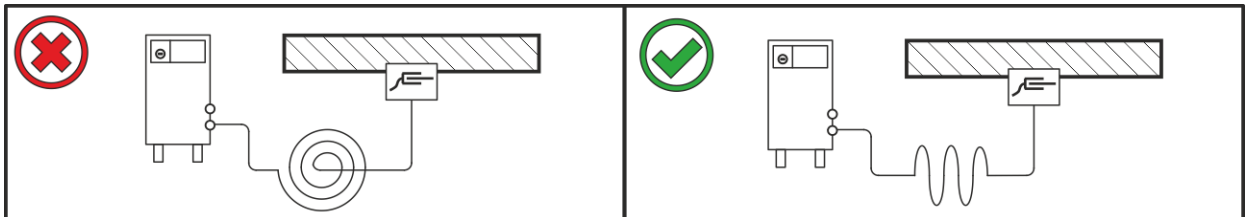
- Minden hegesztőkészüleknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!



Ábra 5-4

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

A felesleges kábelhosszakat meanderformában kell lefektetni.



Ábra 5-5

5.2.9 Védőgáz ellátás

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a gázpalackok nem megfelelő rögzítése miatt!
Ha a gázpalackok rögzítése nem megfelelő, akkor eldőlhettek és súlyos sérüléseket okozhatnak!

- A védőgázpalackokat a készülékkel együtt szállított rögzítőelemmel (lánc / heveder) megfelelően rögzíteni!
- A rögzítőelemeket szorosan kell a palack köré ráhelyezni!
- A gázpalackot annak felső felében kell rögzíteni!
- A gázpalackot tilos bármilyen módon a szelepnél rögzíteni!
- A gáz gyártójának utasításait és nyomástartó gázpalackokra vonatkozó előírásokat be kell tartani!
- Meg kell akadályozni a védőgázpalack túlmelegedését!

VIGYÁZAT

Zavar a védőgázellátásban!
Kifogástalan minőségű varrat készítésének alapfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű védőgáz akadálytalan hozzávezetése a gázpalackból a hegesztőpisztolyhoz. Ha a védőgáz hozzávezetésben valamilyen eltömődés van, akkor az a hegesztőpisztoly meghibásodását okozhatja!

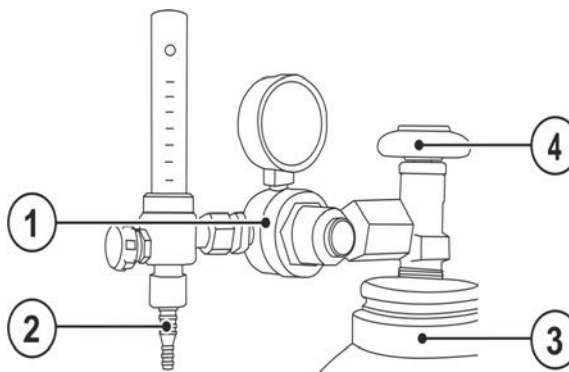
- Ha nem használjuk a védőgáz menetes csatlakozóját, akkor vissza kell rá dugni a sárga védőkupakot!
- Biztosítani kell, hogy valamennyi gázcsatlakozó szivárgásmentesen tömítsen!



Mielőtt a nyomáscsökkentőt a gázpalackra csatlakoztatná, rövid időre nyissa ki annak elzárószelepét, hogy az esetleges szennyeződések eltávozzanak!

5.2.9.1 Csatlakoztatás

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



Ábra 5-6

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

- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepére szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Gáztömlő hollandi anyagját a nyomáscsökkentő kilépő oldali menetes csatlakozójára rácsavarozni.
- Csavarozza fel a gáztömlőt a hollandi anyagával a készülék hátoldalán található védőgáz csatlakozóra.

5.2.9.2 Gázteszt

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentő szelepét kinyitni.
- Hegesztőgép főkapcsolóját bekapcsolni.
- „Gázteszt” funkciót bekapcsolni.
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.
- A Gázteszt funkció a védőgáz térfogatáramának beállítására ill. ellenőrzésére szolgál. Ehhez a kezelőpanelen található nyomógombot kell megnyomni.

A védőgáz áramlása kb. 25 mp-ig tart, vagy addig, amíg a nyomógombot ismét megnyomjuk.

5.2.9.3 Védőgáz térfogatáramának beállítása

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

Héliumban gazdag gázkeverékek használata esetén nagyobb térfogatáramot kell beállítani!

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

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



Védőgáz térfogatáramának helytelen beállítása!

- **A védőgáz térfogatáramának túl kicsire, ill. túl nagyra történő beállításának következtében egyaránt levegő kerülhet a hegyőmledékbe, és ez gázzárványok létrejöttét idézheti elő a varratban.**
- **A védőgáz térfogatáramát mindig az adott hegesztési feladatnak megfelelően kell beállítani!**

5.2.10 „Kábelköteg átöblítés” funkció

Kezelőelem	Teendő	Eredmény
	 5 sec.	Kábelköteg átöblítés kiválasztása. A védőgáz folyamatosan áramlik mindaddig, amíg a GÁZTESZT nyomógombot ismét meg nem nyomjuk.

5.2.11 Digitális kijelző

A folyadékkristályos kijelzőktől jobbra ill. balra találhatóak a „Paraméterkiválasztás“ (▼) nyomógombok. Segítségükkel kiválaszthatók, hogy a kijelzőn mely hegesztési paraméterek értékei jelenjenek meg.

A nyomógombok minden egyes megnyomására a kijelző átvált a következő paraméter értékének megjelenítésére (A nyomógomb melletti LED jelzi, hogy mely paraméter jelenik meg a kijelzőn). Ha a legelső paraméter kiválasztása után ismét megnyomjuk a nyomógombot, akkor a kiválasztás ismét a legelső paraméterről indul.



Ábra 5-7

Az alábbiak kerülnek kijelzésre:

- Előírt értékek (a hegesztés előtt)
- Tényleges értékek (a hegesztés közben)
- Tartott értékek (a hegesztés után)

MIG/MAG

Paraméter	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek
Hegesztőáram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Anyagvastagság	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huzalsebesség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ívfeszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

AWI

Paraméter	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek
Hegesztőáram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ívfeszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

MMA

Paraméter	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek
Hegesztőáram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ívfeszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ha megváltoznak a beállítások (pl. huzalsebesség) a kijelző azonnal átkapcsol az előírt érték beállítására.

5.3 MIG/MAG-hegesztés

5.3.1 Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása

VIGYÁZAT



**Készülék károsodása a szakszerűtlenül csatlakoztatott hűtőközeg vezetékek miatt!
Nem szakszerűen csatlakoztatott hűtőközeg vezetékek vagy gázhűtéses hegesztőpisztoly használata esetén a hűtőközeg körfolyamat megszakad és a készülék károsodhat.**

- **Az összes hűtőközeg vezetéket megfelelően csatlakoztassa!**
- **A kábelköteget és a hegesztőpisztoly-kábelköteget teljesen tekercselje ki!**
- **A maximális kábelköteg hosszát vegye figyelembe > lásd fejezet 9.**
- **Gázhűtéses hegesztőpisztoly használata esetén hozzon létre tömlőhidas hűtőközeg körfolyamatot > lásd fejezet 9.**

Az euro központi csatlakozó gyárilag fel van szerelve kapilláriscsővel a huzalvezető spirállal rendelkező hegesztőpisztolyok számára. Ha huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztolyt használ, akkor át kell alakítani!

- hegesztőpisztoly huzalvezető csővel > üzemeltesse vezetőcsővel!
- hegesztőpisztoly huzalvezető spirállal > üzemeltesse kapilláris csővel!

A huzalelektroda átmérőjének és a huzalelektroda típusának megfelelően egy megfelelő átmérőjű huzalvezető spirált vagy huzalvezető csövet kell a hegesztőpisztolyban alkalmazni!

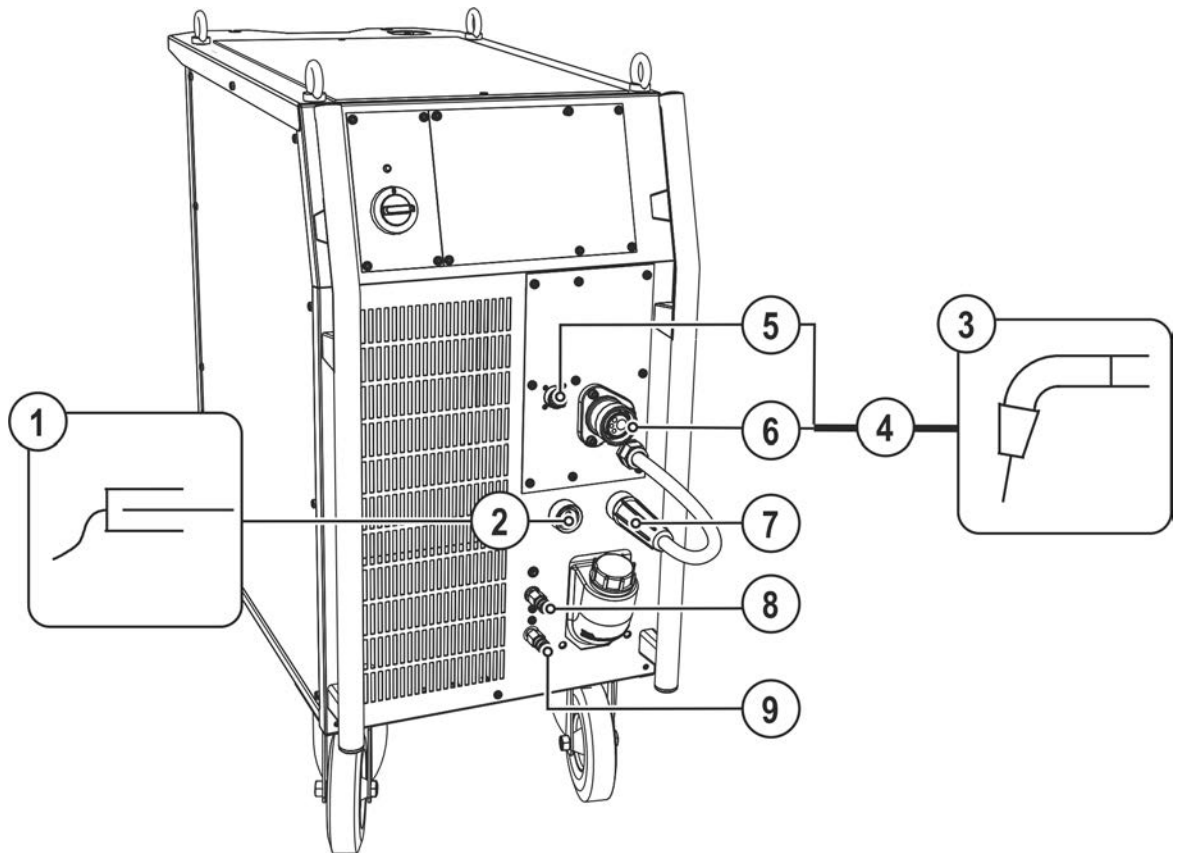
Ajánlás:

- A kemény, ötvöztelen huzalelektrodák (acél) hegesztéséhez egy acél huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A kemény, erősen ötvözött huzalelektrodák (CrNi) hegesztéséhez króm-nikkel huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A lágy huzalelektrodák, erősen ötvözött huzalelektrodák vagy alumínium anyagok hegesztéséhez vagy forrasztásához egy huzalvezető csövet kell alkalmazni.

Előkészítés huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztoly csatlakoztatásához:

- Tolja előre a kapilláriscsövet huzalelőtölés oldalán az euro központi csatlakozó irányába, és ott vegye ki.
- Tolja be a huzalvezető cső vezetőcsövét az euro központi csatlakozó felől.
- Vezesse be a hegesztőpisztoly központi csatlakozódugóját az euro központi csatlakozóba a még túllógó huzalvezető csővel, majd rögzítse a hollandi anya meghúzásával.
- Röviddel a huzalelőtölő görgő előtt > lásd fejezet 9 vágja le a huzalvezető csövet vezetőcső vágókéssel
- Lazítsa meg és húzza ki a hegesztőpisztoly központi csatlakozóját.
- A huzalvezető csövet hegyezővel > lásd fejezet 9 sorjázza és hegyezze ki a huzalvezető levágott végét.

☞ **Néhány huzalelektrodát (pl. önvédő porbeles hegesztőhuzalok) negatív polaritásról kell hegeszteni. Ilyen esetben a hegesztőáram kábelének csatlakozó dugóját a „-“, a testkábel csatlakozóját pedig a „+“-jelű csatlakozó aljzatba kell bedugni. Mindig figyelembe kell venni a hozaganyag gyártójának utasításait!**



Ábra 5-8

Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ •-----MIG/MAG-hegesztés: Testkábel csatlakoztatása
3		Hegesztőpisztoly
4		Hegesztőpisztoly kábelköteg
5		Csatlakozó aljzat, 19 pólusú (analóg) Analóg kiegészítő elemek (távszabályzó, pisztoly vezérlőkábel, stb.) csatlakoztatására
6		Hegesztőpisztoly-csatlakozó (Euro- vagy Dinse- központi csatlakozó) Integrált hegesztőáram, védőgáz és pisztoly nyomógomb
7		Polaritásválasztó csatlakozó dugó Hegesztőáram hozzávezetése centrálcsatlakozóhoz / pisztolyhoz, lehetővé teszi a kívánt polaritás kiválasztását. Csatlakoztatása: •-----MIG/MAG-hegesztés > hegesztőáram „+“-jelű csatlakozó hüvelybe
8		Gyorscsatlakozó (piros) visszatérő hűtőfolyadék
9		Gyorscsatlakozó (kék) előremenő hűtőfolyadék

- Pisztoly centrál csatlakozóját a csatlakozó aljzatba bedugni és a biztosító anya meghúzásával rögzíteni.
- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram* „-“ aljzatba bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A polaritásválasztó kábel csatlakozó dugóját a *hegesztőáram* „+“-jelű csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Illesze a hegesztőpisztoly vezérlőkábel-dugaszát a 19-pólusú csatlakozóaljzatba, majd reteszelve (kizárólag MIG/MAG hegesztőpisztolyok kiegészítő vezérlőkábelrel).

Kivételes esetekben:

- Hűtőfolyadék-tömlők gyorscsatlakozóit a megfelelő gyorscsatlakozó hüvelyekbe ütközésig bedugni: A piros színű, visszatérő ági tömlő gyorscsatlakozóját a piros gyorscsatlakozó hüvelybe, a kék színű, előremenő ági tömlő gyorscsatlakozóját pedig a kék gyorscsatlakozó hüvelybe.

5.3.2 Huzaltovábbítás

5.3.2.1 Tel besleme sűrűsü sistemi koruma tapasının açılması

VIGYÁZAT



Aşağıdaki işlemler için tel besleme sűrűsü sisteminin koruma tapasının açılması gerekmektedir. Koruma tapası çalışmaya başlamadan önce mutlaka tekrar kapatılmalıdır.

- Koruma tapası kilidini çözün ve açın.

5.3.2.2 Huzaltekercs felhelyezésé



VIGYÁZAT

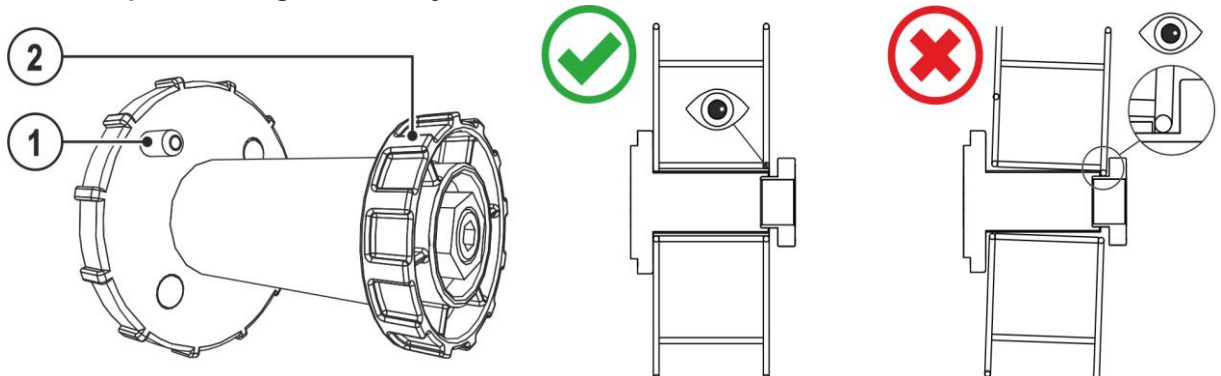


Sérülésveszély a szabálytalanul rögzített huzaltekercs miatt.

A szabálytalanul rögzített huzaltekercs kioldódhat a huzaltekercs tartóból, leeshet, ami a készülék károsodásával vagy személyi sérülésekkel járhat.

- Rögzítse szabályosan a huzaltekercset a recézett anyával a huzaltekercs tartón.
- Minden munkakezdés előtt ellenőrizze a huzaltekercs biztonságos rögzítését.

Standard D300-as huzaltekercs használható. Nem szabványos huzaltekercs (DIN8559) használata esetén adapter szükséges > lásd fejezet 9.

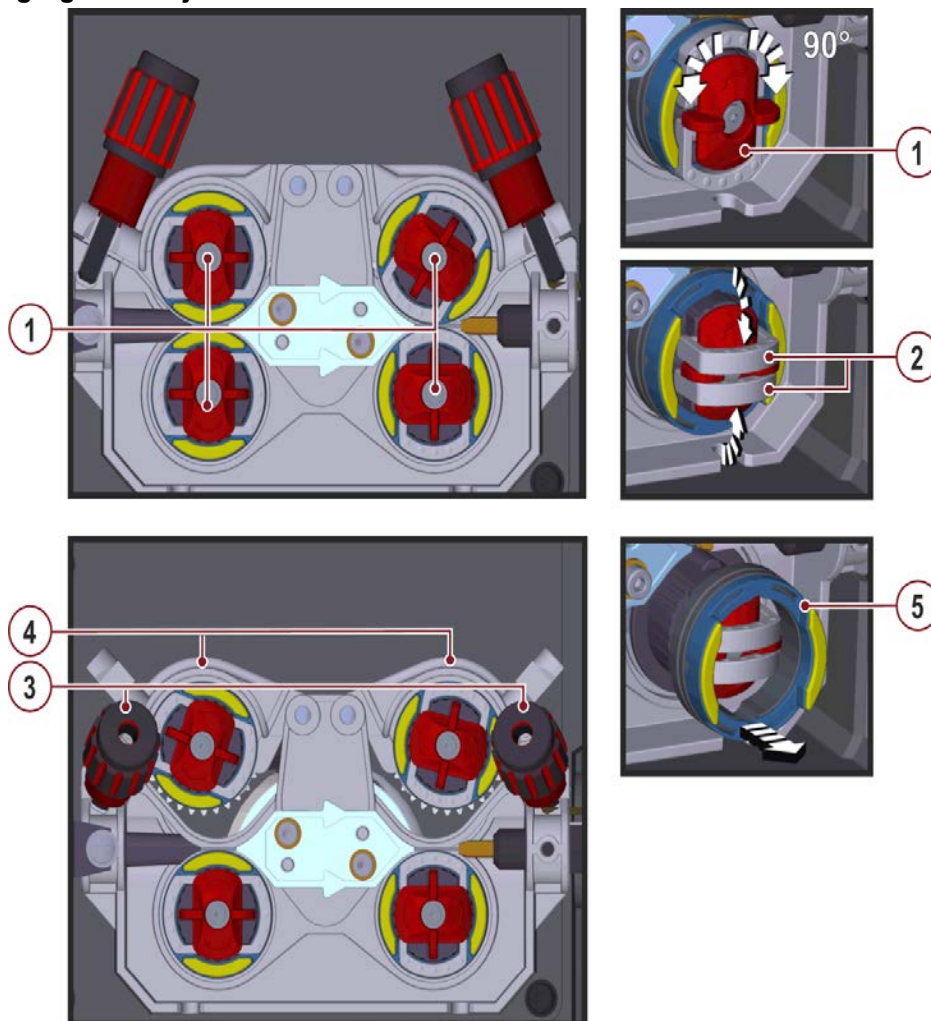


Ábra 5-9

Poz.	Jel	Leírás
1		Illesztőcsap Huzaltekercs rögzítésére
2		Műanyag anya Huzaltekercs rögzítésére

- Műanyag rögzítőanyát a huzaldob tengelyről lecsavarni.
- A huzaltekercset úgy felhelyezni a tengelyre, hogy a menesztőcsap a dobon lévő furatba illeszkedjen.
- Huzaltekercset a műanyag anya meghúzásával ismét rögzíteni.

5.3.2.3 Huzalelőtoló görgők cseréje



Ábra 5-10

Poz.	Jel	Leírás
1		Szorító A szorítóval történik a huzalelőtoló görgők záró kengyeleinek rögzítése.
2		Záró kengyel A záró kengyelekkel történik a huzalelőtoló görgők rögzítése.
3		Nyomóegység A feszítőegység rögzítése és a szorítónyomás beállítása
4		Feszítőegység
5		Huzalelőtoló görgő lásd a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázatot

- Forgassa el a szorítót 90°-kal az óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányban (a szorító bepattan).
- Hajtsa a záró kengyelt 90°-kal kifelé.
- Leszorító görgők feszítőcsavarját meglazítani és előre billenteni (a feszítő egység ilyenkor a leszorító görgőkkel együtt automatikusan felemelkedik).
- Húzza le a huzalelőtoló görgőket a görgőtartókról.
- Válassza ki az új huzalelőtoló görgőket a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázat segítségével és rakja össze a hajtást fordított sorrendben.



Rossz hegesztési eredmények a hibás huzaltovábbítás miatt!

A huzalelőtoló görgőknek igazodniuk kell a huzalátmérőhöz és az anyaghoz. A megkülönböztetéshez a huzalelőtoló görgők színnel vannak megjelölve (lásd a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázatot).

„Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázat:

Anyag	Átmérő		Színkód		Horonyforma
	Ø mm	Ø inch			
Acél Nemesacél Forrasz	0,6	.023	egyszínű	világos rózsaszín	 V-horony
	0,8	.030		fehér	
	0,9 / 1,0	.035 / .040		kék	
	1,2	.045		piros	
	1,4	.052		zöld	
	1,6	.060		fekete	
	2,0	.080		szürke	
	2,4	.095		barna	
	2,8	.110		világoszöld	
	3,2	.125		lila	
Alumínium	0,8	.030	kétszínű	fehér	 U-horony
	0,9 / 1,0	.035 / .040		kék	
	1,2	.045		piros	
	1,6	.060		fekete	
	2,0	.080		szürke	
	2,4	.095		barna	
	2,8	.110		világoszöld	
	3,2	.125		lila	
Töltött huzal	0,8	.030	kétszínű	fehér	 V-horony, recézett
	0,9	.035		kék	
	1,0	.040			
	1,2	.045		piros	
	1,4	.052		zöld	
	1,6	.060		fekete	
	2,0	.080		szürke	
	2,4	.095		barna	



> lásd fejezet 10

5.3.2.4 Huzalelektrod befűzése



VIGYÁZAT



Mozgó alkatrészek miatti sérülésveszély!

A huzalelőtoló készülékek mozgó alkatrészekkel vannak felszerelve, amelyek a kezét, haját, ruhadarabokat vagy szerszámokat elkapathatják, és ezáltal személyi sérülést okozhatnak!

- Ne nyúljon a forgó vagy mozgó alkatrészekbe, valamint hajtórészekbe!
- Az üzemeltetés alatt a házburkolatokat ill. védőfedeleket tartsa zárva!



Ellenőrizetlenül kilépő hegesztőhuzal miatti sérülésveszély!

A hegesztőhuzal nagy sebességgel továbbítható, és szakszerűtlen vagy hiányos huzalvezetés esetén ellenőrizetlenül léphet ki és okozhat személyi sérülést!

- A hálózati csatlakoztatás előtt készítse el a teljes huzalvezetést a huzaltekercstől a hegesztőpisztolyig!
- Hegesztőpisztoly nélküli állapotban oldja a huzalelőtoló hajtás támasztógörgőit!
- Rendszeres időközönként ellenőrizze a huzalvezetést!
- Az üzemeltetés alatt az összes házburkolatot ill. védőfedeleket tartsa zárva!



Sérülésveszély a hegesztőpisztolyból kilépő hegesztőhuzal következtében!

A hegesztőhuzal nagy sebességgel léphet ki a hegesztőpisztolyból és ezáltal a szem, az arc vagy egyéb testrész sérülését okozhatja!

