

INVERTEC[®] V160

KEZELÉSI UTASÍTÁS



HUNGARIAN

LINCOLN[®]
ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l
Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serrà Riccò (GE), Italia
www.lincolnelectric.eu

Megfelelőségi nyilatkozat
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l. 

Tanúsítja, hogy az alábbi hegesztő berendezés:

INVERTEC[®] V160

megfelel a következő előírásoknak:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

és tervezésekor az alábbi szabványok előírásait
vették figyelembe:

EN 60974-1, EN 60974-10



(2001)

Dario Gatti
European Engineering Director Machines
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l., Via Fratelli Canepa, 8 - 16010 Serrà Riccò (GE), Italia

12/05

KÖSZÖNET! Köszönjük, hogy Ön minőségi Lincoln Electric terméket választott.

- Kérjük ellenőrizze, hogy a csomagolás és a benne lévő termék sértetlen legyen. A szállítás közben történt sérülést azonnal jelentse a szállítója felé.
- Az alábbi táblázatban találja meg a termék azonosításához szükséges adatokat. A termék típusa, gyári kódja és sorozatszáma megtalálható a gépen elhelyezett adattáblán is.

Típus:

Gyári kód és sorozatszám:

Eladás dátuma és helye:

TARTALOMJEGYZÉK

Biztonsági előírások.....	1
Üzembehelyezési és kezelési utasítás	2
Elektromágneses Megfelelőség (EMC)	8
Műszaki adatok.....	8
WEEE	9
Alkatrészlista	9
Elektromos kapcsolási rajz	9
Tartozékok.....	10

Biztonsági előírások


02/09



FIGYELEM

Ezt a berendezést csak szakképzett személy használhatja. Győződjön meg róla hogy az üzembehelyezést, a berendezés működtetését, karbantartását és esetleges javítását csak az arra kiképzett szakember végezze. A berendezés használatba vétele előtt olvassa el és értse meg a használati utasításban leírtakat. Az előírások be nem tartása súlyos, életveszélyes sérülést és a berendezés meghibásodását okozhatja. Olvassa el és értse meg az alábbi figyelmeztető jelekhez tartozó magyarázatokat. A Lincoln Electric nem felel a helytelen üzembehelyezés, vagy nem előírászerű használat miatt bekövetkező meghibásodásért vagy balesetért.

	FIGYELEM: Kövesse a használati utasítás előírásait, hogy elkerülje a személyi sérülést, halállal járó balesetet és a berendezés meghibásodását. Óvja önmagát és munkatársait a lehetséges súlyos, halálos baleset bekövetkezésétől.
	OLVASSA EL ÉS ÉRTSE MEG EZEN KÖNYVBEN LEÍRTAKAT: A berendezés üzembehelyezése előtt olvassa el és értse meg ezen használati utasítás előírásait. A berendezéssel történő munka veszélyeket hordozhat magával. Az előírások be nem tartása súlyos, életveszélyes sérülést és a berendezés meghibásodását okozhatja.
	AZ ELEKTROMOS ÁRAM HALÁLLAL JÁRÓ BALESETET OKOZHAT: A hegesztő berendezés nagyfeszültséggel működik. Ne érintse meg fedetlen kézzel az elektródát, a testcsipeszt és a hegesztő kábelhez csatlakoztatott munkadarabot.
	ELEKTROMOS ÁRAMMAL MŰKÖDŐ BERENDEZÉS: Áramtalanítsa a berendezést bármilyen szerelés, javítás megkezdése előtt. A berendezést csak a nemzeti előírásoknak megfelelően kiépített földelt elektromos hálózatról szabad üzemeltetni.
	ELEKTROMOS ÁRAMMAL MŰKÖDŐ BERENDEZÉS: Rendszeresen ellenőrizze a géphez csatlakoztatott kábelek állapotát. Ha a kábelek bármelyikén sérülést észlel azt azonnal le kell cserélni. Ne helyezze az elektróda fogót közvetlenül a munkadarabra vagy az azzal érintkező egyéb fém alkatrészeire. Ezzel megelőzheti a véletlen ivgyújtást.
	ELEKTROMOS ÁRAM KELTETTE MÁGNESES MEZŐ VESZÉLYFORRÁS: A vezetékekben folyó áram elektromágneses mezőt hoz létre (EMF). Az elektromágneses mező befolyással lehet egyéb elektromos berendezések működésére (pl szívrítmus szabályzó). Az ilyen eszközzel bíró dolgozó konzultáljon orvosával mielőtt a berendezést üzemeltetni kezdené.
	CE MEGFELELŐSÉG: Ez a berendezés minden tekintetben megfelel az Európai Unió vonatkozó előírásainak.
	FÜST ÉS GÁZ VESZÉLYFORRÁS: Hegesztéskor az egészségre veszélyes füstök keletkeznek. Előzze meg a hegesztési füst belélegzését. Hogy ezt a veszélyt elkerülje, gondoskodjon megfelelő szellőzésről vagy alkalmazzon elszívó berendezést, amely eltávolítja a füstöt.
	A HEGESZTŐ ÍV ÉGÉSI SÉRÜLÉST OKOZHAT: Hegesztéskor viseljen megfelelő fedettségű védőveggel ellátott pajzsot ezzel védve az arcát és szemét az ívsugárzástól és hegesztési szikrától. Használjon megfelelő, erős tűzálló anyagból készült védőruhát. Védje a munka környezetében tartózkodó munkatársait és figyelmeztesse őket hogy védjék magukat az ívsugárzás veszélyeitől.
	A HEGESZTÉSI SZIKRA TÜZET VAGY ROBBANÁST OKOZHAT: Tegyen meg mindent annak érdekében nehogy tűz keletkezzen hegesztéskor. Minden esetre tartson a közelben működőképessé tűzoltó készüléket. A hegesztéskor keletkező szikra és forró fém ömledék nagyon könnyen áthatol a legkisebb résen is és könnyen utat talál a szomszédos anyagokhoz. Soha ne hegeszzen tartályokon tároló edényeken, amelyek esetleg éghető vagy vegyi anyagok maradványait tartalmaznak. Soha ne használja a berendezést olyan helyen ahol éghető gázok, gőzök vagy folyadék van.
	A MUNKADARAB ÉGÉSI SÉRÜLÉST OKOZHAT: A hegesztés nagy mennyiségű hőt termel. A munkakörnyezetben lévő forró felületű munkadarab súlyos égési sérülést okozhat. A munkadarab mozgatasakor viseljen megfelelő védőkesztyűt vagy használjon fém fogót.
	BIZTONSÁGI JEL: Ezzel a jellel ellátott berendezést fokozottan áramütés veszélyes környezetben is használhatja.