- A hegesztőpisztolyt soha ne tartsa saját maga vagy mások irányába!

VIGYÁZAT

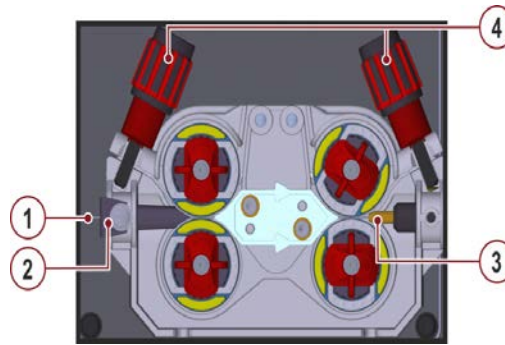


Nagyobb kopás a nem megfelelő szorítónyomás miatt!

A nem megfelelő szorítónyomás megnöveli a huzalelőtoló görgők kopását!

- A szorítónyomást úgy kell beállítani a nyomóegységen levő állítóanyákkal, hogy továbbítsa a huzalelektrodát, viszont át tudjon csúszni, ha a huzaltekercs blokkol!
- Az elülső görgők (az előtolás irányába nézve) szorítónyomását magasabbra kell beállítani!

A befűzési sebesség a Huzalbefűzés nyomógomb megnyomásával és a Huzalsebesség forgógomb egyidejű forgatásával fokozatmentesen állítható. A készülékvezérlés bal oldali kijelzésén a kiválasztott befűzési sebesség, a jobb oldali kijelzésén pedig a huzalelőtolás hajtásának aktuális motorárama jelenik meg.



Ábra 5-11

Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőhuzal
2		Huzalbevezető cső
3		Huzalvezető cső
4		Beállítóanya

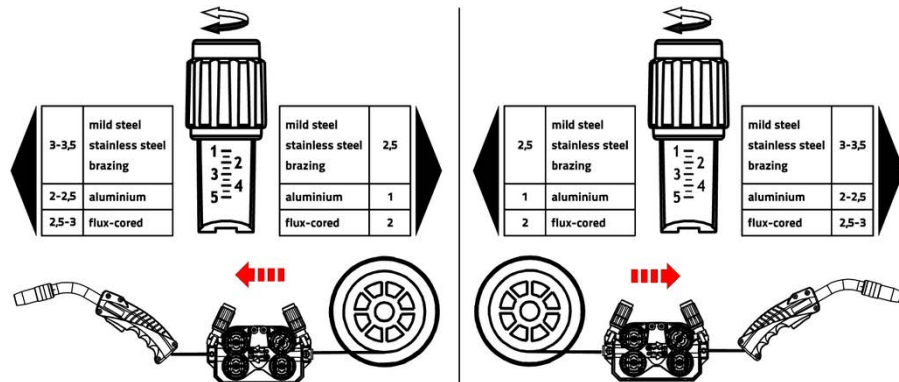
- Pisztolykábel egyenesen lefektetni.
- Tekerje le óvatosan a hegesztőhuzalt a huzaltekercsről és vezesse be a huzalbemeneti csokba a huzalgörgőkig.
- Nyomja meg a behúzó gombot (a hajtás felveszi a hegesztőhuzalt és automatikusan a hegesztőpisztolyon található kilépésig vezeti) .

A huzalvezetés megfelelő előkészítése, különösen a kapillaris-, ill. a huzalvezető cső területén az automatikus befűzési folyamat előfeltétele > lásd fejezet 5.3.1.

- A szorítónyomást az alkalmazott segédanyagtól függően a nyomóegységek beállító anyáival minden oldalon (huzalbemenet / huzalkimenet) külön kell beállítani. A beállítási értékeket tartalmazó táblázat a huzalhajtás közelében elhelyezett matricán található:

1. változat: baloldali beépítési helyzet

2. változat: jobboldali beépítési helyzet

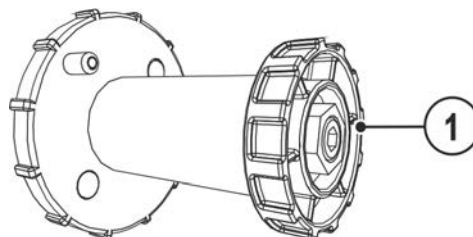


Ábra 5-12

Automatikus befűzés leállítása

Helyezze a hegesztőpisztolyt a befűzési eljárás alatt a munkadarabra. A hegesztőhuzal most csak addig kerül befűzésre, míg a munkadarabot érinti.

5.3.2.5 Huzalfék beállítása



Ábra 5-13

Poz.	Jel	Leírás
1		Belsőkulcsnyílású csavar Huzaldobtartó rögzítése és huzalfék beállítása

- A fékhatás növelése érdekében a belsőkulcsnyílású csavart (8 mm) az óra járásával megegyező irányba tekerni.

A huzaldobféket csak annyira kell meghúzni, hogy a huzalelőtoló motor leállása után a huzaltekercs ne forogjon tovább, de nem szabad teljesen befékezni!

5.3.3 MIG/MAG-hegesztési feladat definiálása

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 11.1.*
- A szükséges folyamat paramétereiket az előre megadott munkapont függvényében (egy gombos kezelés a huzalsebesség forgó jeladóján keresztül) a rendszer kiszámítja.
- A további paraméterek szükség esetén a vezérlés konfigurációs menüben vagy a PC300.NET hegesztési paraméter szoftverrel is beállíthatók.

5.3.4 Hegesztési feladat kiválasztása

5.3.4.1 Hegesztési alapparaméterek

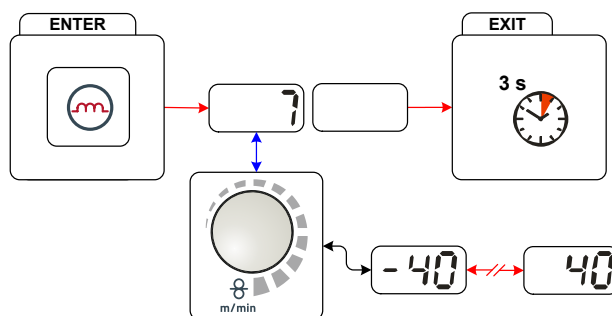
A feladatszám módosítása csak akkor lehetséges, ha nem folyik hegesztőáram.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
	1 x	JOB-lista kiválasztása	
		JOB-számot beállítani. 3 másodpercet várni, amíg a beállítások elmentődnek.	

5.3.4.2 Üzem mód

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
	n x	Üzem mód kiválasztása Jelzőlámpa mutaja a kiválasztott üzemmódot. H 2-ütemű üzemmód HH 4-ütemű üzemmód Zöld Speciális 2-ütemű üzemmód Piros Ponthegesztés üzemmód Speciális 4-ütemű üzemmód	Nincs változás

5.3.4.3 Fojtás / dinamika



Ábra 5-14

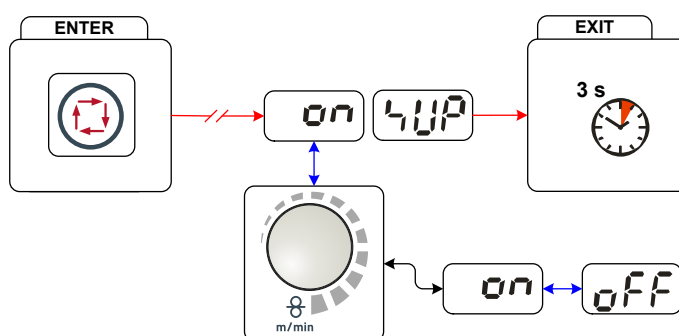
Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Dinamika beállítása 40: Keményebb és koncentráltabb ív. -40: Lágyabb és szélesebb hegesztőív.

5.3.4.4 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 hegeszteni, az 1. program kiválasztásakor a megfelelő superpuls-variáció (anyagfüggő) aktiválható. Az ehhez való superPuls paraméterek gyárilag előre beállítottak.

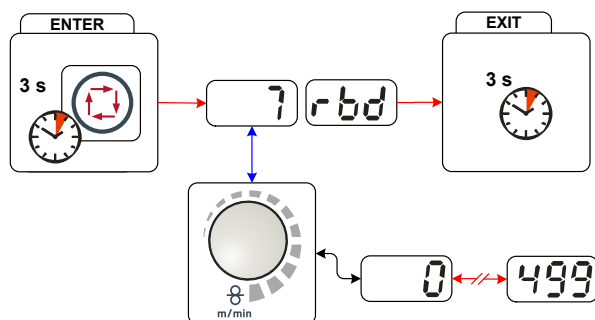
A hegesztési teljesítmény mind középértékként (gyári beállítás), mind pedig kizárólag az A programra vonatkozóan megjeleníthető. Bekapcsolt középérték kijelző esetén a főprogram (PA) és a csökkentett főprogram (PB) jelzőlámpái egyidejűleg világítanak. A kijelzés változatok a P19 speciális paraméterrel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



Ábra 5-15

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	superPuls kiválasztása Funkciót be- ill. kikapcsolni
	Bekapcsolni Funkció bekapcsolása
	Kikapcsolni Funkció kikapcsolása

5.3.4.5 Huzalvisszaégés



Ábra 5-16

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Huzalvisszaégés menüpont Huzalvisszaégés beállítása.
	Huzalvisszaégést beállítani. (Beállítható 0 ÷ 499 között) Huzalvisszaégés túl nagyra történő beállítása esetén: <ul style="list-style-type: none"> • nagy gömb képződik a huzal végén (megnehezíti az ívgyújtást) • a huzal vége beleég az áramátadóba. Huzalvisszaégés túl kicsire történő beállítása esetén: <ul style="list-style-type: none"> • a hegesztőhuzal vége beleragad a hegőmledékbe.

5.3.5 MIG/MAG munkapont

A munkapont (hegesztési teljesítmény) beállítása a szinergikus vezérlés elvén működik, azaz a kezelőnek a munkapont beállításához csupán egy paramétert, pl. a huzalsebességet kell beállítani és a digitális rendszer meghatározza hozzá a hegesztőáram és az ívfeszültség optimális értékeit (munkapontot).

A munkapont beállítása történhet távszabályzóról, hegesztőpisztolyról, stb. is.

5.3.5.1 A kijelzőn megjelenő paraméterek kiválasztása



Ábra 5-17

A munkapont (hegesztési teljesítmény) megjeleníthető, ill. be is állítható a hegesztőáram-, az anyagvastagság- vagy a huzalsebesség által.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény
	n x	Annak kiválasztása, hogy a kijelzőn mely érték jelenjen meg: AMP Hegesztőáram Anyagvastagság Huzalsebesség

Alkalmazási példa

Alumíniumot kell hegeszteniünk.

- anyagminőség = AlMg,
- védőgáz = Ar 100 %,
- huzalátmérő = 1,2 mm

A megfelelő huzalsebesség nem ismert, és szeretnénk megnézni.

- A megfelelő hegesztési feladatot (JOB) kiválasztani ().
- A kijelzőt átkapcsolni az anyagvastagság megjelenítésére.
- Az anyagvastagságot a hegeszteni kívánt munkadarab vastagságának megfelelően (pl. 5 mm) beállítani.
- A kijelzőt átkapcsolni az anyagvastagság megjelenítésére.

A kijelző most az adott hegesztési feladathoz javasolt huzalelőtolási sebességet mutatja (pl. 8,4 m/perc).




5.3.5.2 Munkapont meghatározása az anyagvastagság beállításával

A következőkben példaként a munkapont meghatározása a huzalsebesség megadásával történik.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelző
		Hegesztési teljesítmény a huzalsebesség megváltoztatásával növekszik, ill. csökken. Pl. a kijelzőn mutatott érték: 10,5 m/perc	

5.3.5.3 Ívhossz-korrekción beállítása

Az ívhossz az alábbiak szerint változtatható:

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelző
		„Ívhossz-korrekción beállítása (Pl. a kijelzőn: -0,9 V, beállítható -9,9 V ÷ +9,9 V között)	

5.3.5.4 További lehetőségek munkapont beállítására

A munkapont beállítása tartozék részegységek segítségével, mint pl.

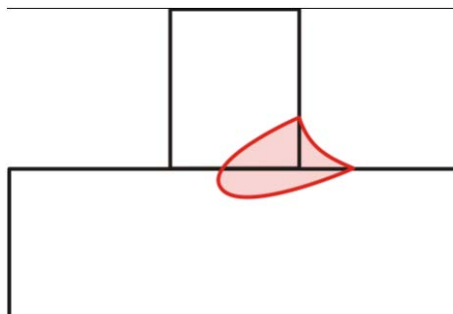
- távvezérlők,
- speciális pisztolyok,
- PC-szoftver,
- robot- / ipari busz interfész (opcionális automatizálási interfészre van szükség, ennek a sorozatnak nem minden készülékénél lehetséges!)

is elvégezhető.

A tartozék részegységek áttekintése . Az egyes készülékek részletesebb leírását és működését lásd a mindenkori készülékkezelési és karbantartási utasításában.

5.3.5.5 forceArc

Hőminimalizált, iránystabil és nyomásteli nagyteljesítményű ívfény mély beégéssel a felső teljesítménytartományban. Ötvözetlen, gyengén- és magasan ötvözött acélok, valamint nagyszilárdságú finomszemcsés szerkezeti acélok.



Ábra 5-18

- Kisebb varratnyílásszög a mély beolvadásnak és a stabil irányú ívfénynek köszönhetően
- Kitűnő gyök- és varratszél-kialakítás
- Biztonságos hegesztés nagyon hosszú huzalvég esetén is (Stickout)
- Beégési mélyülések csökkentése
- Ötvözetlen, alacsony ötvözésű és magas ötvözésű acélok, valamint nagy szilárdságú finomszemcsés szerkezeti acélok
- Kézi és automatizált alkalmazások

forceArc-hegesztés határértékek:		Ø Huzal (mm)							
		0,8		1		1,2		1,6	
Anyag	Gáz	Feladat	Ø	Feladat	Ø	Feladat	Ø	Feladat	Ø
Acél	Ar 91-99%	190	17,0	254	12,0	255	9,5	256	7,0
	Ar 80-90%	189	17,0	179	12,0	180	9,5	181	6,0
CrNi	Ar 91-99%	-	-	251	12,0	252	12,0	253	6,0

A forceArc eljárás kiválasztását követően ezek a tulajdonságok rendelkezésünkre állnak.

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

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

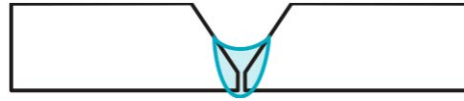
Bizonytalan hegesztőív!

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

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

5.3.5.6 rootArc

Tökéletesen modellezhető rövid ívfény a fáradságmentes résáthidaláshoz speciálisan a kényszerhelyzetben való hegesztéshez is.



Ábra 5-19

- Fröccsenéscsökkentés a standard rövid ívfényhez képest.
- Jó gyökképzés és biztos varratszél-kialakítás
- Ötvözetlen és alacsony ötvözésű acélok
- Kézi és automatizált alkalmazások

rootArc-hegesztés határértékek:		Ø Huzal (mm)											
		0,6		0,8		0,9		1		1,2		1,6	
Anyag	Gáz	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗
Acél	CO2	-	-	-	-	-	-	204	7,0	205	5,0	-	-
	Ar 80-90%	-	-	-	-	-	-	206	8,0	207	6,0	-	-

Bizonytalan hegesztőív!














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

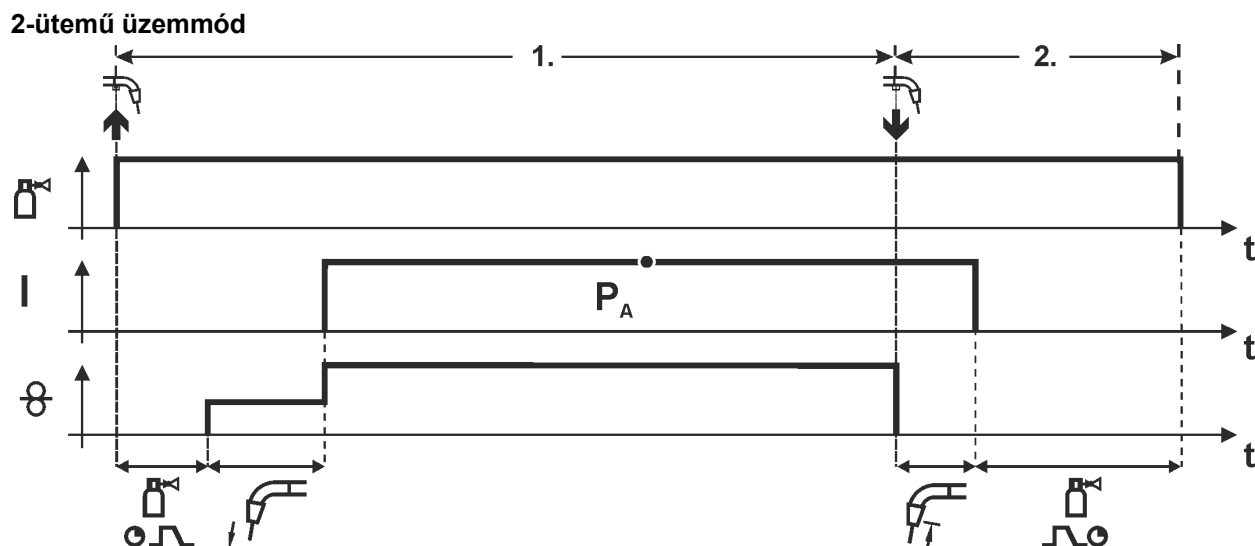
- A hegesztőárammal átjárt kábeleket, pisztolykábeleket és közbenső kábelkötegeket úgy kell használni, hogy teljesen le legyenek csévéelve. Ne legyenek rajtuk hurkok!

5.3.6 MIG/MAG-hegesztés folyamata / üzemmódok

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

5.3.6.1 Jel- és funkció magyarázat

Jel	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombját röviden megnyomni (röviden megnyomni, majd elengedni)
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Huzal előtolása folyamatban
	Csökkentett huzalelőtolás ívgyújtáskor
	Huzalvisszaégés
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
PSTART	Startprogram
PA	Fő hegesztőprogram
PB	Csökkentett fő hegesztőprogram
PEND	Krátértöltő program
t2	Pontidő