	<p>SÉRÜLT GÁZPALACK FELROBBANHAT: Kizárólag nagynyomású gáz befogadására alkalmas palackban tárolt, az eljárásnak megfelelő védőgázt és az ahhoz alkalmazható nyomáscsökkentőt szabad használni. A palackot mindig függőleges helyzetben, láncsal tartóhoz rögzítve szabad használni. Ne mozgassa és szállítsa a gázpalackot zárósapka nélkül. Nem megengedhető a gázpalack hegesztő pisztollyal, testcsipesszel vagy egyéb áram alatt lévő eszközzel történő megérintése. A gázpalackot elkülönítetten kell tárolni, úgy hogy ne érje fizikai sérülés, ne legyen hegesztési szikra vagy sugárzó hő hatásának kitéve.</p>
<p>HF</p>	<p>FIGYELEM: A TIG (AWI) hegesztésnél alkalmazott érintés mentes, nagyfrekvenciás ivgyújtás hatással lehet a nem megfelelően védett számítógépes eszközökre, elektromos adattároló központokra, ipari robotokra. Esetenként ez a fenti berendezések elektronikai rendszerének teljes összeomlásához vezethet. A TIG (AWI) hegesztés zavarokat okozhat a telefonok, televíziók vagy rádiók működésében.</p>

Üzembehelyezési és kezelési utasítás

A berendezés üzembe helyezése és üzemeltetése előtt olvassa el az alábbi fejezetben leírtakat.

Környezet és elhelyezés

Ez a berendezés mostoha körülmények között is használható, azonban néhány egyszerű megelőző intézkedéssel biztosítható a hosszú élettartam, valamint a gazdaságos működtetés.

- Ne helyezze és üzemeltesse a berendezést 15°C-nál ferdébb felületen elhelyezve.
- Ne használja a berendezést csővezeték fagymentesítésére.
- A berendezést úgy helyezze el, hogy biztosítva legyen a szabad levegő áramlás a ventilátor be- és kilépő oldalán egyaránt. Bekapcsolás után ne takarja le papírral, textil anyaggal a berendezést.
- Minimálisra kell csökkenteni a lehetőségét, hogy a ventilátor szennyezett levegőt szívjon be.
- A berendezés védettsége IP23S. Tartsa száraz helyen és amennyire lehet ne tegye ki csapó esőnek vagy egyéb nedvesség hatásának.
- Tartsa távol a berendezést rádió irányítású berendezésektől. Fenti eszközök működési zavarokat vagy az áramforrás meghibásodását okozhatják. Olvassa el az elektromágneses megfelelésről szóló fejezetet.
- Ne üzemeltesse a hegesztő áramforrást 40°C-nál magasabb hőmérséketen.

Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

Bekapcsolása előtt ellenőrizze le, hogy a rendelkezésre álló feszültség, fázis és frekvencia megfeleljen a használati utasításban és a berendezés adattábláján leírtaknak. Győződjön meg a berendezés megfelelő védőföldeléséről.

Győződjön meg arról, hogy a rendelkezésre álló elektromos teljesítmény megfelel-e a berendezés normál működtetéséhez. A szükséges hálózati biztosíték és kábel keresztmetszet adatai megtalálhatók a műszaki adatokat tartalmazó táblázatban.

Az alábbi gépek:

- V160: (230Vac, egy fázis)
- V160 2V: (115 / 230Vac, egy fázis)

működtethetők motoros áramfejlesztőről is, amennyiben az a műszaki táblázatban meghatározott feszültséget, frekvenciát és teljesítményt tud szolgáltatni. A motoros

áramfejlesztő által leadott elektromos áram feleljen meg az alábbiaknak:

- Vac csúcs feszültség: 205V alatti (115Vac tápfeszültség esetén) vagy 410V alatti (230Vac tápfeszültség esetén).
- Vac frekvencia: 50 and 60 Hz között.
- Effektív váltó feszültség:

V160:	230Vac ± 15%
V160 2V:	115Vac vagy 230Vac ± 10%

A fent említett feltételek meglétét feltétlenül le kell ellenőrizni, mivel sok áramfejlesztő képes nagyon magas feszültség csúcsokat előállítani. Az ilyen berendezésekről történő üzemeltetés nem ajánlott, mivel az a hegesztőgép meghibásodását okozhatja.

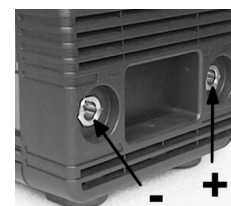
ARFU (Auto-Restore FUse)

A kettős tápfeszültségű gépek automata túlfeszültség védelemmel rendelkeznek (ARFU – Auto Restore Fuse). A túlfeszültség védelem csak akkor működik ha a gép 115V-os hálózathoz lett csatlakoztatva. A védelem működését a bekapcsolást jelző világító dióda villogása mutatja. (lásd "Kezelő és működtető szervek" fejezet F pont.

Figyelem: A túlfeszültség védelem működése független a gép bekapcsolási idejétől.