Ábra 5-20

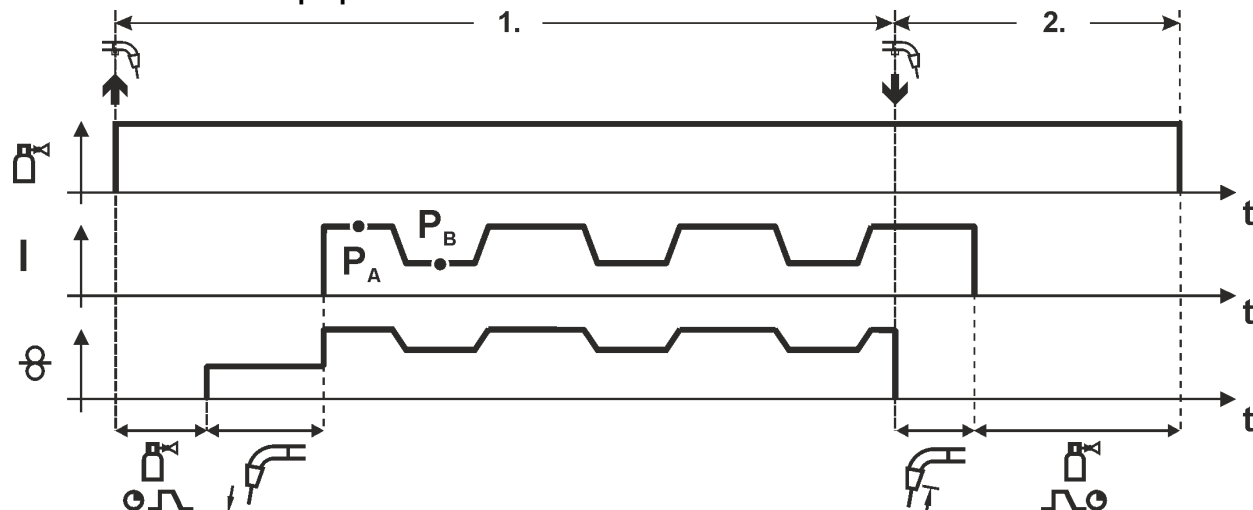
1. ütem

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

2-ütemű üzemmód szuperpulzással



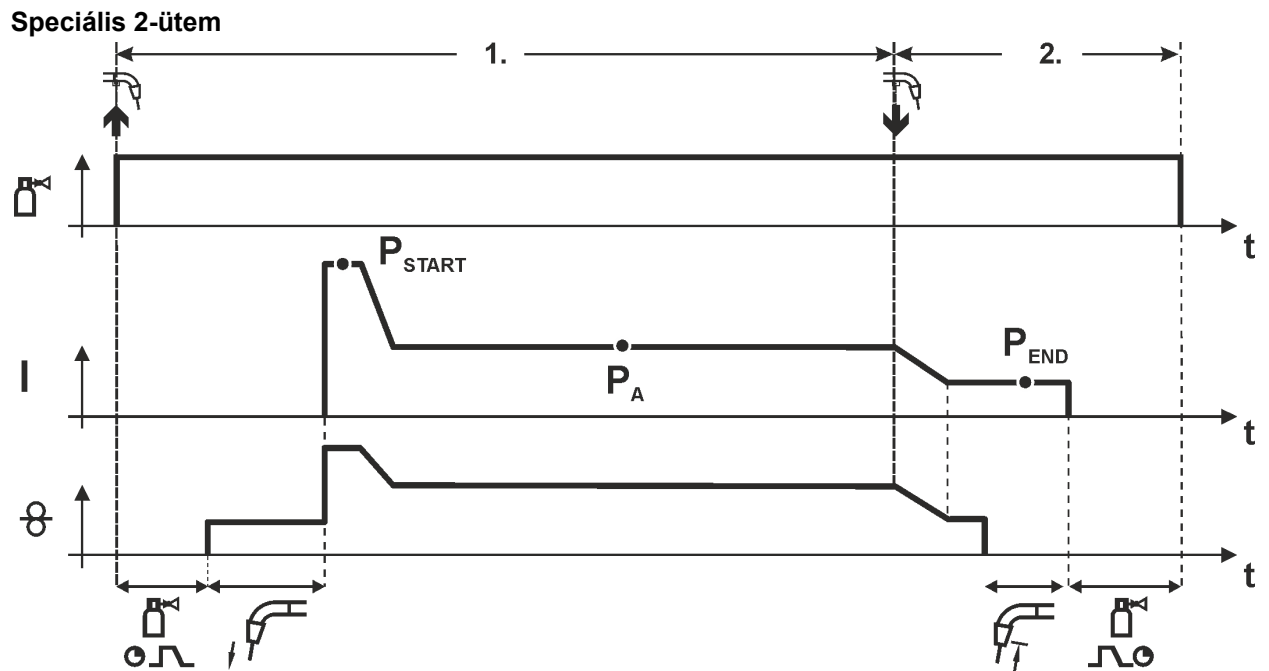
Ábra 5-21

1. ütem

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

2. ütem

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



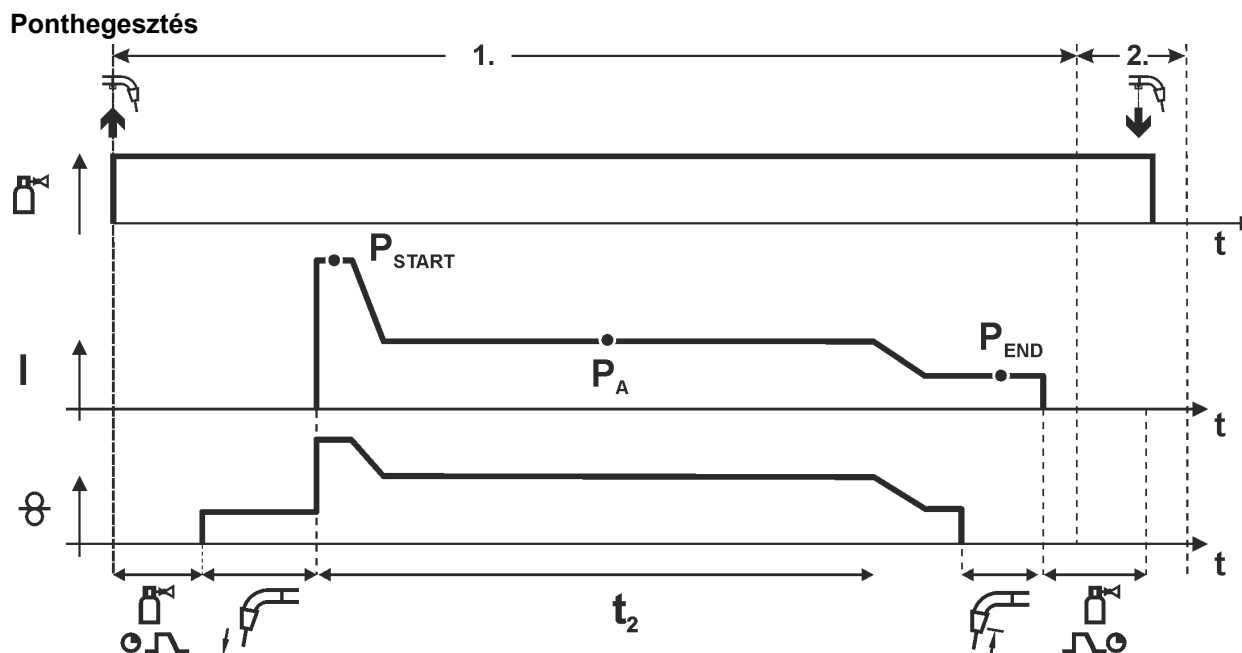
Ábra 5-22

1. ütem

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

2. ütem

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



Ábra 5-23

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

1. ütem

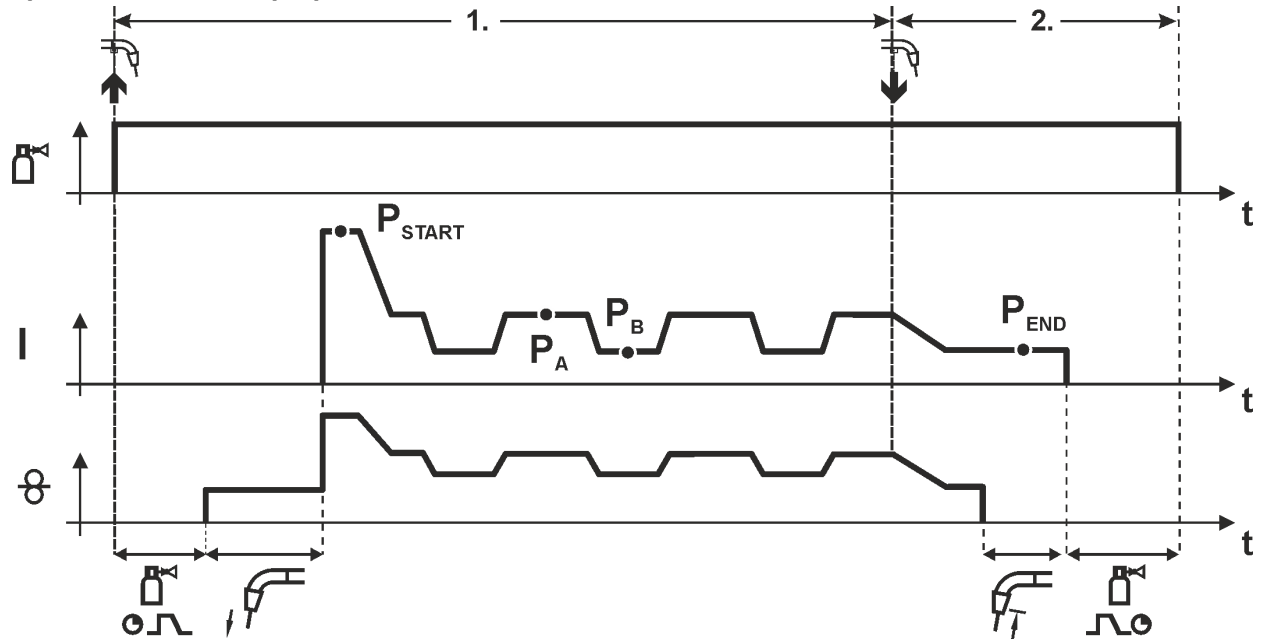
- Pisztolý nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtölő motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram (P_{START} startprogram, pontidő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

2. ütem

- Pisztolý 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 5-24

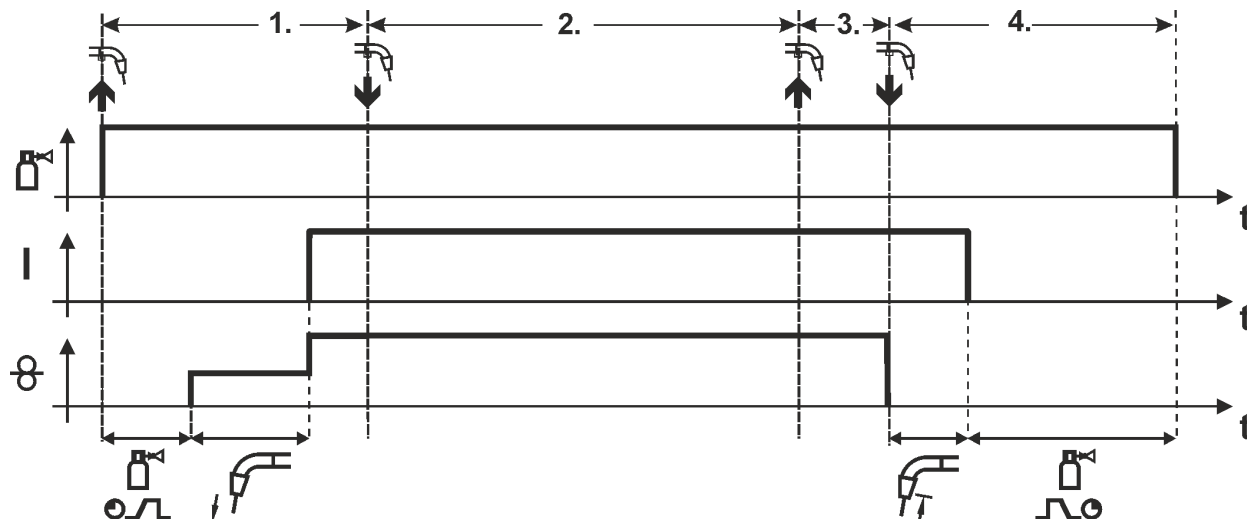
1. ütem

- 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.
- 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.
- Szuperpulzálás befejeződik.
- 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).

4-ütemű üzemmód



Ábra 5-25

1. ütem

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

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

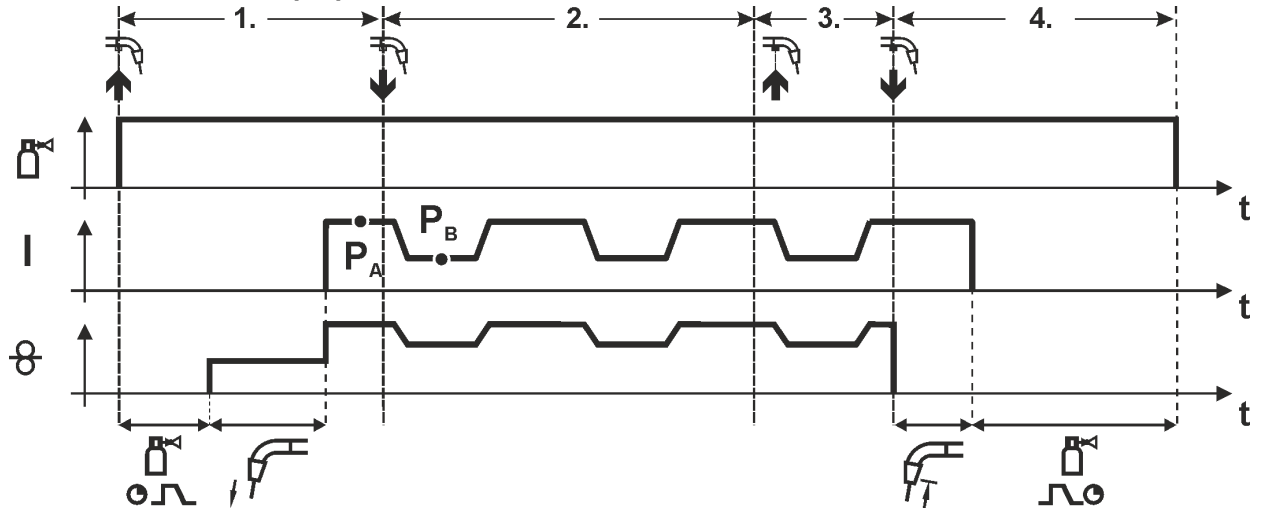
3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

4. ütem

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

4-ütemű üzemmód szuperpulzással



Ábra 5-26

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).

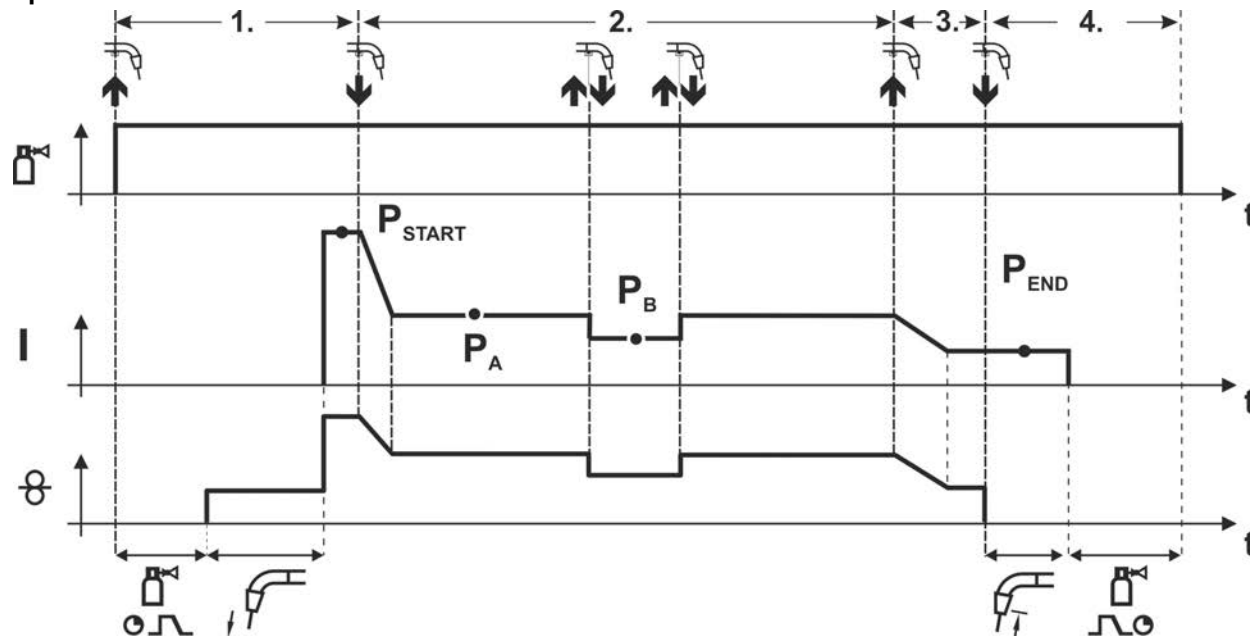
3. ütem:

- 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).

Speciális 4-ütem



Ábra 5-27

1. ütem

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

2. ütem

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

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

A pisztoly gombjának rövid idejű 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.

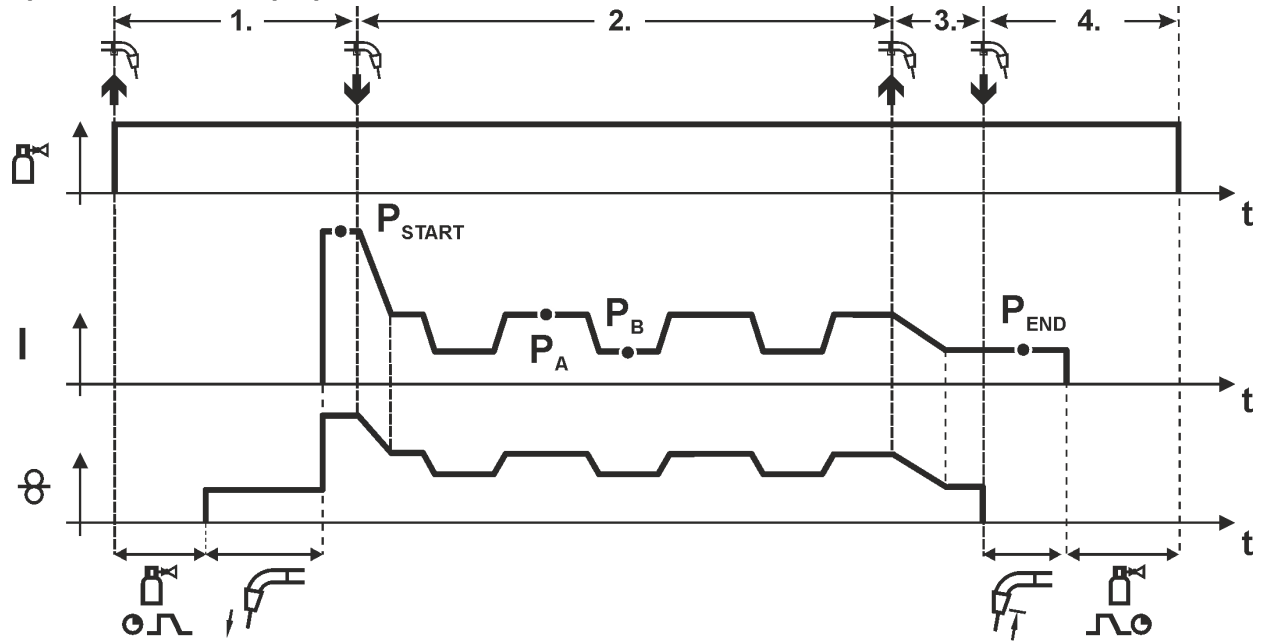
4. ütem

- 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.

Speciális 4-ütem szuperpulzálással



Ábra 5-28

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

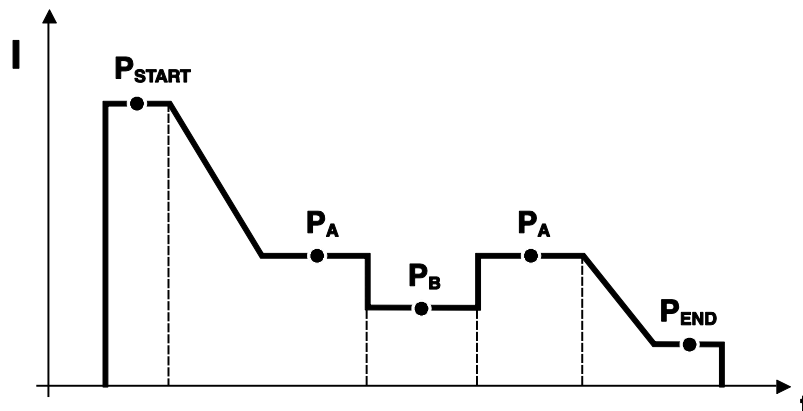
- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

5.3.7 MIG/MAG-hegesztés folyamata ("Programlépések" menüpont)

Bizonyos anyagok (pl. Alumínium) hegesztések kifogástalan minőségű varratok készítéséhez szükség van bizonyos speciális funkciókra is. Ilyen esetekben javasolt a speciális 4-ütemű üzemmód használata az alábbi programokkal:

- P_{START} : startprogram (hidegkötés veszélyének csökkentése varratkezdéskor)
- P_A : fő hegesztőprogram (tartós hegesztés)
- P_B : csökkentett fő hegesztőprogram (cél a hőbevitel csökkentése)
- P_{END} : krátertöltő program (végkráter kialakulásának minimalizálása, hőbevitel csökkentése)

Az egyes programok különféle paramétereket tartalmaznak, mint pl. huzalsebesség (munkapont), ívhossz-korrekció, fel- és lefutási idők, ciklusidők, stb.



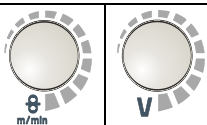




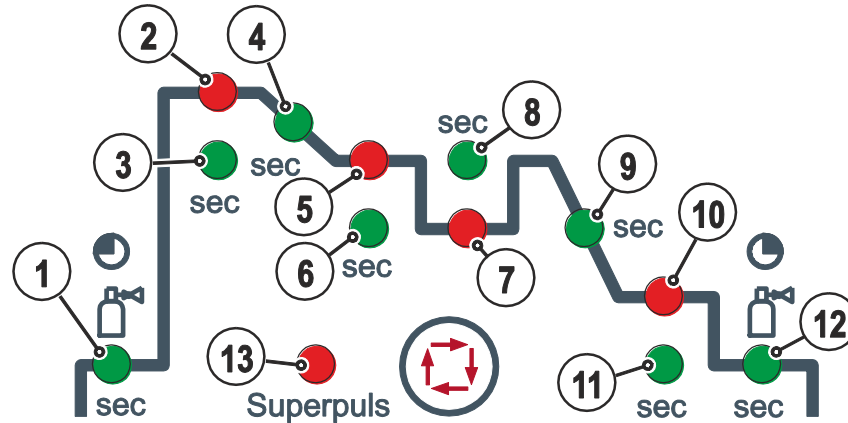
Ábra 5-29

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

(Lásd a szoftver kezelési utasítását!)

5.3.7.1 Folyamatparaméterek kiválasztása

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőn
	n x 	Kívánt folyamatparaméter kiválasztása	
		Kívánt érték beállítása	

5.3.7.2 MIG/MAG paraméterek áttekintése


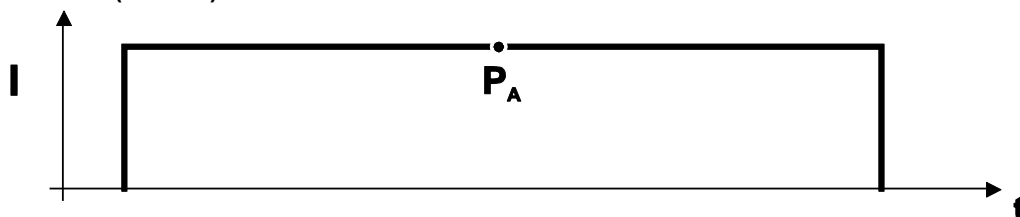
Ábra 5-30

Alapparaméterek

Poz.	Jelentés / magyarázat	Beállítási tartomány
1	Védőgáz előáramlása	0 s ÷ 20 s
2	P_{START} Huzalsebesség, relatív érték Ívfeszültség-korrekción	1 % ÷ 200 % -9,9 V ÷ +9,9 V
3	Időtartam (Startprogram)	0 s ÷ 20 s
4	Átváltási idő P_{START} -ről P_A -ra	0 s ÷ 20 s
5	P_A Huzalsebesség, abszolút érték	0,1 m/perc ÷ 40 m/perc
6	Időtartam (pontidő vagy fő hegesztőáram ciklusideje szuperpulzálásnál)	0,01 s ÷ 20,0 s
7	P_B Huzalsebesség, relatív érték Ívfeszültség-korrekción	1 % ÷ 200 % -9,9 V ÷ +9,9 V
8	Időtartam (csökkentett fő hegesztőprogram)	0,01 s ÷ 20,0 s
9	Átváltási idő P_A -ról P_{END} -re	0 s ÷ 20 s
10	P_{END} Huzalsebesség, relatív érték Ívfeszültség-korrekción	1 % bis 200 % -9,9 V bis +9,9 V
11	Időtartam (kráteröltő program)	0 s ÷ 20 s
12	Védőgáz utóáramlása	0 s ÷ 20 s
13	superPuls	BE / KI

A P_{START} , P_B , és P_{END} gyári relatív programok. Százalékosan függenek a P_A fő program huzalelőtolási értékétől. Ezeket a programokat szükség esetén abszolút is be lehet állítani (lásd a P21 speciális paraméter beállítása).

5.3.7.3 Példa, fűzővarrat (2-ütem)



Ábra 5-31

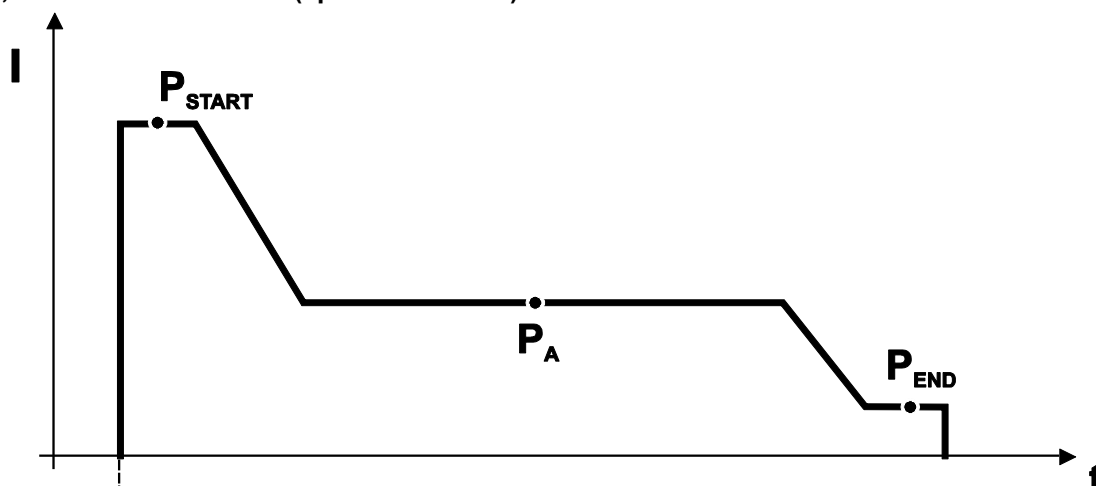
Alapparaméter

Paraméter	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
GASstr	Védőgáz előáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
GASend:	Védőgáz utóáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
RUECK	Huzalvisszaégés	2 ÷ 500

"P_A" fő hegesztőprogram

Paraméter	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
	Huzalsebesség beállítása	

5.3.7.4 Példa, alumínium fűzővarrat (speciális 2-ütem)



Ábra 5-32

Alapparaméterek

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
GASstr	Védőgáz előáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
GASend:	Védőgáz utóáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
RUECK	Huzalvisszaégés	2 ÷ 500

"P_{START}" startprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
DVstart	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
Ustart	Ívhossz-korrekció	-9,9V ÷ +9,9V
tstart	Időtartam	0,0 ÷ 20 mp

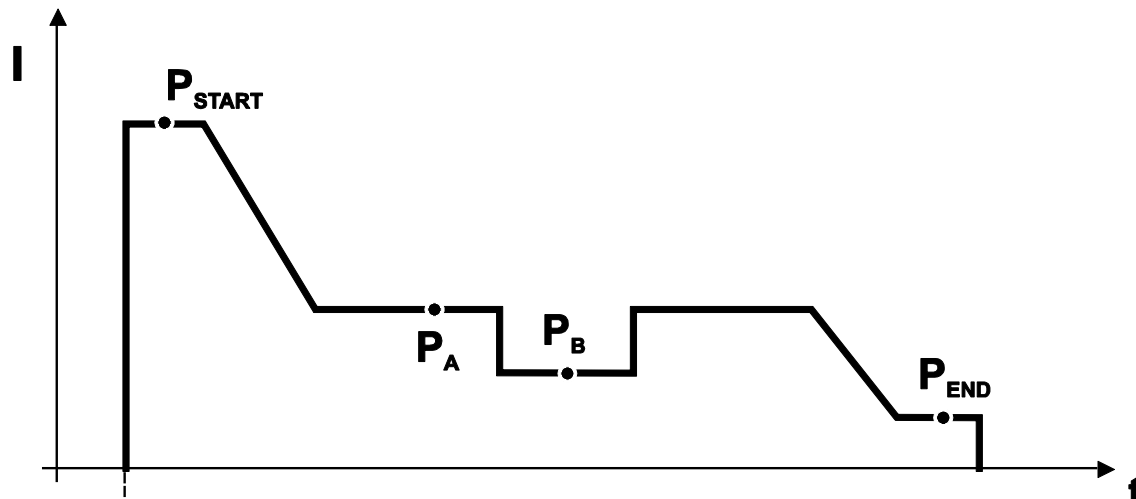
"P_A" fő hegesztőprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
	Huzalsebesség beállítása	

"P_{END}" kráteröltő program

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
DVend	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
Uend	Ívhossz-korrekció	-9,9V ÷ +9,9V
tend	Időtartam	0,0 ÷ 20 mp

5.3.7.5 Példa, alumínium hegesztés (speciális 4-ütem)



Ábra 5-33

Alapparaméterek

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
GASstr	Védőgáz előáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
GASend:	Védőgáz utóáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
RUECK	Huzalvisszaégés	2 ÷ 500

"P_{START}" startprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
DVstart	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
Ustart	Ívhossz-korrektció	-9,9V ÷ +9,9V
tstart	Időtartam	0,0 ÷ 20 mp

"P_A" fő hegesztőprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
	Huzalsebesség beállítása	

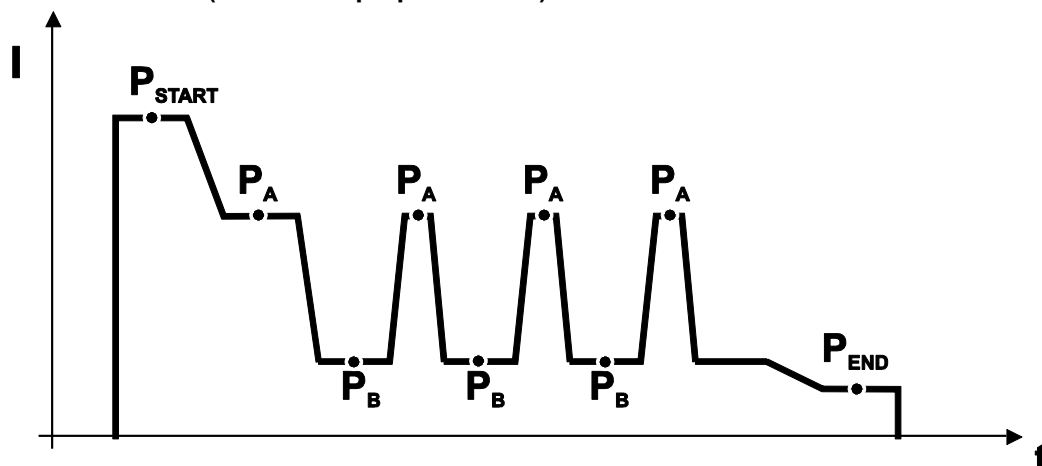
"P_B" csökkentett fő hegesztőprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
DV3	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
U3	Ívhossz-korrektció	-9,9V ÷ +9,9V

"P_{END}" kráteröltő program

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
tSend	Lefutási idő P _A -ról vagy P _B -ről P _{END} -re	0,0 ÷ 20 mp
DVend	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
Uend	Ívhossz-korrektció	-9,9V ÷ +9,9V
tend	Időtartam	0,0 ÷ 20 mp

5.3.7.6 Példa, esztétikus varrat (4-ütem szuperpulzálással)



Ábra 5-34

Alapparaméterek

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
GASstr	Védőgáz előáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
GASend:	Védőgáz utóáramlása	0,0 ÷ 20,0 mp
RUECK	Huzalvisszaégés	2 ÷ 500

"P_{START}" startprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
DVstart	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
Ustart	Ívhossz-korrekció	-9,9V ÷ +9,9V
tstart	Időtartam	0,0 ÷ 20,0 mp

"P_A" fő hegesztőprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
tS1	Felfutási idő P _{START} -ról P _A -ra	0,0 ÷ 20,0 mp
DV3	Huzalsebesség beállítása	0 ÷ 200%
t2	Időtartam	0,0 ÷ 20,0 mp
tS3	Felfutási idő P _B -ről P _A -ra	0,0 ÷ 20,0 mp

"P_B" csökkentett fő hegesztőprogram

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
tS2	Lefutási idő P _A -ról P _B -re	0,0 ÷ 20,0 mp
DV3	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
U3	Ívhossz-korrekció	-9,9V ÷ +9,9V
t3	Időtartam	0,1 ÷ 20 mp

"P_{END}" kráteröltő program

Paraméterek	Jelentés / magyarázat	Beállítható érték
tSend	Lefutási idő P _A -ról vagy P _B -ről P _{END} -re	0,0 ÷ 20,0 mp
DVend	Huzalsebesség	0 ÷ 200%
Uend	Ívhossz-korrekció	-9,9V ÷ +9,9V
tend	Időtartam	0,0 ÷ 20,0 mp

5.3.8 P_A fő hegesztőprogram

Ha egy munkadarabon különböző hegesztési feladatokat vagy ugyanazt a feladatot más pozícióban kell elvégezni, akkor különböző hegesztési teljesítmények (munkapontok) ill. hegesztőprogramok szükségesek. Minden egyes (max. 16) programban az alábbi paraméterek rögzítődnek:

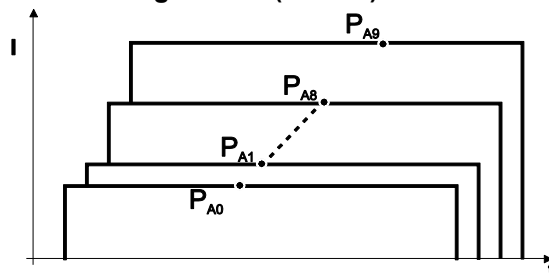
- Üzem mód
- Hegesztési mód
- superPuls (BE/KI)
- Huzalsebesség (DV2)
- Ívfeszültség-korrekción (U2)
- Dinamika (DYN2)

A felhasználó a következő komponensekkel módosíthatja a főprogramok hegesztési paramétereit.

	Programváltás	Feladatváltás (JOB váltás)	Program	Üzem mód	Superpuls	Huzalsebesség	Feszültség- korrekció	Dinamika
M3.7X Huzalelőtoló készülék vezérlése	igen		P0	igen				
			P1-15					
R20 Távvezérlők	igen	nem	P0	nem		igen		nem
			P1-9			igen ¹⁾		
R40 Távvezérlők	igen	nem	P0	nem	igen	igen		nem
						nem		
R50 Távvezérlők	igen	nem	P0	igen				
			P1-15					
PC 300.NET Szoftver	nem		P0	igen		nem		
			P1-15	igen				
Up / Down Hegesztőpisztoly	igen	nem	P0	nem		igen		nem
			P1-9			nem		
2 Up / Down Hegesztőpisztoly	igen	nem	P0	nem		igen		nem
			P1-15			nem		
PC 1 Hegesztőpisztoly	igen	nem	P0	nem		igen		nem
			P1-15			nem		
PC 2 Hegesztőpisztoly	igen		P0	nem		igen		nem
			P1-15			nem		

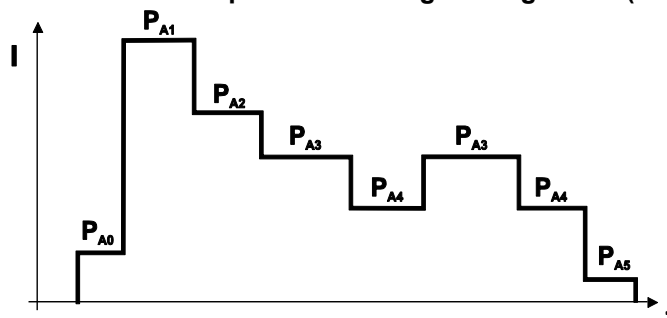
1) korrekciós üzemnél, lásd a "P7 - korrekciós üzem, határértékbeállítás" speciális paramétert

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



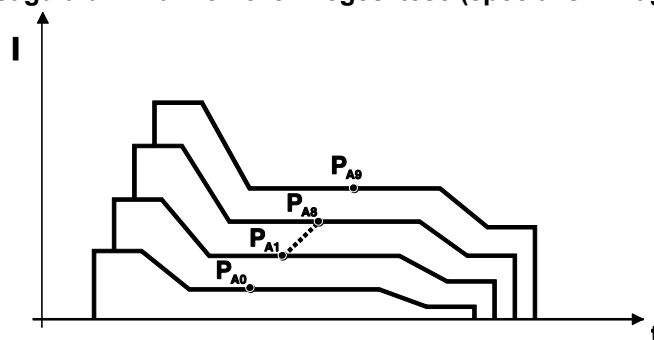
Ábra 5-35

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



Ábra 5-36

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



Ábra 5-37

Maximum 16 hegesztőprogram ($P_{A0} \div P_{A15}$) állítható be.

Minden egyes programhoz meghatározható egy munkapont (huzalsebesség, ívhossz korrekció, dinamika / fojtás).

Kivétel a „P0” program: A munkapont beállítása manuálisan történik.

A hegesztési paraméterek megváltoztatása azonnal elmentődik!

5.3.8.1 Hegesztési paraméterek kiválasztása („A“ program)

A hegesztési paraméterek megváltoztatása csak akkor lehetséges, ha a kulcsos kapcsoló „1“-es állásban van.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelző
	n x	Folyadékkristályos kijelző átkapcsolása a programszám megjelenítésére. (Prog jelzőlámpa világít)	
		A kívánt programszám kiválasztása. Pl. a kijelzőn: „1“-es számú program.	
	n x	A hegesztés folyamatát meghatározó paraméterek „(P _A) fő hegesztőprogram“ kiválasztása. (Jelzőlámpa világít)	
		Huzalsebesség beállítása. (Abszolút érték)	
		Ívhossz-korrekción beállítása. Pl. a kijelzőn: korrekció „-0,8 V“ (Beállítható: -9,9 V ÷ +9,9 V között)	
	1 x	„Dinamika“ paraméter kiválasztása.	
		Dinamika beállítása. (Beállítható 40 ÷ -40 között) 40: Kemény és koncentrált ív. -40: Lágy és széles ív.	

5.3.9 Automatikus kikapcsolás

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

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

5.3.10 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

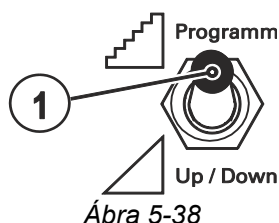
Ezen túlmenően, a készülék típusától és a vezérlés konfigurációjától függően, a pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával további funkciók lehetségesek > lásd fejezet 5.9:

- Átváltás a hegesztőprogramok között (P8).
- Programkiválasztás hegesztés előtt (P17).
- Átkapcsolás a huzalelőtoló egységek között dupla üzemmódban (P10).

5.3.11 Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok

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

5.3.11.1 Program- és Up/Down-üzemmód



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

5.3.11.2 Átváltás húzó/toló- és közbenső huzaltovábbítás között

VESZÉLY

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

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

VIGYÁZAT

Felülvizsgálat!
Az ismételt üzembe helyezés előtt feltétlenül el kell végezni az IEC / DIN EN 60974-4 „Ívhegesztő berendezések – Üzem közbeni ellenőrzés és vizsgálat“ szerinti ellenőrzéseket!

- Részletes leírást lásd a hegesztőgép kezelési- és karbantartási utasításában!

A csatlakozó közvetlenül az M3.7X panelon található.

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

5.3.12 Expert-menü (MIG/MAG)

Az EXPERT menüpontban azok a funkciók és paraméterek találhatók, amelyek nem érhetők el közvetlenül a kezelőpanelről, ill. amelyek beállítására csak ritkán van szükség.

5.3.12.1 Kiválasztás



ENTER (Belépés a menübe)

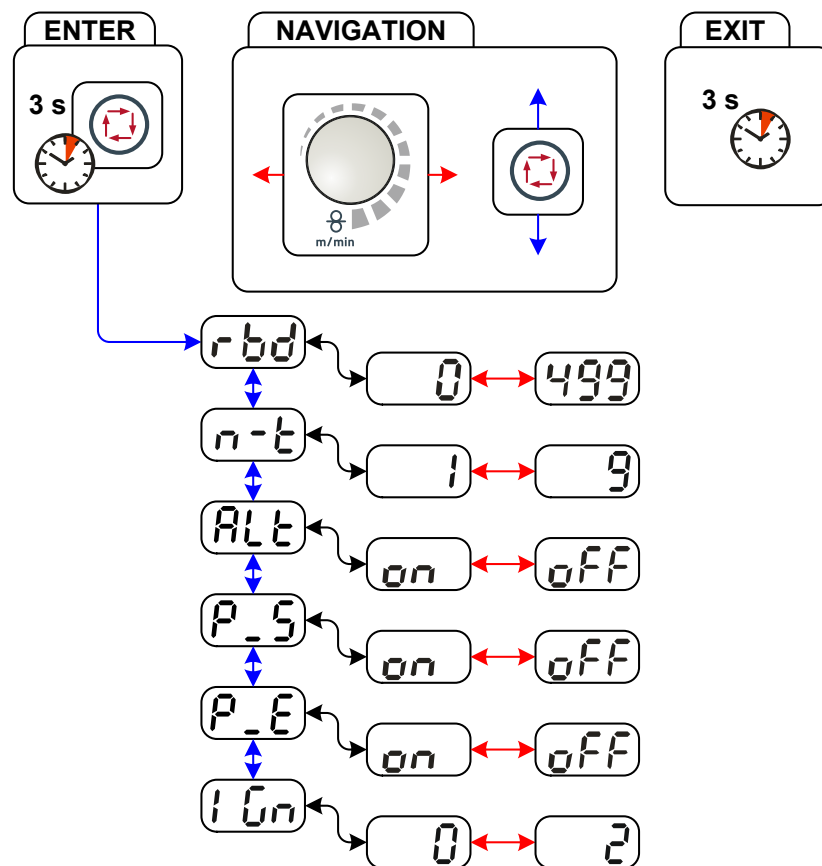
- Tartsa nyomva 3 másodpercig a „Hegesztési paraméterek” nyomógombot.

NAVIGATION (Navigálás a menüben)


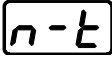





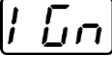
- A paraméterek a „Hegesztési paraméterek” nyomógomb megnyomásával választhatók ki.
- A paraméterek a „Hegesztési paraméterek” forgatógomb forgatásával állíthatók be, ill. módosíthatók.

EXIT (Kilépés a menüből)

- 3 másodperc múlva a készülék automatikusan visszavált a készenléti állapotba.

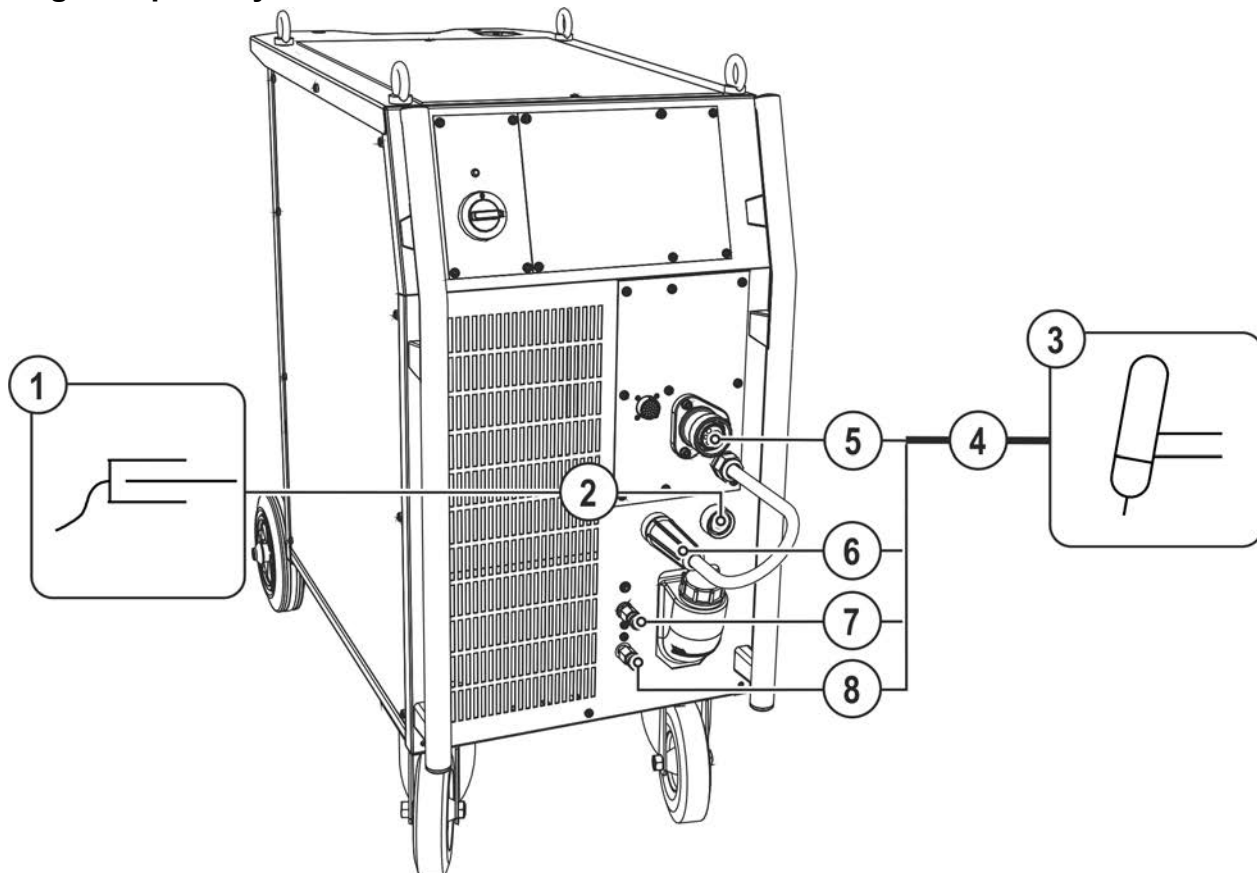


Ábra 5-39




Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	<p>Huzalvisszaégés korrekció (beállítási tartomány: 0-től 499-ig)</p> <p>Amennyiben az érték beállítása túl magas, az a huzalelektrodán túl nagy gömbképződéshez vezet (rossz újragyújtás), ill. a huzalelektroda ráég az áramátadóra. Túl alacsonyra beállított érték esetén a huzalelektroda beleég a hegfürdőbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • érték növelése > több huzalvisszaégés • csökkentése > kevesebb huzalvisszaégés
	<p>JOB-függő programkorlátozás/n-ütem beállítása</p> <p>A JOB-függő programkorlátozással a kiválasztott JOB-ban a választható programok száma (2...9) értékre korlátozható. Ez a beállítási lehetőség minden JOB-ra vonatkozóan egyedileg elvégezhető. Ezen kívül - történetileg - lehetőség van még egy "általános programkorlátozás"-ra is. Ez a P4 speciális paraméterrel állítható be és minden olyan JOB-ra vonatkozik, amelyiknél nincs JOB-függő programkorlátozás beállítva (lásd a Speciális paraméterek leírását).</p> <p>Ezen kívül lehetőség van a "Speciális 4-ütem speciál (n-ütem)" üzemmódra is, ha a 8. speciális paramétert 2-re kapcsolja. Ebben az esetben (JOB-függő programátkapcsolás bekapcsolva és 8. speciális paraméter = 2 és 4-ütemű speciál) a pisztoly nyomógomb léptetésével a fő programban a következő programra lehet átkapcsolni (lásd a Speciális paraméter leírását).</p> <p>1----- nincs JOB-függő programkorlátozás 2-9----- JOB-függő programkorlátozás a max. választható programokra</p>
	<p>Kizárólag impulzusív hegesztési eljárással rendelkező készülékváltozat esetében.</p>
	<p>Hegesztési mód váltása (eljárás-átkapcsolás)</p> <p>Aktivált funkció esetén a hegesztési mód a standard ívhegesztés és az impulzus ívhegesztés között átváltható. Az átkapcsolás vagy a hegesztőpisztoly nyomógomb léptetésével (4-ütemű speciál) vagy az aktivált szuperimpulzus-funkcióval (P_A és P_B program közötti váltás) történik.</p> <p>on Funkció bekapcsolva. off----- Funkció kikapcsolva.</p>
	<p>Impulzus ívhegesztési eljárás (P_{START} program)</p> <p>Az impulzus ívhegesztési eljárás az indítóprogramban (P_{START}) a 2-ütemű speciál és 4-ütemű speciál üzemmódban aktiválható.</p> <p>on Funkció bekapcsolva. off----- Funkció kikapcsolva.</p>
	<p>Impulzus ívhegesztési eljárás (P_{END} program)</p> <p>Az impulzus ívhegesztési eljárás a befejező programban (P_{END}) a 2-ütemű speciál és 4-ütemű speciál üzemmódban aktiválható.</p> <p>on----- Funkció bekapcsolva. off----- Funkció kikapcsolva.</p>
	<p>Kizárólag impulzusív hegesztési eljárással rendelkező készülékváltozat esetében.</p>
	<p>Gyújtási mód (MIG/MAG)</p> <p>Alkalmazás: Fröcskölésszegény gyújtás pl. alumínium és króm/nikkel anyagoknál.</p> <p>0 = ----- Hagyományos ívgyújtás 1 = ----- Ívgyújtás huzalvisszahúzással Push/Pull alkalmazásokhoz 2 = ----- Ívgyújtás huzalvisszahúzással nem Push/Pull alkalmazásokhoz</p>



5.4 AWI-hegesztés

5.4.1 Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása



Ábra 5-40

Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ • AWI-hegesztés: Testkábel csatlakoztatása
3		Hegesztőpisztoly
4		Hegesztőpisztoly kábelköteg
5		Hegesztőpisztoly-csatlakozó (Euro- vagy Dinse- központi csatlakozó) Integrált hegesztőáram, védőgáz és pisztoly nyomógomb
6		Polaritásválasztó csatlakozó dugó Hegesztőáram hozzávezetése centrálcsatlakozóhoz / pisztolyhoz, lehetővé teszi a kívánt polaritás kiválasztását. Csatlakoztatása: • AWI: hegesztőáram „-“ jelű csatlakozó hüvelybe

7		Gyorscsatlakozó (piros) visszatérő hűtőfolyadék
8		Gyorscsatlakozó (kék) előremenő hűtőfolyadék

- Pisztoly centrál csatlakozóját a centrál csatlakozó aljzatba bedugni és a biztosító anya meghúzásával rögzíteni.
- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram* „+“ csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A polaritásválasztó kábel csatlakozó dugóját a *hegesztőáram* „-“ jelű csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.

Kivételes esetekben:

- Hűtőfolyadéktömlők gyorscsatlakozóit a megfelelő gyorscsatlakozó hüvelyekbe ütközésig bedugni:
A piros színű, visszatérő ági tömlő gyorscsatlakozóját a piros gyorscsatlakozó hüvelybe,
a kék színű, előremenő ági tömlő gyorscsatlakozóját pedig a kék gyorscsatlakozó hüvelybe.

5.4.2 Hegesztési feladat kiválasztása

- 127-es számú JOB (AWI-hegesztés) kiválasztása.

A hegesztési feladat (JOB) számának megváltoztatása csak akkor lehetséges, ha nem folyik hegesztőáram.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
	1 x	„JOB-szám megadása“ menüpontot kiválasztani	
		A kívánt JOB-számot beállítani. A hegesztőgép kb. 3 mp múlva veszi át az adott számú hegesztési feladathoz (JOB) tartozó beállításokat.	

5.4.3 Hegesztőáram beállítása

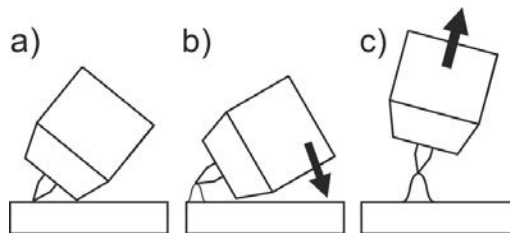
A hegesztőáramot alapvetően a „Huzalsebesség“ forgatógombbal lehet beállítani.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
		Hegesztőáram beállítása	Hegesztőáram és ívfeszültség értékei az aktuális beállításnak megfelelően változnak

5.4.4 AWI ívgyújtás

5.4.5 AWI ívgyújtás

5.4.5.1 Lifterc



Ábra 5-41











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

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

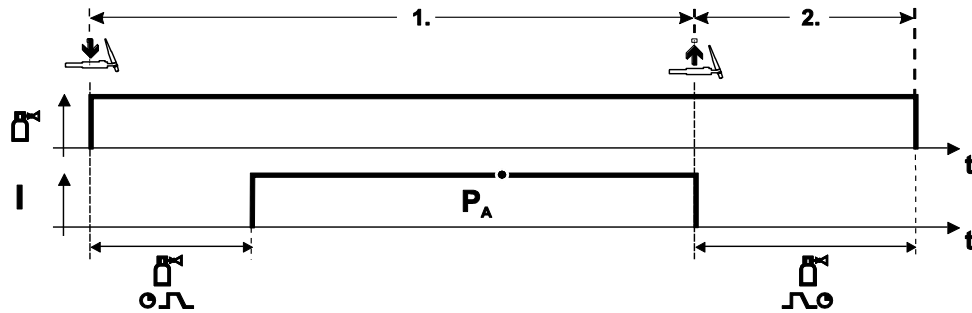
Hegesztési folyamat befejezése: A kiválasztott üzemmódnak megfelelően a pisztoly nyomógombját elengedni vagy benyomni és azt követően elengedni.