Kimeneti csatlakozók

A hegesztő kábelek Twist-Mate™ gyorsoldású dugókkal csatlakoztathatók a gép előlapján található hegesztő kimenetekhez. A kábelek csatlakoztatásával kapcsolatos további információk tartalmaz a következő fejezetekben leírt bevont elektródás és TIG (AWI) hegesztés üzemmód.



Hegesztés bevont elektródával (MMA)

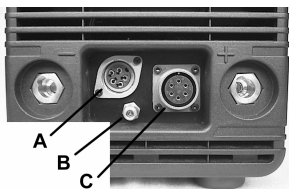
Határozza meg a használni kívánt bevont hegesztő elektródának megfelelő elektromos polaritást. Az elektróda dobozán megtalálja a keresett információt. Csatlakoztassa a kábeleket a választott polaritásnak megfelelően. Például ha pozitív polaritásra kell az elektródát hegeszteni (DC +), csatlakoztassa az elektróda fogós hegesztő kábelt a pozitív kimeneti csatlakozóhoz (+) és a testkábel a negatív csatlakozó aljzathoz (-). A dugason lévő körmöt illessze az aljzat hornyához, tolja be a dugaszt az aljzatba és forgassa el ¼ fordulattal óramutató járásnak megfelelően. Ne húzza

meg túl szorosan a dugaszt.

Negatív pólusról (DC -) történő hegesztéskor csatlakoztassa a hegesztő kábelt a negatív (-) aljzathoz, a testkábel pedig a pozitív aljzathoz (+).

TIG hegesztés (AWI)

A gép nem tartalmazza a TIG (AWI) hegesztéshez szükséges pisztolyt, ezért azt külön kell beszerezni. Ezzel kapcsolatban a tartozékok fejezet további információkkal szolgál. A legtöbb TIG hegesztést negatív pólusról kell végezni (DC -), ezért csatlakoztassa a pisztolyt a negatív csatlakozó aljzathoz (-), a testkábel pedig a pozitív aljzathoz (+). A dugaszon lévő körmöt illessze az aljzat hornyához, tolja be a dugaszt az aljzatba és forgassa el $\frac{1}{4}$ fordulattal óramutató járásának megfelelően. Ne húzza meg túl szorosan a dugaszt.

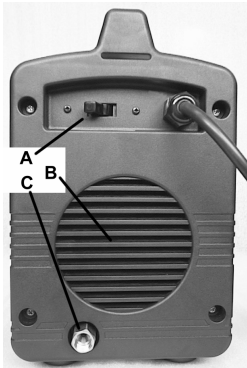


A "V160-S" géppel végzendő TIG hegesztés esetén a hegesztő pisztoly gáz csövét csatlakoztassa közvetlenül a gáz palackon lévő nyomás szabályzóhoz.

A "V160-T /- TP" gépekkel végzendő TIG hegesztés esetén a hegesztő pisztoly gáz csövét csatlakoztassa a gép előlapján található gáz csatlakozó aljzathoz (B). A gép tartozéka a pisztoly gáz csövére szerelhető gyors csatlakozó dugasz. A hegesztő gép hátsó panelján található menetes csatlakozó szolgál a védőgáz gépbe történő bevezetésére. A gép tartozéka a menetes csomák és nyomásszabályzót összekötő gáz cső és a cső bilincs. Csatlakoztassa a hegesztő pisztoly vezérlő kábelének 5 tűs csatlakozóját a gép előlapján található csatlakozó aljzathoz (A).

Távszabályzó csatlakoztatása

A tartozékok fejezetben megtalálhatók a különböző távvezérlő típusok. A távvezérlő 6 tűs csatlakozó dugaszt a gép előlapján található csatlakozó aljzathoz kell rögzíteni (C). A hegesztő gép automatikusan érzékeli a távvezérlő csatlakoztatását, amit a távvezérlő LED fénye jelez. A távvezérlő használatával kapcsolatban további információkat talál a következő fejezetben.



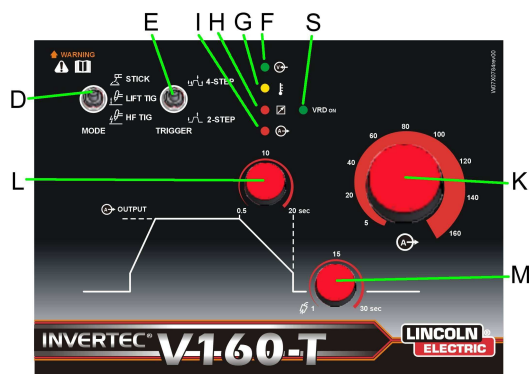
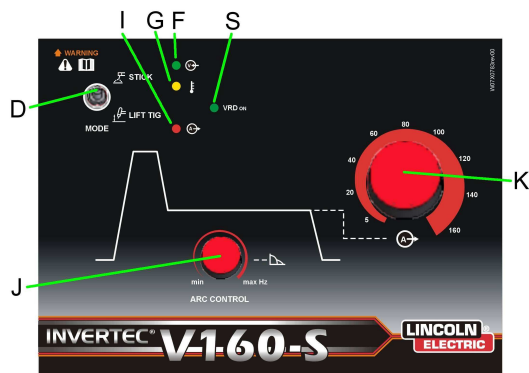
Kezelő és működtető szervek

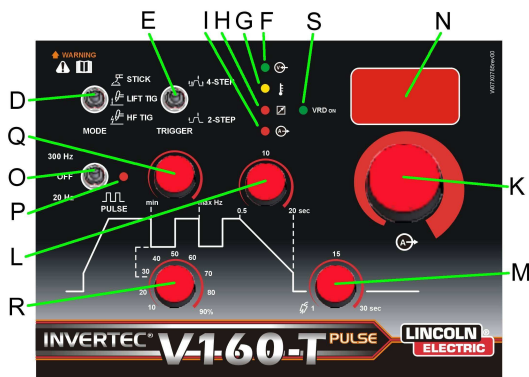
- Hálózati kapcsoló:** A gép hátulján található billenő kapcsoló. A gép bekapcsolása előtt győződjön meg róla hogy az elektromos hálózathoz történő csatlakoztatás megfelelően az előírásoknak.
- Ventillátor:** A hűtő ventilátor a gép bekapcsolásakor indul és folyamatosan működik amíg a hegesztő kimenetek aktívak. Ha a géppel 5 perc időtartamig nem hegeszt, a ventilátor kikapcsol. Ezzel csökkenthető a gép belsejében történő porlerakódás és az energia felhasználás.