5.4.6 A hegesztés folyamata / üzemmódok

5.4.6.1 Jel- és funkció magyarázat

Jel	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombját röviden megnyomni (megnyomni, majd elengedni)
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	Speciális 2-ütem
	4-ütem
	Speciális 4-ütem
t	Idő
P _{START}	Startprogram
P _A	Fő hegesztőprogram
P _B	Csökkentett fő hegesztőprogram
P _{END}	Krátértöltő program
tS1	Felfutási idő P _{START} -ról P _A -ra

2-ütemű üzemmód



Ábra 5-42

Kiválasztás

- 2-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

1. ütem

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

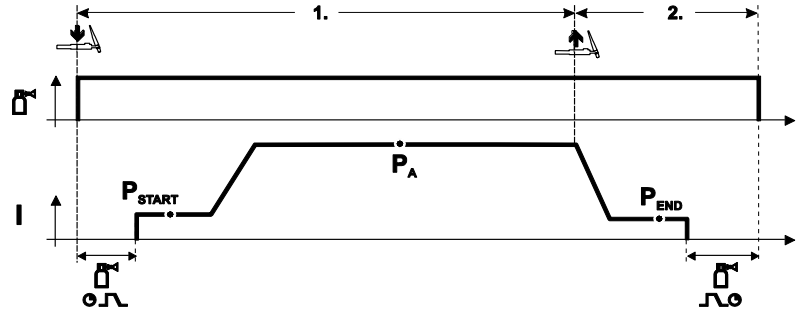
Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- Folyik a beállított értékű hegesztőáram.

2. ütem


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

Speciális 2-ütem



Ábra 5-43

Kiválasztás

- Speciális 2-ütemű üzemmódot  kiválasztani.

1. ütem

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

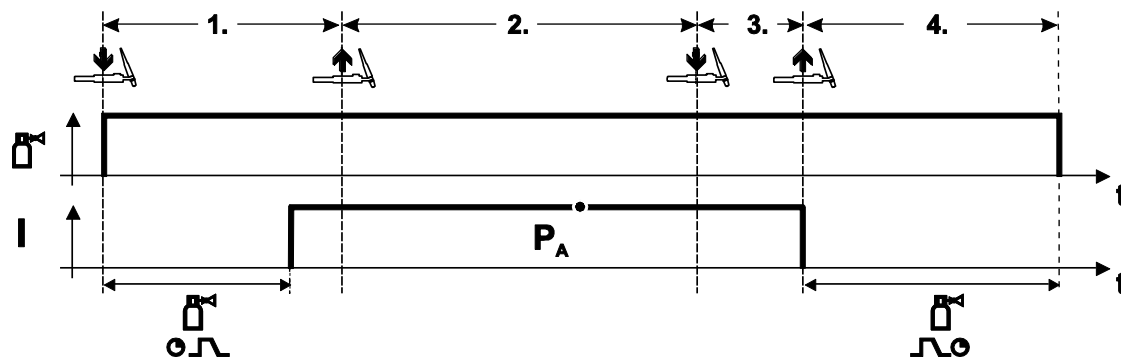
Ív meggyújtása koppintásos (LIFTARC) eljárással.

- 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 5-44

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).

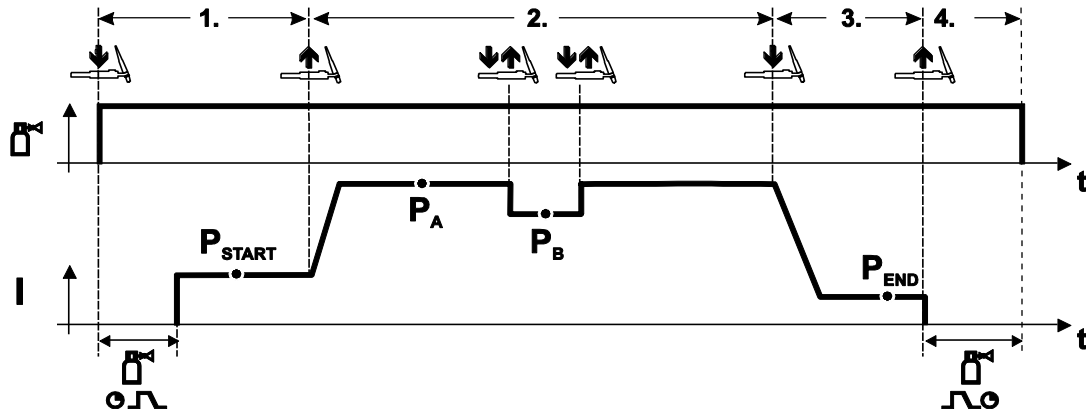
3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

4. ütem


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

Speciális 4-ütem



Ábra 5-45

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}" kráteröltő programra.

4. ütem

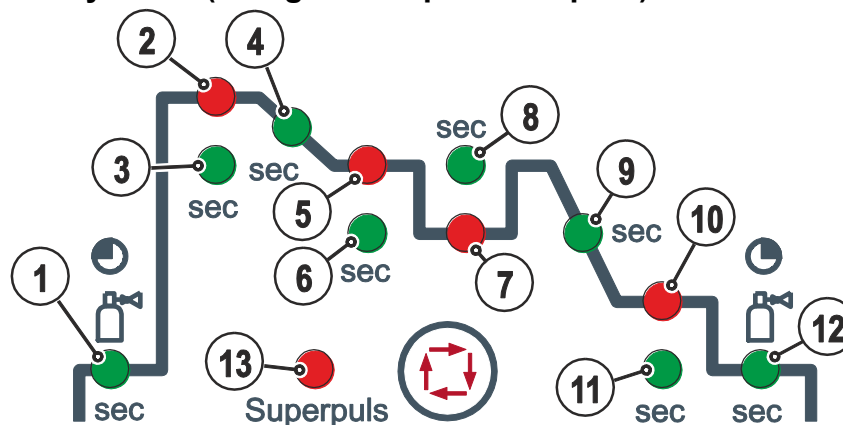
- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

5.4.7 Automatikus kikapcsolás AWI-üzemmódban

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

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

5.4.8 AWI-hegesztés folyamata ("Program-Steps" menüpont)



Ábra 5-46

Alapparaméterek

Poz.	Jelentés / magyarázat	Beállítási tartomány
1	Védőgáz előáramlása	0 s ÷ 0,9 s
2	P_{START} Induló hegesztőáram	0 % ÷ 200 %
3	Időtartam (Startprogram)	0 s ÷ 20s
4	Átváltási idő P_{START} -ról P_A -ra	0 s ÷ 20s
5	P_A (fő hegesztőprogram) Hegesztőáram, abszolút érték	5 A ÷ 550 A
6	Időtartam (P_A)	0,01 s ÷ 20,0 s
7	P_B (csökkentett fő hegesztőprogram) Hegesztőáram	1 % ÷ 100 %
8	Időtartam (csökkentett fő hegesztőprogram)	0,01 s ÷ 20,0 s
9	Átváltási idő P_A -ról P_{END} -re	0 s ÷ 20 s
10	P_{END} (kráteröltő program) Hegesztőáram	1 % ÷ 100 %
11	Időtartam (kráteröltő program)	0 s ÷ 20 s
12	Védőgáz utóáramlása	0 s ÷ 20 s
13	superPuls	BE / KI

A P_{START} , P_B , és P_{END} programok gyári beállítás szerint relatív programok, azaz %-osan függenek a P_A fő hegesztőprogramban beállított hegesztőáram értékétől.

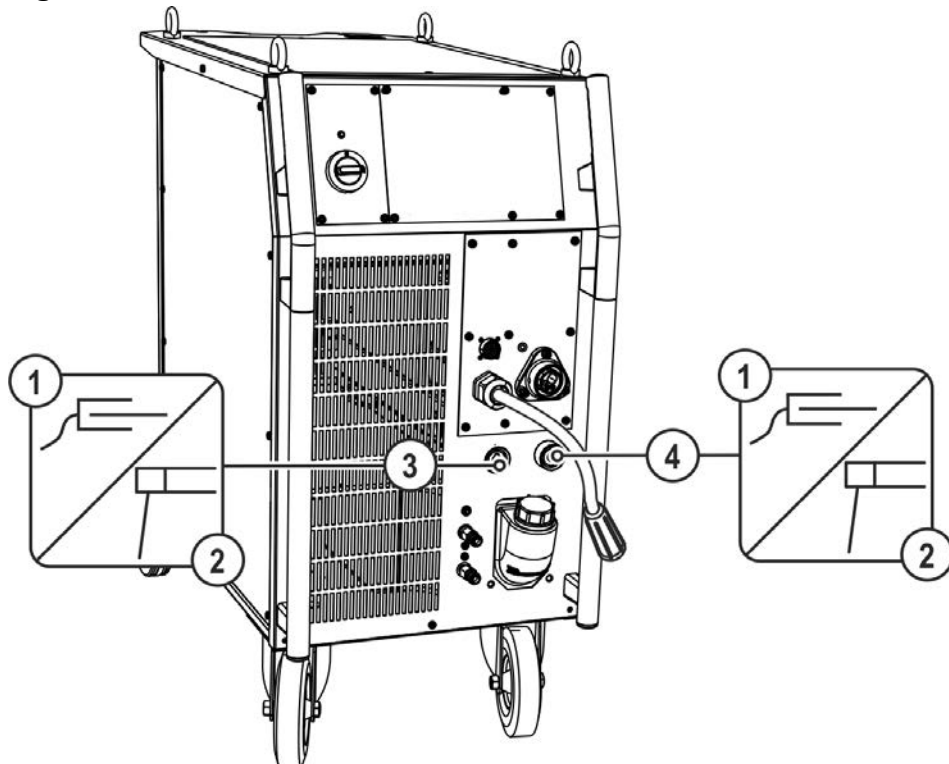
5.5 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

⚠ VIGYÁZAT

⚠ **Becsípődés veszélye és égési sérülések keletkezésének veszélye!**
Elégett elektróda csonkjának kivételkor vagy új elektróda behelyezésekor

- Készülék főkapcsolóját kikapcsolni,
- Megfelelő védőkesztyűt viselni,
- Az elégett elektróda csonkjának kivételéhez és a hegesztett munkadarabok mozgatásához szigetelt fogót használni, és
- Az elektródafogót mindig a munkadarabtól elszigetelten letenni!

5.5.1 Elektródafogó és testkabel csatlakoztatása



Ábra 5-47

Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Elektródafogó
3		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“
4		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“

- Az elektródafogó kábelének csatlakozó dugóját az áramforrás „+“ vagy „-“ csatlakozó aljzatába bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A testkabel kábelének csatlakozó dugóját az áramforrás „+“ vagy „-“ csatlakozó aljzatába bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.



A polaritás megválasztásánál mindig a használt elektróda gyártójának a dobozon is megtalálható előírásait kell figyelembe venni.

5.5.2 Hegesztési feladat kiválasztása

- 128-es számú JOB (bevontelektrodás kézi ívhegesztés) kiválasztása.

A hegesztési feladat (JOB) számának megváltoztatása csak akkor lehetséges, ha nem folyik hegesztőáram.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
	1 x	„JOB-szám megadása“ menüpontot kiválasztani	
		A kívánt JOB-számot beállítani. A hegesztőgép kb. 3 mp múlva veszi át az adott számú hegesztési feladathoz (JOB) tartozó beállításokat.	

5.5.3 Hegesztőáram beállítása

A hegesztőáramot alapvetően a „Huzalsebesség“ forgatógombbal lehet beállítani.

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
		Hegesztőáram beállítása	Hegesztőáram és ívfeszültség értékei az aktuális beállításnak megfelelően változnak

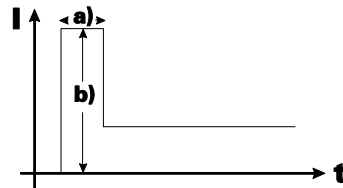
5.5.4 „ARCFORCE“

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelzőkön
		„Arcforcing“ hegesztési paraméter kiválasztása A nyomógombhoz tartozó jelzőlámpa világít.	
		„Arcforcing“ beállítása különböző elektróda-típusokhoz: (Beállítható: -40 ÷ 40) Negatív értékek Rutilos bevonatú elektródák „0“ körüli értékek Bázikus bev. elektródák Pozitív értékek Cellulóz bev. elektródák	

5.5.5 HOTSTART

A „Hotstart” funkció úgy működik, hogy bevontelektrodával történő ívgyújtáskor növelt indulóárammal elősegíti a könnyebb ívgyújtást.

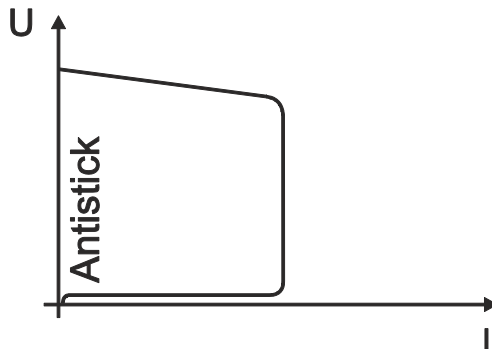
- a) = Hotstart-időt
- b) = Hotstart-áram
- I = Hegesztőáram
- t = Idő



Ábra 5-48

A „HOTSTART“-paraméterek beállítását > lásd fejezet 5.5.7

5.5.6 „ANTISTICK“

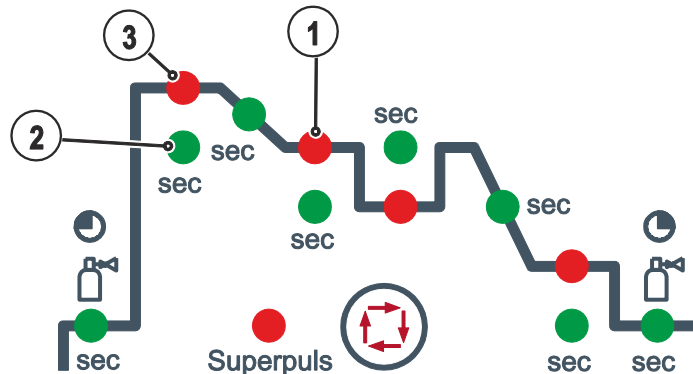


Az „ANTISTICK” funkció megakadályozza az elektróda bevonatának felizzását.

Ha az elektróda az „ARCFORCING” funkció ellenére mégis leragadna a munkadarabhoz, akkor a hegesztőgép kb. 1 másodperc múlva automatikusan átvált a minimális hegesztőáramra, megakadályozva ezzel az elektróda felizzását. Ilyen esetben tanácsos a beállított hegesztőáramot ellenőrizni és az adott hegesztési feladatnak megfelelően módosítani.

Ábra 5-49

5.5.7 Paraméterek áttekintése



Ábra 5-50

Alapparaméterek

Poz.	Jelentés / magyarázat	Beállítási tartomány
1	Hegesztőáram	5 A ÷ maximális hegesztőáram
2	„Hotstart“-idő	0 ÷ 20 s
3	„Hotstart“-áram	0 ÷ 200 %

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

5.6 Távszabályzók

VIGYÁZAT



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

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



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

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

A távvezérlőket kivételtől függően a 19-pólusú távszabályzó-csatlakozáshoz (analóg) vagy a 7-pólusú távszabályzó-csatlakozáshoz (digitális) kell csatlakoztatni.



Figyelembe kell venni a kiegészítők dokumentációiban leírtakat is!

5.7 Csatlakozó aljzatok gépesített hegesztésekhez



VESZÉLY



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!

A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!

Szakszerűtlen javítás vagy átalakítás a garancia elvesztésével jár!

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

VIGYÁZAT

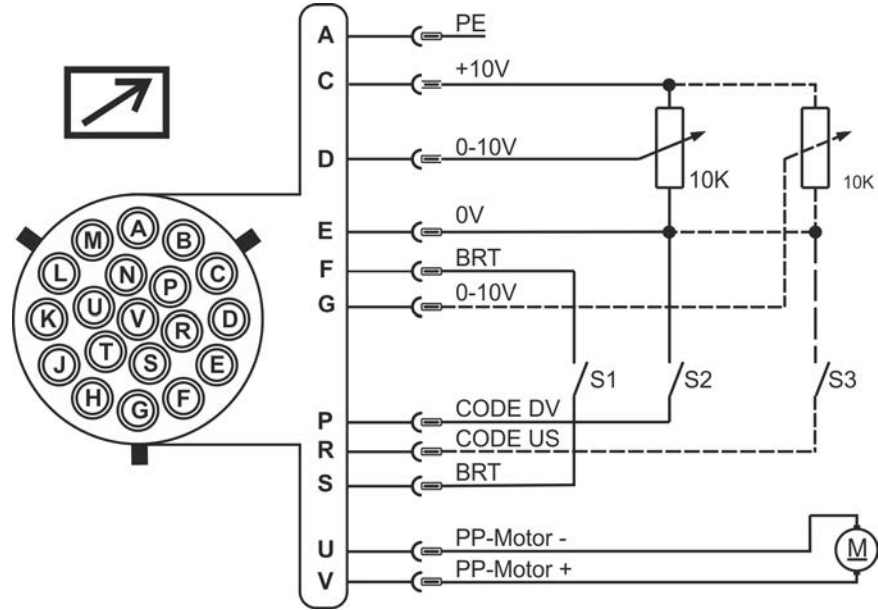


Meghibásodások a szakszerűtlen csatlakoztatás miatt!

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.

5.7.1 19-pólusú csatlakozó aljzat távszabályzók számára



Ábra 5-51

Pin	Sinyal biçimi	Açıklama
A	Çıkış	Kablo blendajı (PE) için bağlantı
C	Çıkış	Potansiyometre için referans gerilimi 10 V (azami 10 mA)
D	Giriş	Hat geriliminin serbest bırakılması (0 V - 10 V) - tel besleme hızı
E	Çıkış	Referans potansiyeli (0V)
F/S	Giriş	Kaynak gücü Start / Stop (S1)
G	Giriş	Hat geriliminin serbest bırakılması (0 V - 10 V) - Ark uzunluğu düzeltmesi
P	Giriş	Tel besleme hızı (S2) için hat geriliminin serbest bırakılmasını etkinleştirme Etkinleştirme için sinyali 0V referans potansiyeline alın (Pin E)
R	Giriş	Ark uzunluğu düzeltmesi için hat geriliminin serbest bırakılmasını etkinleştirme (S3) Etkinleştirme için sinyali 0V referans potansiyeline alın (Pin E)
U/V	Çıkış	Push/Pull kaynak torçu besleme gerilimi

5.8 PC csatlakozók

VIGYÁZAT



A készülék meghibásodása, ill. zavarok a számítógép szakszerűtlen csatlakoztatásának következtében!

Ha a csatlakoztatáshoz nem használjuk a SECINT X10USB interfészt, akkor az a készülék meghibásodásához vezet, illetve zavarokat okoz a jelátvitelben. A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzus zavarhatja a számítógép működését.

- A SECINT X10USB interfészt a hegesztőgép és a számítógép közé kell csatlakoztatni!
- A csatlakoztatáshoz kizárólag az interfésszel együtt szállított kábelt szabad használni (kiegészítő hosszabbító kábel használata tilos)!

PC 300 szoftver hegesztési paraméterek beállításához

Az összes hegesztési paraméter kényelmesen beállítható egy számítógépen és onnan egyszerűen áttölthető egy vagy több hegesztőgépre (kiegészítő szett, amely szoftverből, interfészből és összekötő kábelekből áll).

Q-DOC 9000 szoftver hegesztési paraméterek dokumentálásához

(Kiegészítő szett, amely szoftverből, interfészből és összekötő kábelekből áll.)

Az ideális eszköz hegesztés közben mért paraméterértékek (pl. ívfeszültség, hegesztőáram, huzalsebesség, huzalelőtoló motor áramfelvétele, stb.) jegyzőkönyvezésére.

WELDQAS hegesztési paraméter felügyelő és -dokumentáló rendszer

Hálózatba köthető hegesztési paraméterek felügyeletére és –dokumentálására alkalmas rendszer digitális hegesztőgépekhez.

5.8.1 Hegesztési paraméterek lezárása illetéktelenek elől



A kulcsos kapcsoló kizárólag azoknál a készülékeknél áll rendelkezésre, amelyek gyárilag "OW KL XX5" opcióval lettek felszerelve.

A beállított paraméterek védelmére a hegesztőgépen található egy kulcsos kapcsoló, amelynek segítségével elkerülhető a beállított értékek illetéktelen vagy nem szándékos módosítása.

„1“-es kapcsolóállásban valamennyi funkció és paraméter korlátozás nélkül szabadon beállítható.

„0“-s kapcsolóállásban az alábbi funkciók ill. paraméterek nem változtathatók meg:

- Nincs munkapont állítás (hegesztési teljesítmény) az 1-15 programokban.
- Nincs hegesztési mód, üzemmód módosítás az 1-15 programokban.
- A vezérlés működési folyamatában a hegesztési paramétereket ki lehet jelezni, de nem lehet módosítani.
- Nincs hegesztési feladat átkapcsolás (P16 tömb JOB üzemmód lehetséges).
- A speciális paraméterek nem változnak (kivéve P10) - újraindítás szükséges.

5.9 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)

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

Bu ayarlar doğrudan kaynak makinesi kontrolünde gerçekleştirilmez, çünkü parametreler genelde düzenli olarak ayarlanmamaktadır. Seçilebilen özel parametrelerin sayısı kaynak sisteminde kullanılan kaynak makinesi kontrolleri arasında farklılık gösterebilir (bkz. ilgili standart kullanım kılavuzu). Özel parametreler gerekirse tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir > *lásd fejezet 5.9.1.2.*

5.9.1.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése

ENTER (Belépés a menübe)

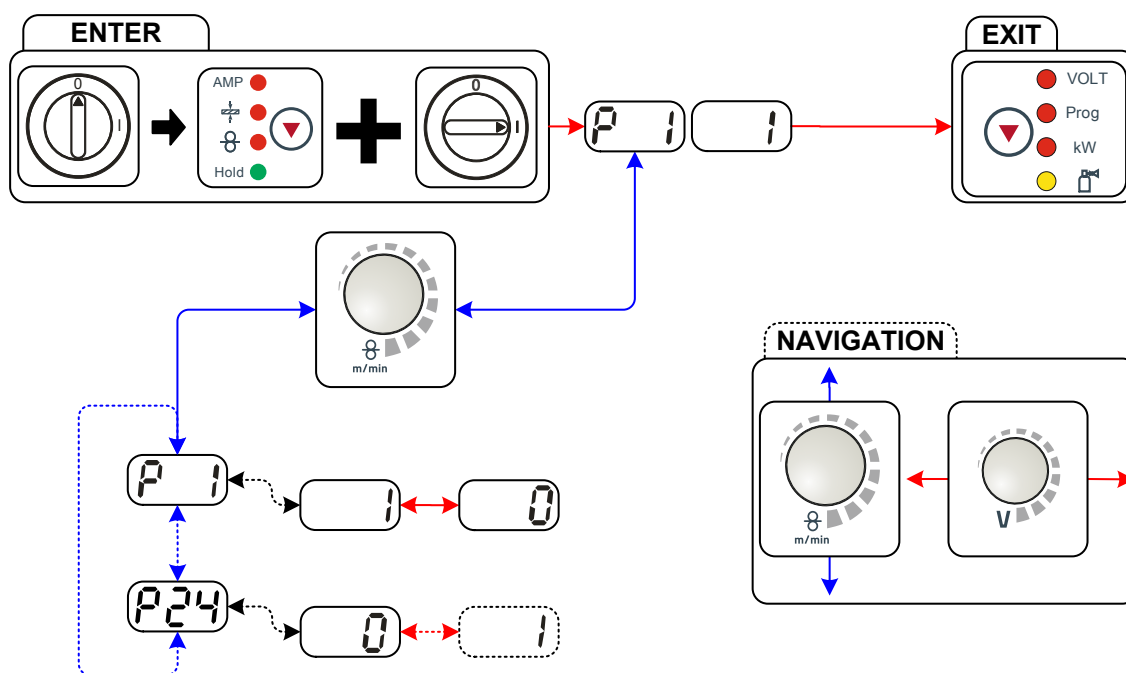
- Kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval
- Tartsa lenyomva a „Paraméter kiválasztása bal” gombot és egyidejűleg kapcsolja be a készüléket.

NAVIGATION (Navigálás a menüben)

- A paramétereket a „Hegesztési paraméterek beállítása” forgógomb forgatásával lehet kiválasztani.
- A paraméterek beállítása ill. módosítása a „Ívfény hosszának javítása / hegesztési program kiválasztása” forgógomb forgatásával.