A "Kimenetek világító dióda" fejezet további információkkal szolgál a hegesztő kimenetek

bekapcsolt állapotával kapcsolatban. A V160-S bekapcsolása után a hegesztő kimenetek mindig áram alatt vannak ezért a ventilátor soha nem kapcsol ki. A V160-T gép bevont elektródás üzemmódjában a ventilátor soha nem kapcsol ki, mivel a hegesztő kimenetek mindig áram alatt vannak.

- Gáz csatlakozó (csak V160 -T típusnál):** A hegesztéshez használatos védőgáz cső csatlakoztatására szolgáló menetes csomák. Az összekötő gázcső másik végét a gázpalack vagy vezeték gázhoz csatlakoztatott nyomáscsökkentő és gázmenység mérőhöz kell rögzíteni.
- Üzemmód váltó kapcsoló:** A hegesztési üzemmód kiválasztására szolgáló kapcsoló. A "V160-S" gépek bevont elektródás hegesztésre ("Stick") és emeléses argon védőgázos ívhegesztésre alkalmasak ("Lift TIG"). A "V160-T /- TP" gépek a következő hegesztési eljárásokra használhatók: hegesztés bevont elektródával ("Stick"), emeléses argon védőgázos ívhegesztés ("Lift TIG") és argon védőgázos ívhegesztés nagyfrekvenciás gyújtással ("HF TIG").





Bevont elektródás üzemmódban a következő hegesztési paraméterek változtathatók:

- “Hot Start”: A megnövelt ívindító áram elősegíti a könnyebb ívgyújtást. A megnövelt kimeneti áram hatása csak az ív indítás ideje alatt érvényesül. A megnövelt áram elősegíti az ív gyors és megbízható begyújtását.
- “Arc Force”: Az ív erő szabályzó gombbal normál bevont elektródás hegesztéskor ideiglenesen megnövelheti a kimeneti hegesztő áram értékét. Az ideiglenes áram növekedés szokásos a szaggatott kapcsolathoz az elektróda és a hegfürdő között, ami előfordul normál bevont elektródás hegesztés folyamán. Az ív erő értéke a “V160-S” kezelő paneljén beállítható, amit a továbbiakban ismertet a gépkönyv (J pont).
- “Anti-Sticking”: Az elektróda letapadás gátló funkció lecsökkenti a kimeneti áram értékét, ha sikertelen ívindítás miatt az elektróda a munkadarabhoz tapad. A lecsökkentett áram lehetővé teszi az elektróda eltávolítását az elektróda fogóból, anélkül hogy eközben ív keletkezne az elektróda és az elektróda fogó között.

Miután az üzemmód választó kapcsolót emeléses TIG hegesztés állásba kapcsolta (“Lift TIG”) a bevont elektródás hegesztés funkciói nem használhatók. Az emeléses argon védőgázos ívhegesztéskor először a wolfram elektródával érintse meg a munkadarabot, ami alacsony zárlati áramot indít el az elektróda és a munkadarab között. Ezután az elektróda felemelésével beindul a hegesztő ív.

A harmadik kapcsoló állás “HF TIG” csak a “V160-T /-TP” típusú gépeken található meg. Miután az üzemmód választó kapcsolót nagyfrekvenciás TIG hegesztés állásba kapcsolta (“HF TIG”) a bevont elektródás hegesztés funkciói nem használhatók és a gép kész a hegesztésre. Nagyfrekvenciás TIG hegesztéskor nem kell a wolfram elektródával a munkadarabot megérinteni. Az ív a pisztolykapcsoló megnyomásával indul. A nagyfrekvenciás gyújtás 6,5 másodpercig működik. Ha ezen idő alatt az ív nem gyullad be, akkor a pisztolykapcsoló újbóli megnyomásával az ív újra indítható.

- E. Pisztolykapcsoló üzemmódok (V160-T / -TP gépeken): Ezzel a kapcsolóval lehet választani a 2 vagy 4 ütemű pisztolykapcsoló üzemmódok közt. Részletes magyarázatot talál a TIG Kapcsoló

üzemmódok fejezetben.

- F. Kontroll világító dióda (LED): A dióda villogással jelez a következő esetekben:
- (az összes típusnál) A gép első bekapcsolása után 2 másodpercig villog, majd folyamatos fényel jelzi a hegesztő gép készenléti állapotát.
 - (csak a kettős tápfeszültségű gépeknél) Az “ARFU” elektronika megvédi a 115V-ra kapcsolt gépet a túlfeszültségtől, vagy ha a tápfeszültség kívül esik a megengedett tűrésen.
- G. Hővédelem világító dióda (LED): A dióda fénye jelzi ha a hegesztő gép túlmelegedett és a kimenetek tiltás alatt vannak. Ez normál állapot ha hegesztéskor túllépi a bekapcsolási időt. Hagyja a hegesztő berendezést lehűlni. Ha a hővédelem jelző fénye kialszik az jelzi hogy a berendezés újból üzemkész állapotba került.
- H. Távszabályzó világító dióda (LED): Csak a V160-T gépen. A dióda fénye jelzi hogy a hegesztő berendezéshez távvezérlő lett csatlakoztatva. A távvezérlő csatlakoztatásával megváltozik a hegesztő áram szabályzó gomb funkciója. Ezzel kapcsolatban további magyarázatot talál a “K” pontban.
- I. Kimenetek világító dióda (LED): A világító dióda fénye jelzi ha a hegesztő kimenetek aktívak. Az hogy a kimenetek mikor válnak aktívvá, függ a gép típusától, valamint a kiválasztott hegesztési üzemmódtól.

V160-S: Mindkét hegesztési üzemmódban bekapcsolás után a hegesztő kimenetek áram alá kerülnek.

V160-T: Bevont elektródával történő hegesztés esetén a hegesztő kimenetek a gép bekapcsolásával automatikusan aktívvá válnak. Mindkét TIG (AWI) argon védőgázos hegesztési üzemmód esetén a kimenetek ki vagy bekapcsolását a hegesztő pisztoly végzi a vezérlő kábelben keresztül, ami a gép előlapján található “A” aljzathoz lett csatlakoztatva.

- J. Arc Control (csak V160-S gépeken): Bevont elektródával történő hegesztéskor az elektróda szaggatott rövidzárlati áramának értékét szabályozza. TIG üzemmódban nem használatos funkció.
- K. Kimeneti áram szabályzó: A gombbal a kimeneti/hegesztő áram szabályozható az alábbiak szerint:

A V160-T gép panelján lévő potenciométer funkciója változik, ha a géphez távvezérlő lett csatlakoztatva. Ekkor a távvezérlő világító dióda világít, jelezve hogy a távvezérlő csatlakoztatva lett és a kimeneti áram szabályzás az alábbiak szerint történik:

Hegesztés bevont elektródával: A távvezérlőről a kimeneti/hegesztő áram 5-160A tartományban szabályozható. Ekkor a gép kezelő paneljén található kimeneti áram szabályzó forgató

gomb nem funkcionál.

Argon védőgázos ívhegesztés (TIG): A kívánt hegesztő áram a gép kezelő paneljén található forgató gombbal állítható be. A távszabályzóról a hegesztő áram a minimumtól fölfele az előre beállított áram mértékéig állítható. Például ha a gép kezelő paneljén előre 100A hegesztő áramot állított be, akkor a távszabályzóról az áram a minimális 5A-tól 100A-ig szabályozható.

- L. **Áramlefutás szabályzó gomb(V160-T / -TP gépeken):** TIG hegesztéskor az áram lefutási idejét szabályozza 0.5 és 20 másodperc időtartományban. (Az áram felfutás ideje mindig 0.5 másodperc). Az áramlefutással kapcsolatban részletes magyarázatot talál a TIG Kapcsoló üzemmódok fejezetben. Ez a funkció bevont elektródával történő hegesztéskor nem használatos.
- M. **Gáz utánfűvés szabályzó gomb (csak a V160-T / -TP gépeken):** TIG hegesztéskor a védőgáz utánfűvés idejét lehet szabályozni 0,5-30 másodperc tartományban. (A gáz előfűvés ideje mindig 0,5 másodperc) Bevont elektródával történő hegesztéskor nem használatos funkció.
- N. **Digitális kijelző (csak V160-T Pulse típus):** A digitális kijelzőn a hegesztés megkezdése előtt olvasható az előre beállított hegesztő áram értéke, majd a hegesztés során az aktuális áram mértéke. A kijelző funkciói megváltoznak ha a géphez távszabályzó lett csatlakoztatva. Ekkor a távszabályzó világító dióda világít, jelezve hogy a távszabályzó csatlakoztatva lett és hegesztés előtt a kijelző az alábbiak szerint működik. (hegesztés közben a kijelző mindig a pillanatnyi hegesztő áramot mutatja):

Hegesztés bevont elektródával: A kijelző az előre kiválasztott hegesztő áramot mutatja, aminek az értéke csak a távszabályzóról állítható. További magyarázattal a Kimeneti áram beállítás fejezet szolgál (K).

Argon védőgázos ívhegesztés: A kijelzőn a gép kezelőpaneljén beállított maximális áram mértéke olvasható. A beállított áram megváltoztatása a távszabályzóról történhet, de ezt a kijelző nem követi.

- O. **Impulzus üzemmód kapcsoló (V160-TP gépeken):** TIG hegesztéskor az impulzus üzemmód bekapcsolására, valamint a 20 vagy 300Hz impulzus frekvencia tartomány kiválasztására szolgáló kapcsoló. Bevont elektródával történő hegesztéskor nem használatos funkció.
- P. **Impulzus világító dióda (csak a V160-T Pulse típuson):** A kapcsoló melletti világító dióda(LED) villogással jelzi az impulzus frekvenciát. A villogó dióda segítségével a kezelő a hegesztés megkezdése előtt beállíthatja a kívánt frekvenciát. (Megjegyzés: magasabb frekvencián a dióda villogása nagyon gyors, fénye néha folyamatosnak tűnik, habár a gép impulzus üzemmódban van). Impulzus üzemmódon kívül, vagy bevont elektródás üzemmódban a dióda nem világít.

- Q. **Impulzus frekvencia szabályzó gomb (csak V160-TP gépeken):** Impulzus üzemmód használata esetén ezzel a forgató gombbal állíthatja be a kívánt frekvenciát. Az impulzus frekvencia tartomány 0,2-20Hz vagy 13-300Hz tartományban állítható a választó kapcsoló állásának megfelelően.
- R. **Impulzus alapáram szabályzó gomb (csak V160-TP gépeken):** Impulzus üzemmód használata esetén ezzel a forgató gombbal állíthatja be az impulzus alapáramot. Ez az impulzus áram legalacsonyabb értéke és a kiválasztott hegesztő áram 10-90%-a közt szabályozható.
- S. **VRD világító dióda (LED) (csak az Ausztráliába szállított gépeken):** A hegesztő gép feszültség csökkentő áramkörrel (VRD) rendelkezik: Szükség esetén lecsökkenti a hegesztő kimenetek kapocs feszültségét.

A VRD csak az AS 1674.2 Ausztrál szabvány szerint készült gépeken alap felszereltség. A (C-Tick) logó "C" a gépek adattábláján található.