EXIT (Kilépés a menüből)

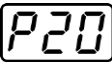
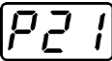

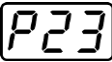
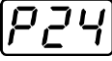
- Nyomja meg a „Paraméter kiválasztása jobb” gombot (készülék ki- és ismételt bekapcsolása).



Ábra 5-52












Kijelző	Beállítás / kiválasztás
P 1	Huzalbefűzés felgyorsulási idő 0 = ----- Normál huzalbefűzés (10 mp. felgyorsulási idő) 1 = ----- Gyors huzalbefűzés (3 mp. felgyorsulási idő) (gyári beállítás)
P 2	„0“-s számú program lezárása 0 = ----- P0 szabadon változtatható (gyári beállítás) 1 = ----- P0 lezárva
P 3	Kijelzési mód a Fel/Le hegesztőpisztolyhoz egyjegyű, 7-szegmenses kijelzővel (egy gomb-pár) 0 = ----- normál kijelzés (gyári beállítás) programszám / hegesztési teljesítmény (0-9) 1 = ----- a programszám / hegesztési mód váltakozó kijelzése
P 4	Programok számának korlátozása Beállítható 1 ÷ 15 között. Gyári beállítás: 15
P 5	Különleges lefutás speciális 2- ill. speciális 4-ütemű üzemmódban 0 = ----- Normál (eddig) speciális 2- / speciális 4-ütem (gyári beállítás) 1 = ----- DV3-lefutás speciális 2- / speciális 4-ütemhez

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
P 6	SP1 ÷ SP3 speciális JOB-ok (hegesztési feladatok) engedélyezése 0 = -----Nincs engedélyezve (gyári beállítás) 1 = -----SP1 ÷ SP3 engedélyezve
P 7	Korrektúra üzemmód, határértékek beállítása 0 = -----Korrektúra üzemmód kikapcsolva (gyári beállítás) 1 = -----Korrektúra üzemmód bekapcsolva „(PA) fő hegesztőprogram“ LED villog
P 8	Programváltás standard pisztolyról 0 = -----Programváltás nem lehetséges (gyári beállítás) 1 = -----Különleges 4-ütem 2 = -----Különleges speciális 4-ütem (n-ütem aktív)
P 9	Érintőgombos indítás 4-ütemben és speciális 4-ütemben 0 = Érintőgombos 4-ütemű indítás nem lehetséges (gyári beállítás) 1 = Érintőgombos 4-ütemű indítás lehetséges
P 10	Szimpla- vagy dupla huzalelőtölés üzemmód 0 = -----szimpla huzalelőtölés 1 = -----dupla üzemmód (1. huzalelőtölés, mester) 2 = -----dupla üzemmód (2. huzalelőtölés, szolga) (kizárólag PROGRESS és EXPERT-sorozatú hegesztőgépeknél)
P 11	Érintési idő speciális 4-ütemhez 0 = -----Érintőgombos funkció kikapcsolva 1 = -----300 ms (gyári beállítás) 2 = -----600 ms
P 12	JOB-lista átváltás 0 = -----Feladatorientált JOB-lista 1 = -----Valós JOB-lista (gyári beállítás) 2 = -----Valós JOB-lista és JOB-váltás funkció kiegészítőkről aktív
P 13	Távszabályzóról beállítható JOB-szám alsó határértéke POWERCONTROL2-pisztoly JOB-területe Alsó határérték: 129 (gyári beállítás)
P 14	Távszabályzóról beállítható JOB-szám felső határértéke POWERCONTROL2-pisztoly JOB-területe Felső határérték: 169 (gyári beállítás)
P 15	Utoljára mért érték kijelzése („HOLD“) funkció 0 = -----Utoljára mért értékek (HOLD) nem kerülnek kijelzésre 1 = -----Utoljára mért értékek (HOLD) megjelennek a kijelzőn (gyári beállítás)
P 16	Blokk-JOB-üzemmód 0 = -----Blokk-JOB-üzemmód nem aktív (gyári beállítás) 1 = -----Blokk-JOB-üzemmód aktív
P 17	Programkiválasztás standard pisztoly nyomógombjával 0 = -----Programkiválasztás nem lehetséges (gyári beállítás) 1 = -----Programkiválasztás lehetséges
P 18	Üzemmód- / hegesztőeljárás átkapcsolása távvezérlésről 0 = -----Üzemmód- / hegesztőeljárás átkapcsolása távvezérlésről csak a „0“-s számú programban lehetséges (gyári beállítás). 1 = -----Üzemmód- / hegesztőeljárás átkapcsolása távvezérlésről az összes (0÷15 számú) programban lehetséges.
P 19	Középtérkép kijelzés superPuls esetén 0 = -----Funkció kikapcsolva. 1 = -----Funkció bekapcsolva (gyári beállítás).

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Impulzusív hegesztés megadása PA programban 0 = ----- Impulzusív hegesztés megadása PA programban kikapcsolva. 1 = ----- Amennyiben a superPuls és a hegesztési mód átkapcsolás funkciók rendelkezésre állnak és be vannak kapcsolva, a hegesztési mód mindig az impulzusív hegesztés PA főprogramban kerül végrehajtásra (gyári beállítás).
	Göreceli programlar için mutlak değer girişi Başlatma programı (P _{START}), indirme programı (P _B) ve bitirme programı (P _{END}) isteğe göre ana programa (P _A) göreceli veya mutlak ayarlanabilir. 0 = ----- Göreceli parametre ayarı (Fabrika çıkışlı). 1 = ----- Mutlak parametre ayarı.
	Elektronikus gázmennyiség szabályozás, típus 1 = ----- „A” típus (gyári beállítás) 0 = ----- „B” típus
	Programbeállítás a relatív programoknál 0 = ----- relatív programok közösen beállíthatók (gyári beállítás). 1 = ----- relatív programok külön beállíthatók.
	Korrekciós vagy előírt feszültség kijelzés 0 = ----- Korrekciós feszültség kijelzés (gyári beállítás). 1 = ----- Abszolút előírt feszültség kijelzés.

5.9.1.2 Visszatérés a gyári beállításokhoz

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

Kezelőelem	Teendő	Eredmény
		Hegesztőgépet kikapcsolni
		Nyomógombot megnyomni és benyomva tartani
		Hegesztőgépet bekapcsolni
		Nyomógombot elengedni Kb. 3 másodpercet várni
 		Hegesztőgépet ki-, majd ismét bekapcsolni, hogy a változtatások aktiválódjanak.

5.9.1.3 Speciális paraméterek részletezése**5.9.1.4 Felfutási idő huzalbefűzéskor (P1)**

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

Huzalbefűzés közben a huzalsebesség megváltoztatható a „Hegesztési paraméterek beállítása” forgatógombbal. A változtatásnak nincs hatása az ívgyűjtáshoz tartozó csökkentett huzalelőtölés idejére.

5.9.1.5 "0"-s számú program, programlezárás engedélyezése (P2)

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

5.9.1.6 Tek haneli 7 segment göstergeli Up/Down kaynak torçu gösterge modu (P3)**Normál kijelzés:**

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

Váltakozó kijelzés:

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

5.9.1.7 Programok számának korlátozása (P4)

A P4 speciális paraméter segítségével korlátozhatjuk a kiválasztható programok számát.

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

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

A különleges lefutás aktiválásával megváltozik a hegesztési folyamat indulása is az alábbiak szerint:

Speciális 2-ütemű- / speciális 4-ütemű üzemmód:

- „P_{START}” induló hegesztőprogram
- „P_A” fő hegesztőprogram

Speciális 2-ütemű- / speciális 4-ütemű üzemmód különleges lefutással:

- „P_{START}” induló hegesztőprogram
- „P_B” csökkentett fő hegesztőprogram
- „P_A” fő hegesztőprogram

SP1 ÷ SP3 speciális hegesztési feladatok (JOB) engedélyezése (P6)

Phoenix Expert készüléksorozat:

A hegesztési feladat beállítása az áramforrás készülékvezérlésen történik, lásd a megfelelő rendszerdokumentációt.

Szükség esetén kizárólag az előre meghatározott SP1 = JOB 129 / SP2 = JOB130 / SP3 = JOB 131 speciális hegesztési feladatok választhatók ki a huzalelőtölő készülék vezérlésen. A speciális JOB-ok kiválasztása a hegesztési feladatok kiválasztása nyomógomb hosszú megnyomásával történik. A speciális JOB-ok átkapcsolása rövid gombnyomással történik.

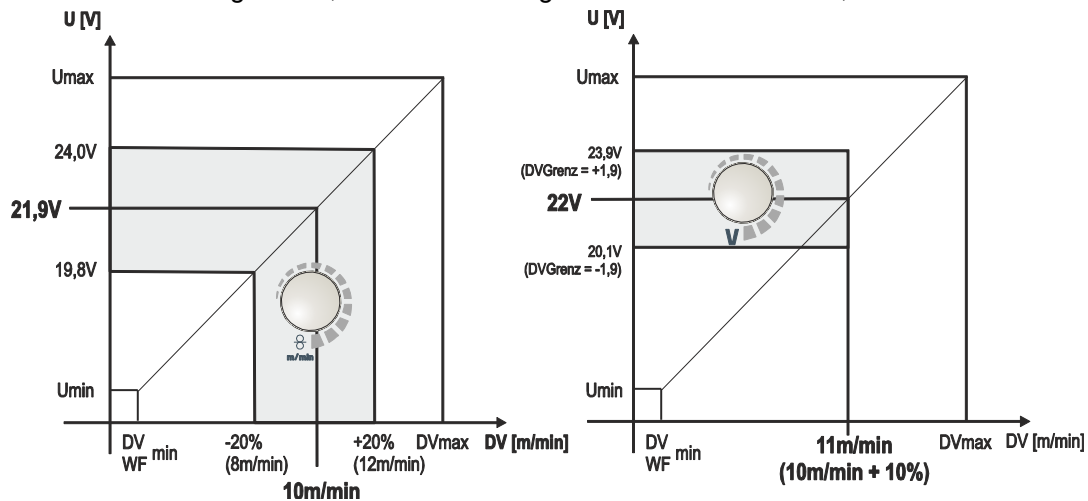
JOB-átváltás nem lehetséges, ha a kulcsos kapcsoló "0" állásban van.

Ezzel a korlátozással meg lehet akadályozni az (SP1 ÷ SP3) speciális hegesztési feladatok (JOB) betöltését.

5.9.1.9 Korrektúra üzemmód, határérték beállítás (P7)

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

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



Ábra 5-53

Példa munkapont beállítására KORREKCIÓ üzemmódban:

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

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

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

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

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

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

Most az ívfeszültség $\pm 1,9$ V-tal (20,1 V ÷ 23,9 V) korrigálható.

Ha a kulcsos kapcsolót „1“-es állásba kapcsoljuk, a huzalsebesség- és az ívfeszültség-korrekción értékei visszaállítódnak.

Korrektúrára vonatkozó értékek beállítása:

- A „Korrektúra üzemmód“ speciális paramétert bekapcsolni (P7=1) és elmenteni.
- Kulcsos kapcsolót „1“ állásba kapcsolni.
- A korrektúrára vonatkozó értékeket az alábbi táblázat szerint beállítani:

Kezelőelem	Teendő	Eredmény	Kijelző (példa)	
			Bal	Jobb
		Nyomógombot addig nyomogatni, amíg kizárólag a „PROG“ jelzőlámpa világít. Bal: Huzalsebesség Jobb: Programszám		
		Nyomógombot kb. 4 másodpercig benyomni Bal: Huzalsebesség-korrekció aktuális határértéke Jobb: Ívfeszültség-korrekció aktuális határértéke		
		Huzalsebesség-korrekció határértékét beállítani		
		Ívfeszültség-korrekció határértékét beállítani		
Ha semmilyen további változtatást nem végzünk, akkor kb. 5 másodperc után a beállított értékek automatikusan elmentésre kerülnek és a kijelző visszavált a programszám megjelenítésére.				

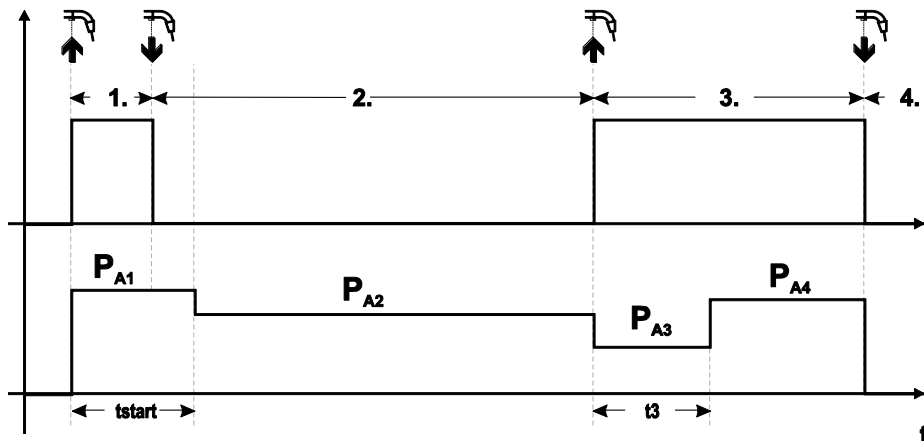
- Kulcsos kapcsolót visszakapcsolni „0” állásba!

5.9.1.10 Programváltás standard pisztolyról (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.

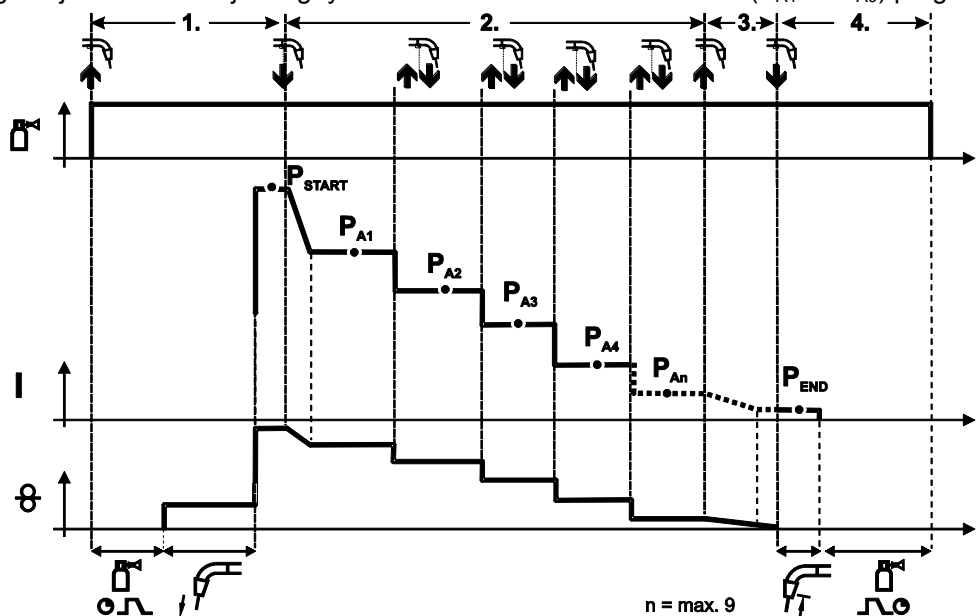
Kiegészítő elemeket (pl. távszabályzót vagy speciális hegesztőpisztolyt) tilos csatlakoztatni. A programváltás funkció a huzalelőtoló vezérlésén inaktív.



Ábra 5-54

Sajátos speciális 4-ütemű hegesztés (n-ütem)

- 1. ütem: P_{start} induló hegesztőprogram a P_i -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 5-55

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 huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart a beállított gázutóáramlási ideig.

5.9.1.11 Érintőgombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9)

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

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

5.9.1.12 "Szimpla- vagy dupla üzemmód" beállítása (P10)

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

Tekli çalışmada (P10 = 0) ikinci bir tel besleme ünitesi bağlanmış olmamalıdır!

- İkinci tel besleme ünitesinin bağlantılarını ayırın

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

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

Anahtar şalterli tel besleme üniteleri (seçenek; > lásd fejezet 5.8.1) master (P10 = 1) olarak yapılandırılmalıdır.

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

5.9.1.13 Érintési idő beállítása 4Ts-hez (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

5.9.1.14 Átkapcsolás JOB-listák között (P12)

Érték	Megnevezés	Magyarázat
0	Feladatorientált JOB-lista	A JOB-számok osztályozása a hegesztőhuzal és a védőgáz alapján történik. Szükség esetén a JOB-számok átugorhatók.
1	Valós JOB-lista	A JOB-számok megegyeznek a tényleges tárhelyükkel. Minden JOB kiválasztható, egyetlen tárhelyet sem lehet átugrani.
2	Valós JOB-lista, JOB-váltás aktív	Megegyezik a valós JOB-listával. Kiegészítve azzal, hogy a készülékhez csatlakoztatott kiegészítőkről (pl. POWERCONTROL 2 pisztolyról) lehetőség van JOB-váltásra is.

Felhasználó által definiált JOB-listák létrehozása

Egy olyan összefüggő tárterületet hozunk létre, amelyen belül a készülékhez csatlakoztatott kiegészítő (pl. POWERCONTROL 2 pisztoly) segítségével lépkedhetünk a JOB-ok között.

- A P12 speciális paraméter értékét „2“-re beállítani.
- A „Program vagy Up/Down-funkció“ választókapcsolót „Up/Down“ állásba kapcsolni.
- Kiválasztani azt a már meglévő JOB-ot, amelyik a lehető legközelebb áll az adott hegesztési feladathoz.
- A kiválasztott JOB-ot egy vagy több célhelyre bemásolni.

Ha ezek után változtatni kell a JOB paraméterein, akkor a célhelyekre elmentett JOB-okat egymás után kiválasztani és a paraméterek módosítását egyenként elvégezni.

- A P13 speciális paraméter értékét a célhelyként megadott JOB-szám alsó-,
- A P14 speciális paraméter értékét pedig a célhelyként megadott JOB-szám felső határértékére beállítani.
- A „Program vagy Up/Down-funkció“ választókapcsolót „Program“ állásba kapcsolni.

A készülékhez csatlakoztatott kiegészítő segítségével tetszőlegesen lépkedhetünk a JOB-ok között a beállított határokon belül.

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!

Kezelőelem	Művelet	Eredmény	Kijelzés
		JOB-lista kiválasztása	
		A forrás-JOB kiválasztása	
-	-	Kb. 3 mp-ig várjon, míg a JOB átvitelre kerül	
		Kb. 5 másodpercig tartsa lenyomva a nyomógombot	
		Beállítás a Másolás ("Copy to") funkcióra	
		A cél-JOB JOB-számának kiválasztása	
		Mentés A JOB az új helyre kerül másolásra	

Az utolsó két lépés megismétlésével ugyanaz a forrás-JOB több cél-JOB-ba másolható.

Amennyiben a vezérlés több mint 5 mp-ig nem regisztrál felhasználói tevékenységet, ismét visszatér a paraméterek kijelzéséhez és a másolási folyamat befejeződik.

5.9.1.15 A távszabályzóról elérhető JOB-ok számának alsó- és felső határértéke (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.

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

Tartó (HOLD) funkció aktív (P15 = 1)

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

Tartó (HOLD) funkció inaktív (P15 = 0)

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

5.9.1.17 Blokk-JOB üzemmód (P16)

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

- Tek haneli 7 segment göstergeli Up/Down kaynak torçu (bir tuş çifti)

JOB 0'da her zaman program 0 aktiftir, diğer tüm JOBlarda program 1 aktiftir

Ebben az üzemmódban tartozék részegységek segítségével - három tömbre felosztva - max. 27 JOB (hegesztési feladat) előhívása lehetséges.

A tömb-JOB-üzemmód használatához a következő konfigurációk végrehajtása szükséges:

- Kapcsolja a „Program vagy FEL/LE funkció“-t „Program“ állásban
- Állítsa a JOB-listát a valós JOB-listára (P12 speciális paraméter = „1“)
- Aktiválja a tömb-JOB-üzemmódot (P16 speciális paraméter = „1“)
- A 129, 130 vagy 131 speciális JOB-ok egyikének kiválasztásával váltson a tömb-JOB-üzemmódba.

Az 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

„0“-s számú JOB:

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

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

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

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

1 ÷ 9-es JOB-ok:

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

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

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

5.9.1.18 Programkiválasztás standard pisztolyról (P17)

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

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

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

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

Üzem mód-/ hegesztőeljárás átváltás (P18)

Üzem mód (2-ütem, 4-ütem, stb.) kiválasztása és a hegesztőeljárás (standard MIG/MAG-hegesztés / pulzált ívű MIG/MAG-hegesztés) kiválasztása a huzalelőtőlőről vagy a hegesztőgép kezelőpaneléről.

- P18 = 0
 - „0” programban: Üzem mód és hegesztőeljárás kiválasztása a huzalelőtőlőről.
 - 1÷15 programokban: Üzem mód és hegesztőeljárás kiválasztása a hegesztőgépről.
- P18 = 1
 - 0÷15 programokban: Üzem mód és hegesztőeljárás kiválasztása a huzalelőtőlőről.

5.9.1.19 Középtérték kijelzés superPuls esetén (P19)

Funkció aktív (P19 = 1)

- superPuls esetén az A programból (P_A) és a B programból (P_B) eredő teljesítmény középtérték megjelenik a kijelzőn (gyári beállítás).

Funkció nem aktív (P19 = 0)

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

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

5.9.1.20 PA programına pulse arki kaynağı girişi (P20)

Kizárolag impulsusıves hegesztési eljáraşşal rendelkező kışzülékvaltozat esetében.

Funkció aktív (P20 = 1)

- Amennyiben a superPuls és a hegesztési mód átkapcsolás funkciók rendelkezésre állnak és be vannak kapcsolva, a hegesztési mód mindig az impulsusıves hegesztés PA fıprogramban kerül végrehajtásra (gyári beállítás).

Funkció nem aktív (P20 = 0)

- Impulsusıves hegesztés megadása a PA programban kikapcsolva.

5.9.1.21 Göreceli programlar için mutlak değer girişi (P21)

Başlatma programı (P_{START}), indirme programı (P_B) ve bitirme programı (P_{END}) isteğe göre ana programa (P_A) göreceli veya mutlak ayarlanabilir.

İşlev etkin (P21 = 1)

- Mutlak parametre ayarı.

İşlev etkin değil (P21 = 0)

- Göreceli parametre ayarı (Fabrika çıkışlı).

5.9.1.22 Elektronik gazmennyiség szabályozás, típus (P22)

Kizárólag a beépített gázmennyiség szabályozóval ellátott készülékeknél aktív (gyári opció).

A beállítást kizárólag arra felhatalmazott szervizszemélyzet végezheti (alapbeállítás = 1).

5.9.1.23 Programbeállítás a relatív programoknál (P23)

A kezdő-, csökkentett-, és befejező relatív programok vagy közösen vagy külön a P0-P15 munkapontokhoz beállíthatók. Közös beállítás esetén a paraméterértékek, a külön beállítással ellentétben, a JOB-ban kerülnek mentésre. Külön beállítás esetén a paraméterértékek az összes JOB-ra vonatkozóan azonosak (kivéve a speciális JOB-okat, SP1, SP2 und SP3).

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

5.10 Készülék konfigurálása menüpont

5.10.1.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése



ENTER (Belépés a menübe)

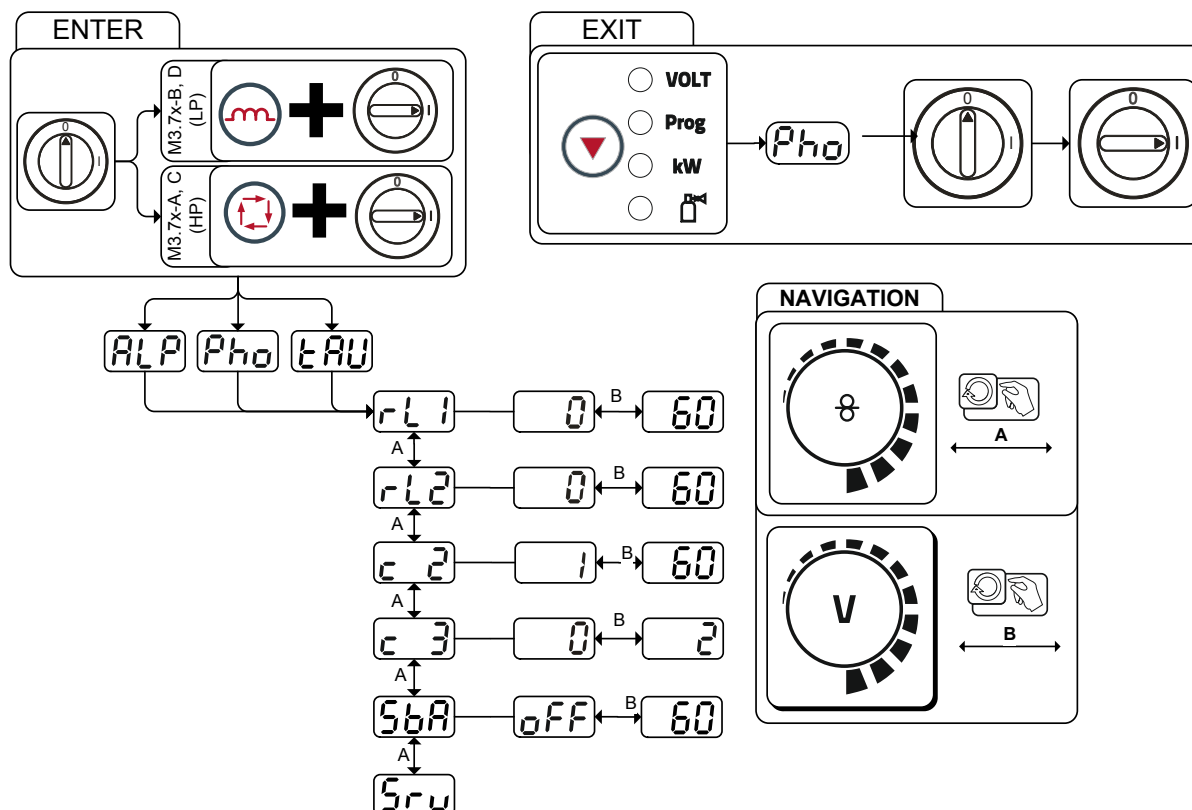
- **Kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval**
- **Tartsa lenyomva a „Hegesztési paraméterek” ill. a „Fojtóhatás” (drive 4X LP) nyomógombot és egyidejűleg kapcsolja be újra a készüléket.**

NAVIGATION (Navigálás a menüben)

- **A paramétereket a „Hegesztési paraméterek beállítása” forgógomb forgatásával lehet kiválasztani.**
- **A paraméterek beállítása, ill. módosítása az „Ívfény hosszának javítása / hegesztési program kiválasztása” forgógomb forgatásával.**

EXIT (Kilépés a menüből)

- **Nyomja meg a „Paraméter kiválasztása jobb” nyomógombot (készülék ki- és ismételt bekapcsolása).**



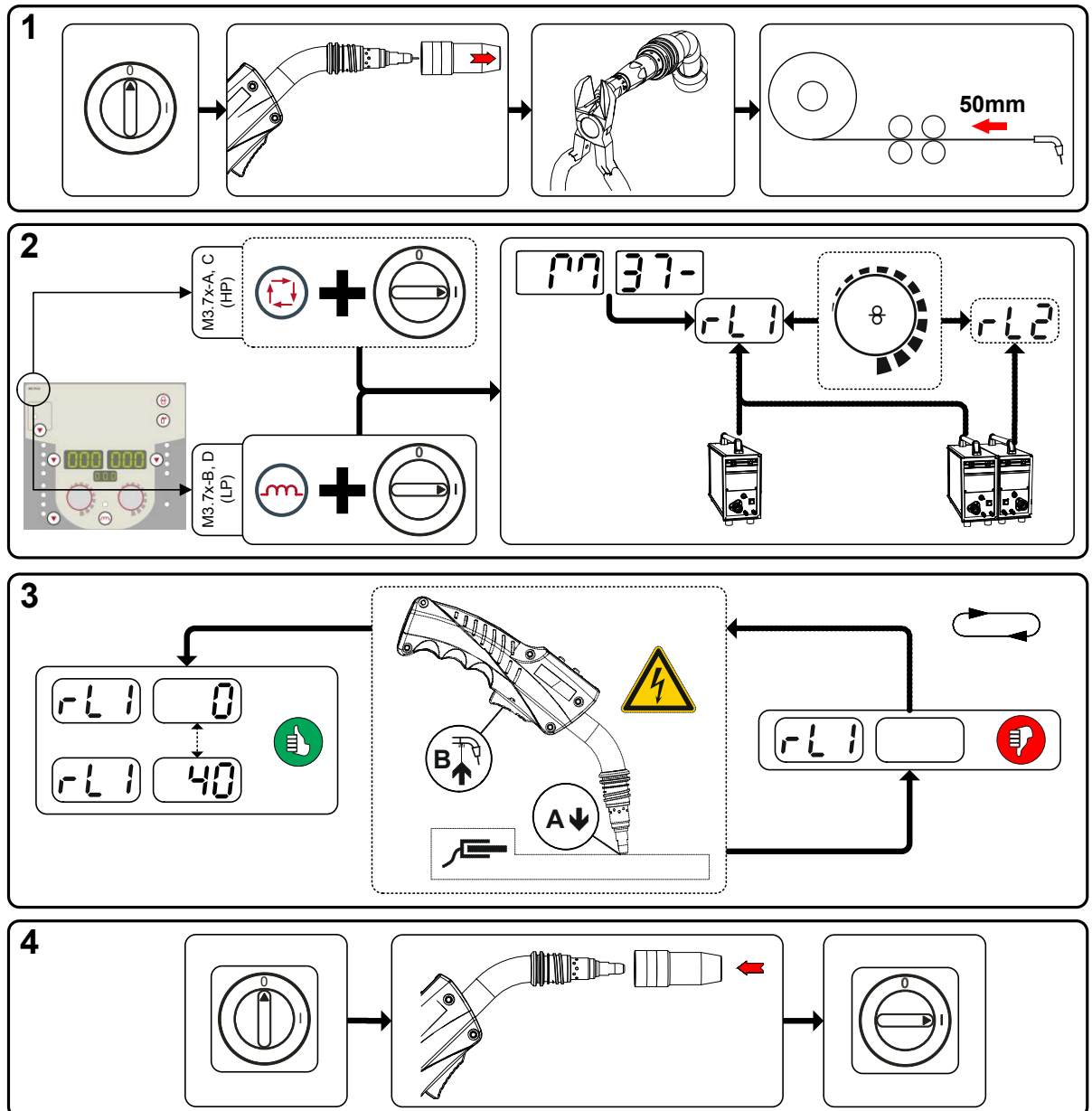
Ábra 5-56

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Vezetékellenállás 1 Az első hegesztőáramkör vezeték ellenállása 0 mΩ - 60 mΩ (gyárilag 8 mΩ).
	Vezetékellenállás 2 A második hegesztőáramkör vezetékellenállása 0 mΩ - 60 mΩ (gyárilag 8 mΩ).
	A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti!
	A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti!
	Időfüggő energiatakarékos funkció <ul style="list-style-type: none"> 5 perc - 60 perc = használaton kívüliség időtartama, míg az energiatakarékos mód aktiválásra kerül. off = kikapcsolva
	„Szerviz“ menüpont A „Szerviz“ menüben változtatást kizárólag csak a gyártó által arra kiképzett szervizes szakember végezhet!

5.10.2 Vezetékellenállás kiegyenlítés

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

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



Ábra 5-57

1 Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Az áramátadón lévő hegesztőhuzalt szintben vágja le.
- A huzalelőtőlő készüléken lévő hegesztőhuzalt kissé (kb. 50 mm-t) húzza vissza. Az áramátadóban most nem szabad hegesztőhuzalnak lennie.

2 Konfiguráció

- Nyomja meg a "Hegesztési paraméter vagy fojtóhatás" nyomógombot és egyidejűleg kapcsolja be a hegesztőgépet. Engedje el nyomógombot.
 - "Hegesztési paraméter" nyomógomb M3.7x-A és M3.7x-C gépvezérlésnél.
 - "Fojtóhatás" nyomógomb M3.7x-B és M3.7x-D gépvezérlésnél.
- A "Hegesztési paraméterek beállítása" forgatógombbal most ki lehet választani a megfelelő paramétereket. 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.

3 Kiegyenlítés / Mérés

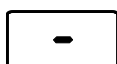
- Helyezze fel az áramátadóval ellátott hegesztőpisztolyt a munkadarab egy tiszta, megtisztított helyére egy kis nyomással és nyomja kb. 2 mp-ig a pisztoly nyomógombját. Rövid ideig rövidzárlat-áram folyik, amivel az új huzalellenállás meghatározható és megjeleníthető. Az érték 0 mΩ és 40 mΩ között lehet. Az újonnan létrehozott érték azonnal mentésre kerül és nincs szükség további megerősítésre. Amennyiben a jobboldali kijelzőben nem jelenik meg érték, a mérés sikertelen. A mérést meg kell ismételni.

4 Hegesztésre kész állapot visszaállítása

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza vissza a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Újra fűzze be a hegesztőhuzalt.

5.11 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos üzemmód tetszés szerint vagy egy hosszabb gombnyomással > lásd fejezet 5.10 vagy a készülék konfigurációs menüben egy beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos üzemmód) aktiválható > lásd fejezet 5.10.



Aktív energiatakarékos üzemmód esetén a készülék kijelzőkön csupán a kijelzés átlagos kereszt-digitje jelenik meg.

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

6 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

VESZÉLY



Szakszerűtlen karbantartás és ellenőrzés!

A készülék tisztítását, javítását vagy ellenőrzését csak arra kiképzett szakember végezheti! Kiképzett szakember az, aki képzettsége, tudása és tapasztalata alapján ezeknek a készülékeknek az ellenőrzése során előforduló veszélyeket felismeri, tisztában van azok lehetséges következményeivel, és a szükséges biztonsági intézkedéseket meg tudja hozni.

- A következő részben leírt valamennyi vizsgálatot el kell végezni!
- A készülék csak akkor helyezhető ismét üzembe, ha az ellenőrzés során minden pontnak megfelelt.



Sérülésveszély elektromos áramütés következtében!

Súlyos sérüléseket okozhat, ha olyan készüléken végeznek tisztítási munkákat, amely nincs leválasztva az elektromos hálózatról!

- A készüléket megbízhatóan leválasztani az elektromos hálózatról.
- Hálózati csatlakozódugót kihúzni!
- 4 percet várni, amíg a kondenzátorok elvesztik töltöttségüket!

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 szaktereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta! Garanciális javítás vagy csere csak azon a szaktereskedőn 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.

6.1 Általános

Normál környezeti és munkakörülmények között ez a készülék teljesen karbantartásmentes, és csupán minimális gondozást igényel.

Néhány pontot azért be kell tartani annak érdekében, hogy a készülék hosszú időn át kifogástalanul működjön. Ide tartozik a hegesztési környezet tisztaságától és a használatától függő gyakorisággal elvégzendő tisztítás, és a készülék ellenőrzése az alábbiak szerint.

6.2 Karbantartási munkák, időközök

6.2.1 Napi karbantartási munkák

- Ellenőrizze az összes csatlakozás valamint kopóalkatrész szoros illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Ellenőrizze a csatlakozók csavar- és dugaszoló csatlakozóinak, valamint a kopóalkatrészek helyes illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Távolítsa el a rátapadó hegesztési fröccsenést.
- A huzaltovábbító görgőket rendszeresen tisztítsa meg (a szennyezettségi foktól függően).

6.2.1.1 Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Végezze el a tömlőcsomag és az áramcsatlakozások külső sérülésekre vonatkozó ellenőrzését, adott esetben cserélje ki azokat, ill. szakemberrel javíttassa meg!
- Hálózati csatlakozókábel és annak törésgátlója
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Egyebek, általános állapot

6.2.1.2 Működésellenőrzés

- Ellenőrizze a huzaltekerics szabályos rögzítését.
- Áramkábelek (csatlakozók megfelelő rögzítettségét is ellenőrizni)
- Gázpalack rögzítőelemei
- Kezelő-, jelző-, védő- és kapcsolóelemek működésének ellenőrzése.

6.2.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák


6.2.2.1 Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Sérülések a burkolaton (elő-, hát- és oldallapok)
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Hűtőfolyadék-tömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés

6.2.2.2 Működésellenőrzés

- Választókapcsolók, vezérlőelemek, vészkapcsolók, feszültségcsökkentők, jelző- és ellenőrző lámpák
- Ellenőrizni, hogy a huzalvezetés részei (huzalbevezető, kapilláriscső) megfelelően rögzítettek-e.

6.2.3 Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)

 **A hegesztőkészülék ellenőrzését csak arra kiképzett szakember végezheti. Kiképzett szakember az, aki képzettsége, tudása és tapasztalata alapján a hegesztőgépek ellenőrzése során előforduló veszélyeket felismeri, tisztában van azok lehetséges következményeivel, és a szükséges biztonsági intézkedéseket meg tudja hozni.**

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

Az IEC 60974-4 szabvány („Időszakos felülvizsgálat és ellenőrzés”) szerint kell elvégezni a készülék rendszeres időközönkénti átvizsgálását. Az itt leírt ellenőrzéseken túl be kell tartani az adott országban érvényes sajátos előírásokat is.

6.3 Elhasznált készülékek ártalmatlanítása



Szakszerű hulladékkezelés!

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

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

→ Hasd fejezet 5.3.2.5

6.3.1 Gyártóműi nyilatkozat végfelhasználóknak

- Az európai előírások szerint (az Európa Parlament 2002/96/EG sz.-ú irányelve és 2003. 01. 27-i tanácsa) szerint az elhasznált elektromos vagy elektronikus berendezéseket a háztartási hulladékoktól elkülönítve kell kezelni. Az áthúzott kerekes szeméttároló kuka szimbóluma azt jelenti, hogy az elhasznált készüléket elkülönítve kell összegyűjteni. Ezt a készüléket ártalmatlanítás, ill. újrafelhasználás céljából egy erre a célra szolgáló elkülönített gyűjtőhelyre kell leadni.
- Németországban törvény (2005. 03. 16-i törvény az elektromos és elektronikus berendezések forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetbarát megsemmisítéséről) kötelezi Önt arra, hogy az elhasznált elektromos készülékeket a háztartási hulladékoktól elkülönítve kezelje. A magánszemélyek kidobásra szánt készülékeit a hulladékkezeléssel és megsemmisítéssel foglalkozó gyűjtőhelyek térítésmentesen átveszik.
- Kérjük, tájékozódjon az Ön lakóhelye szerint illetékes községi- vagy városi közigazgatásnál arról, hogy az adott településen milyen lehetőségek vannak az elhasznált készülékek leadására vagy begyűjtésére!
- Az EWM részt vesz egy jóváhagyott hulladékkezelési és újrafelhasználási rendszerben, és WEEE DE 57686922 regisztrációs számon szerepel a „Használt Elektromos Berendezések Regisztrálása“-ban (EAR).
- Mindezekon túl az elhasznált hegesztőkészülékeit Európában bármely EWM szakkereskedésben is leadhatja.

6.4 Az RoHS előírásainak betartása

Mi, az EWM AG Mündersbach, ezennel kijelentjük Önnek, hogy valamennyi, az RoHS irányelveinek betartásával gyártott és általunk szállított termék, megfelel az RoHS (2011/65/EU irányelv) követelményeinek.

7 Hibaelhárítás

A gyártás során és végellenőrzés alkalmával valamennyi termék szigorú vizsgálatokon esik át. Ha ennek ellenére valamilyen rendellenességet észlel a készülék működésében, akkor annak ellenőrzését az alábbiak szerint kell elvégezni. Ha a leírt javítási mód nem vezet eredményre, akkor forduljon valamelyik hivatalos EWM szakkereskedőhöz.

7.1 Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz

A készülék kifogástalan működésének alapfeltétele, hogy annak kialakítása megfeleljen a használt hozaganyaghoz és az alkalmazott védőgázhoz!

Megjegyzések	Jel	Leírás
	↗	Hibajelenség / Hibaok
	✘	Lehetséges javítás

Hűtőfolyadék hiba/nincs hűtőfolyadék átfolyás

- ↗ Hűtőfolyadék térfogatára túl kevés
 - ✘ A hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni, és szükség esetén pótolni a hiányt
- ↗ Levegő van a hűtőkörben
 - ✘ A hűtőközeg kör légtelenítése > lásd fejezet 7.4

Huzalelőtolási probléma

- ↗ Áramátadó eltömődött
 - ✘ Tisztítsa meg, permetezze be hegesztő védőspray-vel és szükség esetén cserélje ki
- ↗ Huzaldob fék beállítása > lásd fejezet 5.3.2.5
 - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ↗ Leszorító erő beállítása > lásd fejezet 5.3.2.4
 - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ↗ Huzalelőtoló görgők kopottak
 - ✘ Ellenőrizni és szükség esetén cserélni
- ↗ Huzalelőtoló motor nem kap tápfeszültséget (túlterhelés miatt kioldott a kismegszakító)
 - ✘ A kioldott kismegszakítót (az áramforrás hátoldalán található) nyomógomb megnyomásával visszakapcsolni
- ↗ Megtört kábelköteg
 - ✘ Pisztoly kábelköteget hurkok nélkül lefektetni
- ↗ Huzalvezető cső vagy -spirál szennyezett vagy elkopott
 - ✘ Huzalvezető csövet vagy -spirált megtisztítani, megtört vagy elkopott huzalvezetőt cserélni

Zavarok a készülék működésében

- ↗ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő összes jelzőlámpa világít
- ↗ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő jelzőlámpák nem világítanak
- ↗ Nincs hegesztési teljesítmény
 - ✘ Fáziskimaradás, hálózati csatlakoztatást (biztosítékokat) ellenőrizni
- ↗ A különféle paramétereket nem lehet beállítani
 - ✘ Kezelőfelület lezárva, hozzáférés korlátozását kikapcsolni > lásd fejezet 5.8.1
- ↗ Csatlakozási problémák
 - ✘ Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.
- ↗ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
 - ✘ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
 - ✘ Húzza meg rendszeren az áramátadót

7.2 Hibaüzenetek

 **A hegesztőgép meghibásodása esetén a vezérlés a kijelzőre egy hibakódot (lásd a táblázatot) ír ki.**

A készülék meghibásodása esetén a teljesítmény-részek automatikusan lekapcsolódnak.

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

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




Hiba	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		

Hiba	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és hasonlítsa össze a hegesztőkészülék csatlakozó-feszültségeivel
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Túl alacsony hálózati feszültség	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Hegesztőgép túlhőmérséklet	Hagyja lehűlni a készüléket (hálózati kapcsoló „1” állásba)
Error 4 (Water)	x	x	-	Hűtőközeg hiány	Töltsön utána hűtőközeget Szivárgás a hűtőközeg körben> Hárítsa el a szivárgást és töltsön utána hűtőközeget A hűtőközeg szivattyú nem megy > légkeringető hűtőkészülék túláramkioldó ellenőrzése
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Huzalelőtoló készülék hiba, tacho hiba	Ellenőrizze a huzalelőtoló készüléket a tacho-generátor nem ad jelet, M3.51 hiba > értesítse a szervizt
Error 6 (gas)	x	-	-	Védőgázhiba	Ellenőrizze a védőgázellátást (védőgázfelügyeletes készülékek)
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Szekunder túlfeszültség	Inverterhiba > Értesítse a szervizt
Error 8 (no PE)	-	-	x	Földzárlat a hegesztőhuzal és a földvezeték között	Szüntesse meg a hegesztőhuzal és a ház, ill. a földelt tárgy közti kapcsolatot
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Gyors lekapcsolás Kioldott a BUSINT X11 vagy az RINT X12	Hárítsa el a robot hibáját
Error 10 (no arc)	-	x	-	Ívzakadás Kioldott a BUSINT X11 vagy az RINT X12	Ellenőrizze a huzaltovábbítást
Error 11 (no ign)	-	x	-	Gyújtási hiba 5 mp után Kioldott a BUSINT X11 vagy az RINT X12	Ellenőrizze a huzaltovábbítást
Error 14 (no DV)	-	x	-	Nem ismerte fel a huzalelőtoló készüléket. A vezérlőkábel nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze a kábelkötést.
				Több huzalelőtoló készülék üzemeltetése esetén rossz azonosítószám került hozzárendelésre.	Ellenőrizze az azonosítószámok hozzárendelését
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Nem ismerte fel a 2. huzalelőtoló készüléket. A vezérlőkábel nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze a kábelkötést.
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (üresjárat) feszültség csökkenés hiba).	Értesítse a szervizt.
Error 17 (WF. Ov.)	-	x	x	Huzalelőtoló hajtás túláram észlelés	Ellenőrizze a huzaltovábbítást
Error 18 (WF. Sl.)	-	x	x	Nincs tacho-generátor jel a második huzalelőtoló készüléktől (Slave-hajtás)	Ellenőrizze a kapcsolatot és különösen a második huzalelőtoló készülék (Slave-hajtás) tacho-generátorát.
Error 56 (no Pha)	-	-	x	Hálózati fázis kiesése	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket
Error 59 (Unit?)	-	-	x	Nem kompatibilis készülék	Készülék alkalmazás ellenőrzése

Kategória jelmagyarázat (hiba reset)

a) A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát elhárították.

b) A hibaüzenetet egy gomb megnyomásával lehet törölni:

Készülékvezérlés	Gomb
RC1 / RC2	
Expert	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	nem lehetséges

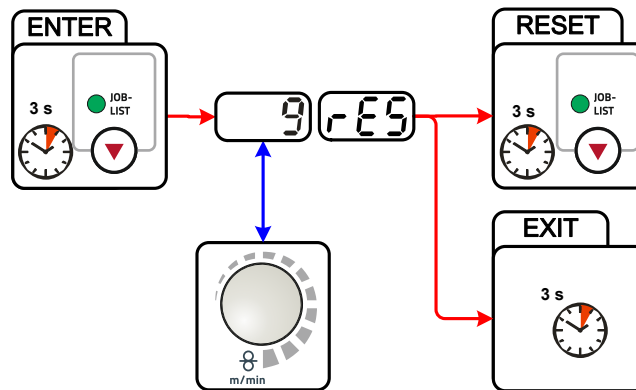
c) A hibaüzenetet csak a készülék ki- és bekapcsolásával lehet törölni.

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

7.3 Hegesztési feladatok (JOBs) visszaállítása gyári alapértékekre

Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékekre.

7.3.1 Egyetlen hegesztési feladat (JOB) visszaállítása



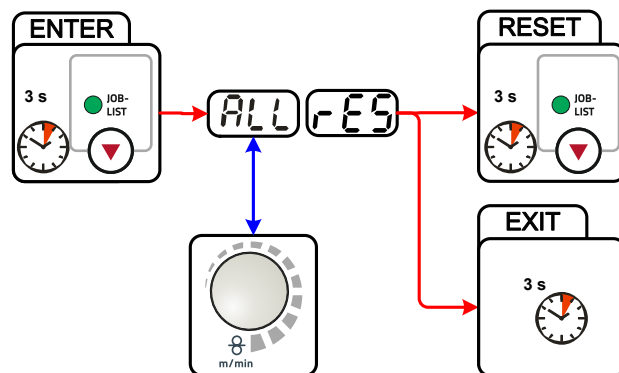
Ábra 7-1

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	RESET (visszaállítás gyári alapértékekre) Megerősítést követően végrehajtódik a gyári alapértékekre történő visszaállítás. Ha 3 másodpercig semmilyen változtatást nem végzünk, akkor automatikusan kilépünk a menüből.
	JOB-szám (példa) Megerősítést követően a kijelzett számú JOB (hegesztési feladat) visszaáll a gyári alapbeállításokra. Ha 3 mp.-ig semmilyen változtatást nem végzünk, akkor automatikusan kilépünk a menüből.

7.3.2 Az összes hegesztési feladat (JOB) visszaállítása

Az 1-128 + 170-256 JOBok resetelésre kerülnek.

A 129-169 vevőspecifikus JOBok megőrződnek.