A VRD világítódioda (LED) fénye jelzi, ha az elektronika a kimeneti feszültséget 32V alá csökkentette a gép üresjárás állapotában.

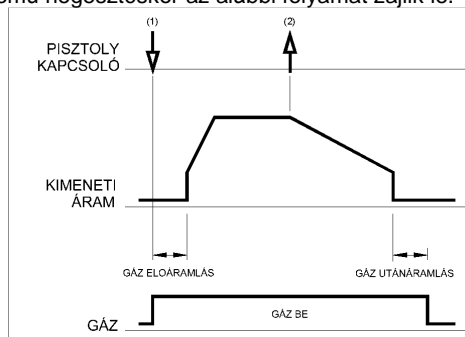
Más típusú gépeken ez a funkció nem alapkövetelmény (a világító dióda soha nem jelez).

TIG (AWI) kapcsoló üzemmódok

TIG (AWI) hegesztés 2 és 4 ütemű kapcsoló üzemmódban is végezhető. A két különböző kapcsoló üzemmód működésének magyarázatát az alábbiakban találja.

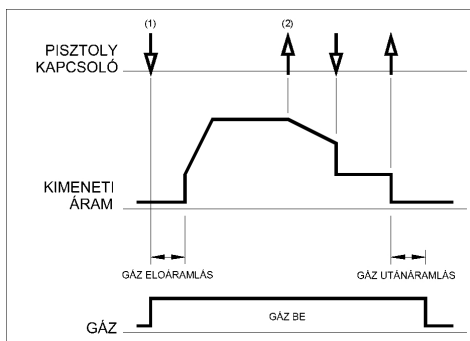
2 ütemű TIG (AWI) hegesztés

2 ütemű hegesztéskor az alábbi folyamat zajlik le.



1. A folyamat elindításához nyomja be és utána tartsa ebben az állapotban a hegesztő pisztoly kapcsoló gombját. A gép automatikusan elindítja a védőgáz áramlást a pisztolyon keresztül. A gáz előfűvási idő letelte után – miközben a levegő távozik a pisztolyból – a hegesztő kimenetek aktívvá válnak. Ezzel egyidőben a hegesztő ív elkezd kialakulni a választott üzemmódnak megfelelően. Az ívgyújtást követően a felfutási idő leteltével a hegesztő áram értéke eléri az előre beállított csúcspont értékét.
2. A hegesztési folyamat leállításához engedje fel a pisztolykapcsolót. Az elektronika a lefutási idő alatt lecsökkenti az áramot egy előre beállított értékre és a kráterfeltöltés befejeztével az ív kialszik.

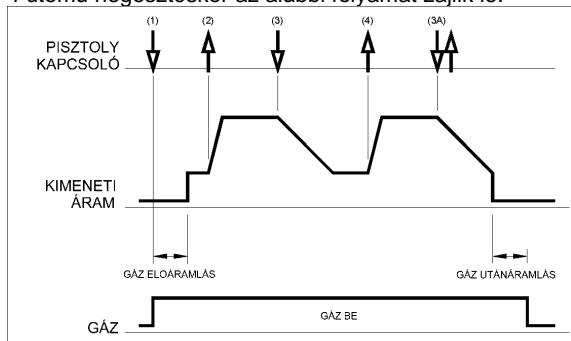
Az ív kialakítása után a gázszelep nyitva marad a beállított gáz utánfúvási időtartam idejére. A kiáramló gáz hűti a forró elektródát és a munkadarabot.



A fenti ábrán látható hogy ha az áram lefutási idő alatt a pisztolykapcsoló gombját újra benyomjuk azzal az áram lefutás folyamata megszakad, a kráterfeltöltés azonnal megkezdődik és az tetszőleges ideig fenttartható. A pisztoly kapcsoló újbóli elengedésével az ív kialszik és megkezdődik a gáz utánfúvási idő. A gép gyári alapbeállítása lehetővé teszi a fent leírt ív újraindítási folyamatot.

4 ütemű TIG (AWI) hegesztés

4 ütemű hegesztéskor az alábbi folyamat zajlik le.



1. A folyamat elindításához nyomja be és utána tartsa ebben az állapotban a hegesztő pisztoly kapcsoló gombját. A gép automatikusan elindítja a védőgáz áramlást a pisztolyon keresztül. A gáz előfúvási idő letelte után – miközben a levegő távozik a pisztolyból – a hegesztő kimenetek aktívvá válnak. Ezzel egyidőben a hegesztő ív elkezd kialakulni a választott üzemmódnak megfelelően. Az ívgyújtás után a gép az előre beállított ivindító áramot adja le. Ez az állapot tetszőleges ideig tartható fenn.

Ha nem szükséges tovább az ivindító áramot fenntartani eressze fel a pisztoly kapcsoló nyomógombját. Ebben az esetben a gép az ivindítás után a folyamat 1-es pontjáról rögtön a 2-es pontra lép.

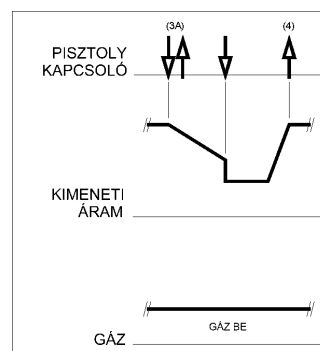
2. A nyomógomb felengedése után az áramfelfutási folyamat elindul. A felfutási idő leteltével a hegesztő áram értéke eléri az előre beállított csúcstartó áram értékét.
3. Ha a hegesztési feladat elkészült, nyomja meg és tartsa benyomva a nyomó gombot. Az elektronika a lefutási idő alatt lecsökkenti az áramot egy előre beállított kráterfeltöltési áram értékére. Ez az állapot tetszőleges ideig tartható fenn.

Ebben az üzemmódban a hegesztés újraindítható és a hegesztés fenti pont szerint folytatódik. A 4 ütemű hegesztés üzemmódban ez a gyári alapbeállítás. Ha elkészült a hegesztési művelettel a 3-as pontban leírtak helyett az alábbi lépéseket kell megtenni.

3A. Gyorsan nyomja meg és eressze fel a pisztolykapcsolót. Az elektronika a lefutási idő alatt lecsökkenti a hegesztő áramot a kráterfeltöltő áram szintjére majd az ív kialszik. Ezután a gáz utánfúvás folyamata zajlik le.

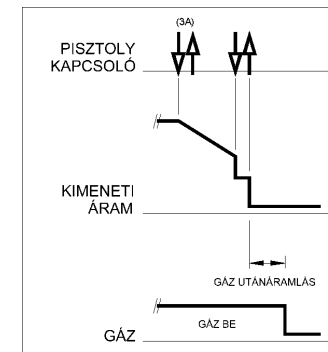
4. Engedje fel a pisztolykapcsolót. A kimeneti áram értéke növekedni kezd, míg el nem éri a hegesztő áram értékét és a hegesztés a 2-es pontban leírtak szerint folytatódik. Amint a hegesztés elkészül kövesse a 3-as pontban leírtakat.

A 3A pontban leírt folyamat alatt, a pisztolykapcsoló gyors megnyomása és felengedése után, lehetséges a nyomógomb újbóli megnyomásával és benyomva tartásával a kráterfeltöltő áramot fenntartani. A pisztolykapcsoló felengedésével a kimeneti áram újból



növekedni fog míg el nem éri a csúcstartó áram értékét a 4-es pontban leírtak szerint. Ezzel folytathatja a hegesztést. A hegesztés befejezéséhez járjon el a 3-as pontban leírtak szerint.

A 3A pontban leírt folyamat alatt, a pisztolykapcsoló gyors megnyomása és felengedése után, a nyomógomb újbóli megnyomásával a lefutás folyamata megszakad és a nyomógomb felengedésével a hegesztési folyamat azonnal befolyeződik.



02/09

Karbantartás

FIGYELEM

Minden karbantartási művelet vagy javítás megkezdése előtt tanácsos a legközelebbi Lincoln Electric szervíz központot megkeresni. A javításra nem jogosult személy vagy szervíz tevékenységéből eredő meghibásodások nem tartoznak a gépre kiadott garancia hatálya alá.

Az ismétlődő karbantartás periódus ideje nagyban függ attól a környezettől ahol a gépet használják. Minden említésre méltó meghibásodást azonnal jelenteni kell.

- Ellenőrizze le a kábeleket és azok csatlakozóit. Szükség esetén cserélje azokat.

- Tartsa tiszta állapotban a berendezést. Tiszta, száraz ronggyal törölje le a gép burkolatát. Külön figyelmet fordítson a hűtő levegő be- és kifúvó nyílásainak megtisztítására.

 **FIGYELEM**

Ne vegye le a gép burkolatát és ne végezzen semmilyen tevékenységet a szétszerelt gépben. Javítás előtt a hálózati csatlakozót húzza ki a biztosíték aljzatból. Minden javítás után ellenőrizze le hogy a gép megfeleljen a biztonsági előírásoknak.

Elektromágneses Megfelelőség (EMC)

11/04

Ez a berendezés a vonatkozó előírások és szabványok figyelembevételével lett tervezve. Ennek ellenére keletkezhetnek olyan rádiófrekvenciás zavarok, amelyek hatással lehetnek különféle elektronikus berendezésekre (um. telefon, rádió, televízió). Az elektronikus zavarok biztonsági problémákat okozhatnak a befolyásolt berendezésekben. Figyelmesen olvassa el és értse meg a következő részben leírtakat, hogy ezeket a zavarokat meg lehessen előzni vagy a hatásukat csökkenteni.



FIGYELEM: Ezt a berendezést ipari körülmények közt történő használatra tervezték. Otthoni használat esetén különösen óvatosan kell eljárni, hogy megelőzhetőek legyenek az esetleges elektronikus zavarok. A berendezést a kezelési utasításban leírtak szerint kell üzembe helyezni és üzemeltetni. Ha elektronikus zavar lép fel akkor annak az okát meg kell keresni és megfelelő intézkedéseket kell végrehajtani, hogy a problémák megszűnjenek. Fentiek végrehajtásához ha szükséges kérje a Lincoln Electric szakembereinek segítségét.

Üzembehelyezés előtt vizsgálja meg a környezetet ahol a berendezést működtetni kívánja, hogy az alább felsoroltak között található-e olyan eszköz amely elektromágneses hatás miatt meghibásodhat:

- Be és kimeneti kábelek, vezérlő kábelek, telefon kábelek amelyek a gép munkakörzetében vannak elhelyezve.
- Rádió és/vagy televíziós adók, vevők. Számítógépek vagy azok által vezérelt berendezések.
- Ipari folyamatok vezérlő és szabályzó eszközei. Mérő és kalibráló eszközök.
- Személyi használatú orvosi eszközök, úgymint szívritmus szabályzó vagy halló készülék.
- Ellenőrizze le a gép környezetében üzemelő elektronikus berendezések közömbösségét az elektromágneses hatásokkal szemben. A kezelő győződjön meg róla hogy minden eszköz egymással kompatibilis legyen. Ez esetleg további méréseket igényel.
- A munkakörnyezet kijelölésekor vegye figyelembe a hely szerkezeti felépítését, valamint az ott történő egyéb tevékenységet.

Az elektromágneses hatások csökkentése érdekében kövesse az alábbi utasításokat:

- A berendezést a kezelési utasításban leírtak szerint csatlakoztassa az elektromos hálózathoz. Ha ennek ellenére elektromos zavarokat tapasztal, kiegészítő intézkedések megtétele szükséges (például a tápfeszültség szűrése).
- A hegesztő kábelek a lehető legrövidebbek legyenek és amennyire lehetséges vezesse azokat egymás mellett. Ha lehetséges a munkadarabot csatlakoztassa kiépített védőföldeléshez, csökkentve ezzel az elektromágneses kibocsátást. A kezelő ellenőrizze le hogy a munkadarab földeléshez történő csatlakoztatása nem okoz-e egyéb problémákat, esetleg nem csökkenti-e a berendezés biztonságát vagy a kezelőre nem veszélyes-e.
- A hegesztő kábelek további védelme a munkatérben csökkentheti az elektromágneses kibocsátást. Ez szükséges lehet egyes speciális alkalmazásoknál.