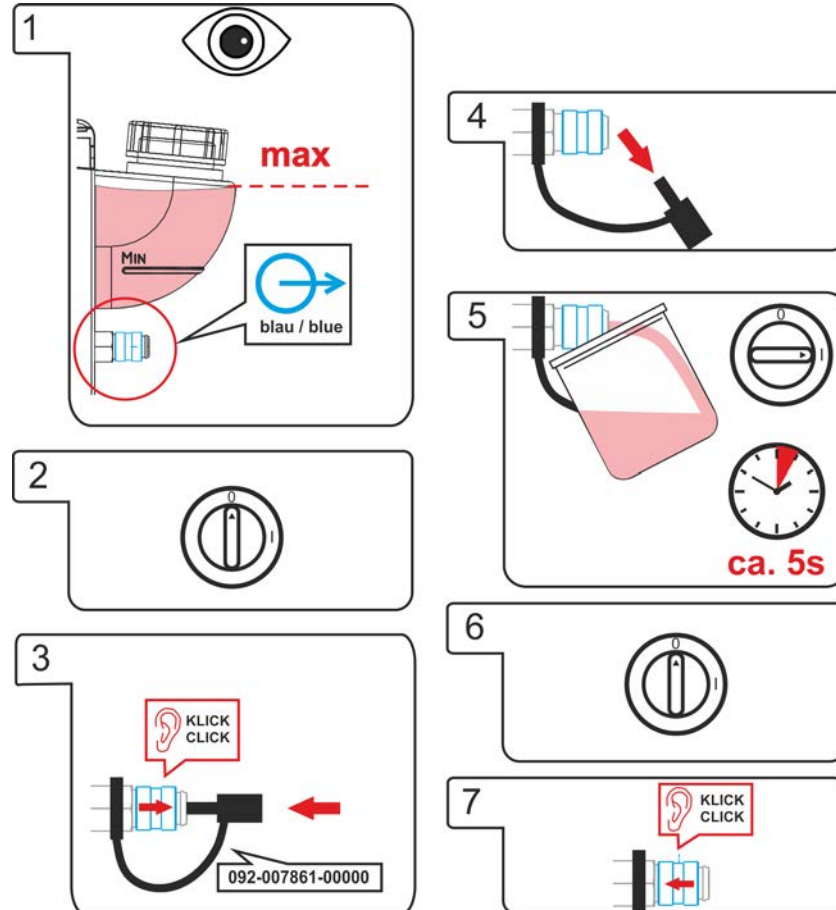
Ábra 7-2

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	RESET (visszaállítás gyári alapértékekre) Megerősítést követően végrehajtódik a gyári alapértékekre történő visszaállítás. Ha 3 másodpercig semmilyen változtatást nem végzünk, akkor automatikusan kilépünk a menüből.

7.4 Vízűtőkör légtelenítése

Hűtőfolyadék tartály és gyorscsatlakozó hüvelyek az előremenő- és a visszatérő hűtőfolyadék számára csak a vízűtéses gépeken található.

A hűtőrendszer légtelenítésére mindig a kék színű csatlakozót kell használni, amely a hűtőrendszer lehető legmélyebb pontján (a tartály közelében) található!



Ábra 7-3

8 Műszaki adatok

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

8.1 Taurus 351 FKG

	MIG/MAG	AWI	MMA
Beállítási tartomány, hegesztőáram	5 A–350 A		
Beállítási tartomány, ívfeszültség	14,3 V–31,5 V	10,2 V–24,0 V	20,2 V–34,0 V
Bekapcsolási idő 40 °C esetén			
100%	350 A		
Terhelési ciklus	10 min (60% BI \triangle 6 min hegesztés, 4 min szünet)		
Üresjárat feszültség	79 V		
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25% ... +20%)		
Frekvencia	50/60 Hz		
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 25 A		
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F4G6		
Maximális csatlakozási teljesítmény	13,9 kVA	10,9 kVA	15,0 kVA
Javasolt generátorteljesítmény	20,3 kVA		
Cos ϕ /hatásfok	0,99/90%		
Szigetelési osztály/védettségi fokozat	H / IP 23		
Környezeti hőmérséklet*	-25 °C ... +40 °C		
Készülék-/hegesztőpisztoly hűtés	Ventilátor/gáz		
Testkábel	70 mm ²		
Huzalsebesség	0,5 m/min ... 25 m/min		
Szabványtekercs felszereltség	1,0 mm + 1,2 mm (acélhuzal esetén)		
Hajtásmód	4 görgős (37 mm)		
Huzaltekercs átmérő	Szabványos huzaltekercek 300 mm-ig		
Hegesztőpisztoly csatlakozása	euro központi csatlakozó		
EMC osztály	A		
Méret, H x Sz x Ma (mm)	1085 x 450 x 1003		
Súly	110,0 kg		
A következő szabvány szerint készült:	IEC 60974-1, -5, -10 ☑ / ☑ ☑		

8.2 Taurus 351 FKW

	MIG/MAG	AWI	MMA
Beállítási tartomány, hegesztőáram	5 A–350 A		
Beállítási tartomány, ívfeszültség	14,3 V–31,5 V	10,2 V–24,0 V	20,2 V–34,0 V
Bekapcsolási idő 40 °C esetén			
100%	350 A		
Terhelési ciklus	10 min (60% BI Δ 6 min hegesztés, 4 min szünet)		
Üresjáratú feszültség	79 V		
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25% ... +20%)		
Frekvencia	50/60 Hz		
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 25 A		
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F4G6		
Maximális csatlakozási teljesítmény	14,3 kVA	10,9 kVA	15,4 kVA
Javasolt generátorteljesítmény	20,8 kVA		
Cos ϕ /hatásfok	0,99/90%		
Szigetelési osztály/védettségi fokozat	H / IP 23		
Környezeti hőmérséklet*	-25 °C ... +40 °C		
Készülék-/hegesztőpisztoly hűtés	Ventilátor/gáz vagy víz		
Hűtőteljesítmény 1 l/min esetén	1500 W		
Max. szállítási mennyiség	5 l/min		
Hűtőfolyadék max. kimeneti nyomása	3,5 bar		
Max. tartályűrtartalom	12 l		
Testkábel	70 mm ²		
Huzalsebesség	0,5 m/min ... 25 m/min		
Szabványtekerics felszereltség	1,0 mm + 1,2 mm (acélhuzal esetén)		
Hajtásmód	4 görgős (37 mm)		
Huzaltekercs átmérő	Szabványos huzaltekercsek 300 mm-ig		
Hegesztőpisztoly csatlakozása	euro központi csatlakozó		
EMC osztály	A		
Méret, H x Sz x Ma (mm)	1085 x 450 x 1003		
Súly	121,5 kg		
A következő szabvány szerint készült:	IEC 60974-1, -2, -5, -10 ☐ / ☐ ☐		



*A környezeti hőmérséklet függ a használt hűtőfolyadéktól! A használt hűtőfolyadékra megengedett környezeti hőmérsékletet figyelembe kell venni!

8.3 Taurus 401 FKG

	MIG/MAG	AWI	MMA
Beállítási tartomány, hegesztőáram	5 A–400 A		
Beállítási tartomány, ívfeszültség	14,3 V–34,0 V	10,2 V–26,0 V	20,2 V–36,0 V
Bekapcsolási idő 40 °C esetén			
100%	400 A		
Terhelési ciklus	10 min (60% BI Δ 6 min hegesztés, 4 min szünet)		
Üresjáratú feszültség	79 V		
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25% ... +20%)		
Frekvencia	50/60 Hz		
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 32 A		
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F4G6		
Maximális csatlakozási teljesítmény	17,2 kVA	13,2 kVA	18,2 kVA
Javasolt generátorteljesítmény	24,6 kVA		
Cos ϕ /hatásfok	0,99/90%		
Szigetelési osztály/védettségi fokozat	H / IP 23		
Környezeti hőmérséklet*	-25 °C ... +40 °C		
Készülék-/hegesztőpisztoly hűtés	Ventilátor/gáz		
Testkábel	70 mm ²		
Huzalsebesség	0,5 m/min ... 25 m/min		
Szabványtekercs felszereltség	1,0 mm + 1,2 mm (acélhuzal esetén)		
Hajtásmód	4 görgős (37 mm)		
Huzaltekercs átmérő	Szabványos huzaltekercek 300 mm-ig		
Hegesztőpisztoly csatlakozása	euro központi csatlakozó		
EMC osztály	A		
Méreték, H x Sz x Ma (mm)	1085 x 450 x 1003		
Súly	110,0 kg		
A következő szabvány szerint készült:	IEC 60974-1, -5, -10 ☒ / ☒ ☒		

8.4 Taurus 401 FKW

	MIG/MAG	AWI	MMA
Beállítási tartomány, hegesztőáram	5 A–400 A		
Beállítási tartomány, ívfeszültség	14,3 V–34,0 V	10,2 V–26,0 V	20,2 V–36,0 V
Bekapcsolási idő 40 °C esetén			
100%	400 A		
Terhelési ciklus	10 min (60% BI Δ 6 min hegesztés, 4 min szünet)		
Üresjáratú feszültség	79 V		
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25% ... +20%)		
Frekvencia	50/60 Hz		
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 32 A		
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F4G6		
Maximális csatlakozási teljesítmény	17,5 kVA	13,5 kVA	18,5 kVA
Javasolt generátorteljesítmény	25,0 kVA		
Cos ϕ /hatásfok	0,99/90%		
Szigetelési osztály/védettségi fokozat	H / IP 23		
Környezeti hőmérséklet*	-25 °C ... +40 °C		
Készülék-/hegesztőpisztoly hűtés	Ventilátor/gáz vagy víz		
Hűtőteljesítmény 1 l/min esetén	1500 W		
Max. szállítási mennyiség	5 l/min		
Hűtőfolyadék max. kimeneti nyomása	3,5 bar		
Max. tartályűrtartalom	12 l		
Testkábel	70 mm ²		
Huzalsebesség	0,5 m/min ... 25 m/min		
Szabványtekerics felszereltség	1,0 mm + 1,2 mm (acélhuzal esetén)		
Hajtásmód	4 görgős (37 mm)		
Huzaltekercs átmérő	Szabványos huzaltekercsek 300 mm-ig		
Hegesztőpisztoly csatlakozása	euro központi csatlakozó		
EMC osztály	A		
Méret, H x Sz x Ma (mm)	1085 x 450 x 1003		
Súly	121,5 kg		
A következő szabvány szerint készült:	IEC 60974-1, -2, -5, -10 ☐ / ☐ ☐		



***A környezeti hőmérséklet függ a használt hűtőfolyadéktól! A használt hűtőfolyadékra megengedett környezeti hőmérsékletet figyelembe kell venni!**

8.5 Taurus 501 FKW

	MIG/MAG	AWI	MMA
Beállítási tartomány, hegesztőáram	5 A–500 A		
Beállítási tartomány, ívfeszültség	14,3 V–39,0 V	10,2 V–30,0 V	20,2 V–40,0 V
Bekapcsolási idő 40 °C esetén			
60%	500 A		
100%	430 A		
Terhelési ciklus	10 min (60% BI \triangle 6 min hegesztés, 4 min szünet)		
Üresjáratú feszültség	79 V		
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25% ... +20%)		
Frekvencia	50/60 Hz		
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 32 A		
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F4G6		
Maximális csatlakozási teljesítmény	24,9 kVA	19,3 kVA	25,6 kVA
Javasolt generátorteljesítmény	34,6 kVA		
Cos ϕ /hatásfok	0,99/90%		
Szigetelési osztály/védettségi fokozat	H / IP 23		
Környezeti hőmérséklet*	-25 °C ... +40 °C		
Készülék-/hegesztőpisztoly hűtés	Ventilátor/gáz vagy víz		
Hűtőteljesítmény 1 l/min esetén	1500 W		
Max. szállítási mennyiség	5 l/min		
Hűtőfolyadék max. kimeneti nyomása	3,5 bar		
Max. tartályűrtartalom	12 l		
Testkábel	95 mm ²		
Huzalsebesség	0,5 m/min ... 25 m/min		
Szabványtekercs felszereltség	1,0 mm + 1,2 mm (acélhuzal esetén)		
Hajtásmód	4 görgős (37 mm)		
Huzaltekercs átmérő	Szabványos huzaltekercek 300 mm-ig		
Hegesztőpisztoly csatlakozása	euro központi csatlakozó		
EMC osztály	A		
Méret, H x Sz x Ma (mm)	1085 x 450 x 1003		
Súly	124,5 kg		
A következő szabvány szerint készült:	IEC 60974-1, -2, -5, -10 S / CE		



***A környezeti hőmérséklet függ a használt hűtőfolyadéktól! A használt hűtőfolyadéokra megengedett környezeti hőmérsékletet figyelembe kell venni!**

9 Kiegészítők

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

9.1 Általános kiegészítők

Típus	Megnevezés	Cikkszám
AK300	K300 kosártekercs-adapter	094-001803-00001
TYP 1	Készülék hűtőfolyadék fagyáspontjának ellenőrzésére	094-014499-00000
KF 23E-10	Hűtőfolyadék (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Hűtőfolyadék (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-10	Hűtőfolyadék (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Hűtőfolyadék (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
DMDIN TN 200B AR/MIX 35L	Nyomáscsökkentő, manométeres	094-000009-00000
32A 5POLE/CEE	Csatlakozó dugó	094-000207-00000
HOSE BRIDGE UNI	Rövidre záró tömlő	092-007843-00000

9.2 Távvezérlő / Csatlakozó- és hosszabbítókábelek

9.2.1 Csatlakozó, 7-pólusú

Típus	Megnevezés	Cikkszám
R40 7POL	Távszabályzó, 10 program	090-008088-00000
R50 7POL	Távvezérlő, a hegesztőkészülék összes funkciója közvetlenül a munkahelyen beállítható	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Csatlakozó hosszabbítókábel	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00007

9.2.2 19 kutuplu baġlantı

Típus	Megnevezés	Cikkszám
R10 19POL	Távszabályzó	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Távvezérlő, huzalsebesség beállítása, ívfeszültség-korrektúra	090-008108-00000
R20 19POL	Távszabályzó, programváltás	090-008263-00000
RA5 19POL 5M	Csatlakozó kábel pl. távvezérlőhöz	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Csatlakozó kábel, pl. távvezérlőhöz	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Csatlakozó kábel, pl. távvezérlőhöz	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Hosszabbító kábel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Hosszabbító kábel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Hosszabbító kábel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Hosszabbító kábel	092-000857-00020

9.3 Opciók

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON LB Wheels 160x40MM	Rögzítőfék kerekekhez (opció)	092-002110-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Tartólemez 50 literesnél kisebb gázpalackokhoz	092-002151-00000
ON Shock Protect	Ütközésvédő (opció)	092-002154-00000
ON HS XX1	Tartó tömlőcsomagokhoz és távvezérlő	092-002910-00000
ON Filter T/P	Levegőszűrő beömlőnyílások elé (opció)	092-002092-00000
ON Tool Box	Szerszámos doboz (opció)	092-002138-00000

9.4 Számítógépes kommunikáció

Típus	Megnevezés	Cikkszám
PC300.Net	PC300.Net hegesztési paraméter szoftver készlet kábellel és interfésszel együtt SECINT X10 USB	090-008777-00000
ON WLG-EX	WiFi átjáró külső házban	090-008790-00502
ON LG-EX	LAN átjáró külső házban	090-008789-00502
FRV 7POL 5 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	A készlet a következőket tartalmazza: interfész, dokumentációs szoftver, csatlakozó kábel	090-008713-00000

10 Kopó alkatrészek

VIGYÁZAT



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

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

10.1 Huzalelőtölő görgők

10.1.1 Huzalelőtölő görgők tömör acélhuzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00006
FE 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00008
FE 4R 1,0 MM/0.04 INCH BLUE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00010
FE 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00012
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00032

10.1.2 Huzalelőtoló görgők alumínium huzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00032

10.1.3 Huzalelőtoló görgők porbeles huzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00024

10.1.4 Huzalvezetés

Típus	Megnevezés	Cikkszám
SET DRAHTFUERUNG	Huzalvezető készlet	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Utólagos beszerelési opció, huzalvezetés 2,0-3,2 mm huzalokhoz, eFeed-hajtás	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Huzalbemeneti csomópont készlet	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Vezetőcső	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Kapilláriscső	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Kapilláriscső	094-021470-00000

11 A melléklet
11.1 JOB-List

Massivdraht					Solidwire					forceArc®					forceArc puls®				
Material	Gas	Inch ∅ mm	.030	.040	.045	.060	Job-Nr.	Material	Gas	Inch ∅ mm	.030	.040	.045	.060	Job-Nr.				
			0,8	1,0	1,2	1,6					0,8	1,0	1,2	1,6					
SG2/3 G3/4 Si1	CO ₂ -100 / C1		1	3	4	5		SG2/3 G3/4 Si1	Ar-90/CO ₂ -10 M20		190	254	255	256					
	Ar-82/CO ₂ -18 M21		6	8	9	10			Ar-82/CO ₂ -18 M21		189	179	180	181					
	Ar-90/CO ₂ -10 M20		11	13	14	15			Ar-97,5/CO ₂ -2,5 M12			251	252	253					
CrNi	Ar-97,5/ CO ₂ -2,5/ M12	318 / 1.4576		26	27	28	29	CrNi	Ar-100 / I1										
		307 / 1.4370		30	31	32	33												
		308 / 1.4316		34	35	36	37												
		316 / 1.4430		38	39	40	41												
		Duplex 2209 / 1.4462		42	43	44	45												
		Ar-He-CO ₂		46	47	48	49												
NiCr	Ar-70/He-30 / I3	625		271	272		NiCr	Ar-He-CO ₂ Ar-He-H2-CO ₂											
				275	276														
CuSi	Ar-100 / I1		98	99	100	101		rootArc®								rootArc puls®			
CuAl	Ar-100 / I1		106	107	108	109		Material	Gas	Inch ∅ mm	.030	.040	.045	.060	Job-Nr.				
CuSi Löten / Brazing	Ar-100 / I1		114	115	116	117													
CuSi Löten / Brazing	Ar-100 / I1		110	111	112	113		SG2/3 G3/4 Si1	CO ₂ -100 / C1		204	205							
	Ar-97,5/CO ₂ -2,5 M12		118	119	120	121			Ar-82/CO ₂ -18 M21		206	207							
AIMg	Ar-100 / I1		74	75	76	77		additional											
	Ar-70/He-30 / I3		78	79	80	81		SP1	129										
AISI	Ar-100 / I1		82	83	84	85		SP2	130										
	Ar-70/He-30 / I3		86	87	88	89		SP3	131										
Al99	Ar-100 / I1		90	91	92	93		GMAW non synergic <8m / min	187										
	Ar-70/He-30 / I3		94	95	96	97		GMAW non synergic >8m / min	188										
Fülldraht					Flux-Cored					Fugen / gouging					126				
Material	Gas	Inch ∅ mm	.030	.040	.045	.060	Job-Nr.	WPQR											
			0,8	1,0	1,2	1,6		Streckenenergie energy per unit length				$E = \frac{P}{v_s}$							
G3Si1 / G4Si1 Metal	Ar-82/CO ₂ -21 M21		235	237	238	239		000				kW : cm / sec = kJ/cm							
G3Si1 / G4Si1 Rutil / Basic	Ar-82/CO ₂ -21 M21		240	242	243	244						kW : mm / sec = kJ/mm							
	CO ₂ -100 / C1				260	261													
CrNi Metal	Ar-97,5/CO ₂ -2,5 M12				229	230													
	Ar-82/CO ₂ -21 M21				233	234													
CrNi Rutil / Basic	CO ₂ -100 / C1				212	213													

Art.-Nr.: 094-021066-00500

Ábra 11-1

12 B melléklet

12.1 EWM-vállalatcsoport áttekintése

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jirkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirkov.cz · info@ewm-jirkov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

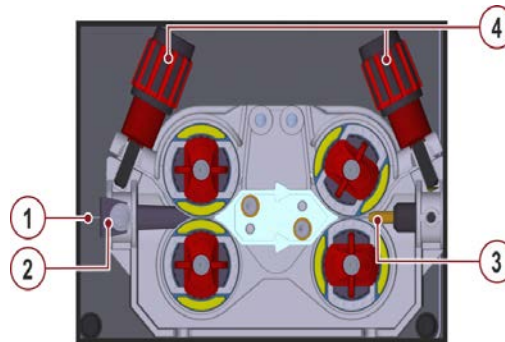
EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Plinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Týršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr





Ábra 5-11

Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőhuzal
2		Huzalbevezető cső
3		Huzalvezető cső
4		Beállítóanya

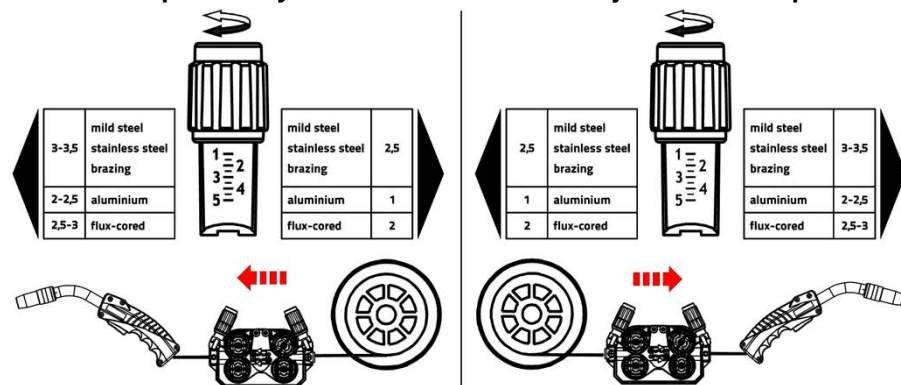
- Pisztolykábel egyenesen lefektetni.
- Tekerje le óvatosan a hegesztőhuzalt a huzaltekercsről és vezesse be a huzalbemeneti csokba a huzalgörgőkig.
- Nyomja meg a behúzó gombot (a hajtás felveszi a hegesztőhuzalt és automatikusan a hegesztőpisztolyon található kilépésig vezet).

A huzalvezetés megfelelő előkészítése, különösen a kapillaris-, ill. a huzalvezető cső területén az automatikus befűzési folyamat előfeltétele > lásd fejezet 5.3.1.

- A szorítónyomást az alkalmazott segédanyagtól függően a nyomóegységek beállító anyáival minden oldalon (huzalbemenet / huzalkimenet) külön kell beállítani. A beállítási értékeket tartalmazó táblázat a huzalhajtás közelében elhelyezett matricán található:

1. változat: baloldali beépítési helyzet

2. változat: jobboldali beépítési helyzet



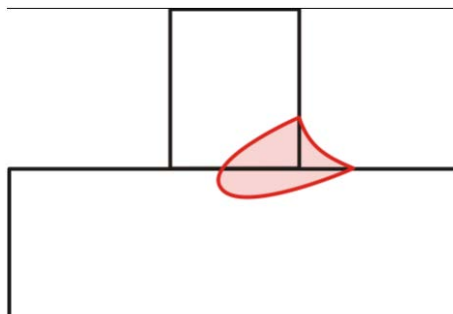
Ábra 5-12

Automatikus befűzés leállítása

Helyezze a hegesztőpisztolyt a befűzési eljárás alatt a munkadarabra. A hegesztőhuzal most csak addig kerül befűzésre, míg a munkadarabot érinti.

5.3.5.5 forceArc

Hőminimalizált, iránystabil és nyomásteli nagyteljesítményű ívfény mély beégéssel a felső teljesítménytartományban. Ötvözetlen, gyengén- és magasan ötvözött acélok, valamint nagyszilárdságú finomszemcsés szerkezeti acélok.



Ábra 5-18

- Kisebb varratnyílásszög a mély beolvadásnak és a stabil irányú ívfénynek köszönhetően
- Kitűnő gyök- és varratszél-kialakítás
- Biztonságos hegesztés nagyon hosszú huzalvég esetén is (Stickout)
- Beégési mélyülések csökkentése
- Ötvözetlen, alacsony ötvözésű és magas ötvözésű acélok, valamint nagy szilárdságú finomszemcsés szerkezeti acélok
- Kézi és automatizált alkalmazások

forceArc-hegesztés határértékek:		Ø Huzal (mm)							
		0,8		1		1,2		1,6	
Anyag	Gáz	Feladat	Ø	Feladat	Ø	Feladat	Ø	Feladat	Ø
Acél	Ar 91-99%	190	17,0	254	12,0	255	9,5	256	7,0
	Ar 80-90%	189	17,0	179	12,0	180	9,5	181	6,0
CrNi	Ar 91-99%	-	-	251	12,0	252	12,0	253	6,0

A forceArc eljárás kiválasztását követően ezek a tulajdonságok rendelkezésünkre állnak.

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

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

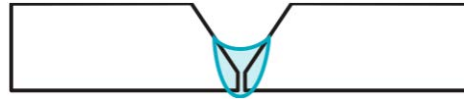
Bizonytalan hegesztőív!

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

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

5.3.5.6 rootArc

Tökéletesen modellezhető rövid ívfény a fáradságmentes résáthidaláshoz speciálisan a kényszerhelyzetben való hegesztéshez is.



Ábra 5-19

- Fröccsenéscsökkentés a standard rövid ívfényhez képest.
- Jó gyökképzés és biztos varratszél-kialakítás
- Ötvözetlen és alacsony ötvözésű acélok
- Kézi és automatizált alkalmazások

rootArc-hegesztés határértékek:		Ø Huzal (mm)											
		0,6		0,8		0,9		1		1,2		1,6	
Anyag	Gáz	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗	Feladat	⊗
Acél	CO2	-	-	-	-	-	-	204	7,0	205	5,0	-	-
	Ar 80-90%	-	-	-	-	-	-	206	8,0	207	6,0	-	-

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!