Műszaki adatok


V160:

BEMENET			
Hálózati feszültség 230V ± 15% Egy fázis	Felvett teljesítmény 5.4kW @ 100% Bi esetén 7.0kW @ 35% Bi esetén	Hálózati frekvencia 50/60 Hz	
KIMENETI ÁRAM/FESZÜLTÉSÉG 40°C ESETÉN:			
Bekapcsolási idő (10 perces periódus szerint) 100% 35%	Vágó áram 130A 160A	Kimeneti feszültség 25.2 Vdc 26.4 Vdc	
KIMENETI JELLEMZŐK			
Hegesztő áram 5-160 A		Maximális üresjáratú feszültség 48 Vdc (CE modell) 32 Vdc (AUSTRALIA modell)	
TÁPKÁBEL ÉS BIZTOSÍTÉK ADATOK			
Olvadó biztosíték vagy kismegszakító 16A lomha	Hálózati csatlakozó dugasz SCHUKO 16A/250V (a gép tartozéka)	Tápkábel keresztmetszet 3 x 2.5mm ²	
MÉRETEK			
Magasság 320 mm	Szélesség 200 mm	Hossz 430 mm	Tömeg 10.5 – 11.0 Kg
Üzemeltetési hőmérséklet -10°C - +40°C		Tárolási hőmérséklet -25°C - +55°C	

V160 2V:

BEMENET			
Hálózati feszültség 115 / 230V ± 10% Egy fázis	Felvett teljesítmény 5.4kW @ 100% Bi esetén 7.0kW @ 35% Bi esetén	Hálózati frekvencia 50/60 Hz	
KIMENETI ÁRAM/FESZÜLTÉSÉG 40°C ESETÉN:			
Bekapcsolási idő (10 perces periódus szerint)	Hegesztő áram	Kimeneti feszültség	Biztosíték
100%	50A (Stick)	22.0 Vdc	115 Vac (16A biztosíték)
	80A (TIG)	13.2 Vdc	
	85A (Stick)	23.4 Vdc	115 Vac (32A biztosíték)
	125A (TIG)	15.0 Vdc	
	75A (Stick)	23.0 Vdc	230 Vac (13A biztosíték)
35%	120A (TIG)	14.8 Vdc	
	130A	25.2 Vdc	230 Vac
	70A (Stick)	22.8 Vdc	115 Vac (16A biztosíték)
	110A (TIG)	14.4 Vdc	
	105A (Stick)	24.2 Vdc	115 Vac (32A biztosíték)
35%	150A (TIG)	16.0 Vdc	
	115A (Stick)	24.6 Vdc	230 Vac (13A biztosíték)
	160A (TIG)	16.4 Vdc	
	160A	26.4 Vdc	230 Vac
KIMENETI JELLEMZŐK			
Hegesztő áram 5-160 A		Maximális üresjáratú feszültség 48 Vdc	
TÁPKÁBEL ÉS BIZTOSÍTÉK ADATOK			
Hálózati csatlakozó dugasz UK 250V, 13A belső biztosítékkal (a gép tartozéka)		Tápkábel keresztmetszet 3 x 2.5mm ²	

WEEE

	Ne tárolja az elektromos eszközöket más hulladékkal együtt!
	Az Európai Unió 2002/96/EC utasítása, valamint az elektromos eszközökből származó hulladékok kezelésére vonatkozó (WEEE) előírása, együtt a nemzeti előírásokkal kimondják, hogy azokat az elektromos készülékeket, berendezéseket amelyek kiselejtezésre kerülnek, elkülönítve kell tárolni és haladéktalanul visszajuttatni olyan szervezetekhez, amelyek ezeket az eszközöket környezet kímélő módon dolgozzák fel. A helyi termék forgalmazók felvilágosítással szolgálnak az érvényes gyűjtési módokról.
	Az Európai Unió irányelveinek betartásával óvja környezetét és embertársai egészségét!

Alkatrészlista

Alkatrészlista használati utasítás
<ul style="list-style-type: none">Ne használja olyan géphez amelynek kódszáma nem egyezik meg a táblázatban megadottal. Más kódszámú gépekhez kérje a Lincoln Electric szervíz segítségét.Használja a robbantott ábrát és a táblázatot a géphez szükséges alkatrész azonosításához.A modell típus táblázatban megadott számú oszlopban X-el jelölt alkatrészt használhatja egy adott kódszámú géphez (# jel az előzőekhez képest változást jelent).

Először olvassa el az alkatrészlistára vonatkozó használati utasítást, majd használja a pótalkatrészekre vonatkozó tájékoztatót, melyet a berendezéssel együtt kapott, s melyben képek segítik az alkatrészek cikkszámának meghatározását.

Elektromos kapcsolási rajz

Keresse a Pótalkatrészek részletezésénél, melyet a berendezéssel együtt szállítottunk.

Tartozékok

V160-T / -TP W6100316R	Pisztoly kapcsoló dugasz
V160-T / -TP W6100317R	Távszabályzó dugasz
V160-T / -TP W8800072R	Gáz gyorscsatlakozó dugasz
V160-T / -TP K10095-1-15M	Kézi működtetésű távvezérlő
V160-T / -TP K870	Láb működtetésű távvezérlő

MANUAL REVISIONS

DO NOT PRINT THIS PAGE IN THE MANUAL.

REV 0:

- IM2007rev00 Hungarian edition.

PRINT THIS MANUAL ACCORDINGLY WITH THE PROCEDURE DT0052.