

# INVERTEC® 170TX 170TPX ÉS 220TPX

## KEZELÉSI UTASÍTÁS

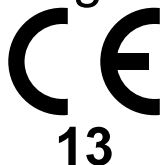




Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Lengyelország  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)



Megfelelőségi nyilatkozat



**A Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**

tanúsítja, hogy az alábbi hegesztő berendezések:

**INVERTEC® 170TX  
INVERTEC® 170TPX**

megfelelnek a következő előírásoknak:

**2006/95/EK, 2004/108/EK**

és tervezésükkor az alábbi szabványok előírásait  
vették figyelembe:

**EN 60974-1:2005, EN 60974-10:2007**

26.09.2015

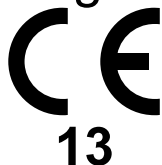
Paweł Lipiński  
Üzemeltetési igazgató

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Lengyelország

07/11



Megfelelőségi nyilatkozat



**A Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**

tanúsítja, hogy az alábbi hegesztő berendezés:

**INVERTEC® 220TPX**

megfelel a következő előírásoknak:

**2006/95/EK, 2004/108/EK**

és tervezésekor az alábbi szabványok előírásait  
vették figyelembe:

**EN 60974-1:2005, EN 60974-10:2007,  
EN61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2005**

30.07.2015

Paweł Lipiński  
Üzemeltetési igazgató

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Lengyelország

07/11



**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 sorozatszama megtalálható a gépen elhelyezett adattáblán is.

Típus:
Gyári kód és sorozatszám:
Eladás dátuma és helye:

## TARTALOMJEGYZÉK

Műszaki adatok (170TX/TPX).....	1
Műszaki adatok (220TPX).....	2
Elektromágneses Megfelelőség (EMC) - 170TX/TPX.....	3
Elektromágneses Megfelelőség (EMC) - 220TPX.....	4
Biztonsági előírások.....	5
Üzembehelyezési és kezelési utasítás.....	6
WEEE.....	18
Alkatrészlista.....	18
Elektromos kapcsolási rajz.....	18
Tartozékok.....	18



## Műszaki adatok (170TX/TPX)

BEMENETI JELLEMZŐK			
Bemeneti feszültség $U_1$		EMC-osztály	Frekvencia
230 VAC $\pm$ 15%		A	50/60 Hz
Bemeneti áram	Bemeneti teljesítmény a névleges bekapcsolási időnél	Bemeneti áramerősség $I_{1max}$	cos $\phi$
230 VAC	100% (bevont elektródás)	35% bevont elektródás 37 A	35% bevont elektródás 0,6
	100% (TIG)		
	35% (bevont elektródás)		
	35% (TIG)		
NÉVLEGES KIMENET JELLEMZŐK			
Bemeneti áram	Bekapcsolási idő 40°C-on (10 perces periódus szerint)	Kimeneti áramerősség $I_2$	Kimeneti feszültség $U_2$
230 VAC	100% (bevont elektródás)	110 A	24,4 V
	100% (TIG)	130 A	15,2 V
	35% (bevont elektródás)	160 A	26,4 V
	35% (TIG)	170 A	16,8 V
KIMENETI TARTOMÁNY			
Hegesztési áramerősség tartomány		Üresjáratú feszültség $U_0$	
5-170 A		63 VDC	
JAVASOLT TÁPKÁBEL ÉS BIZTOSÍTÉK ADATOK			
Olvadó biztosíték vagy kismegszakító méret		Tápkábel	
16 A		3x2,5 mm <sup>2</sup>	
MÉRETEK ÉS TÖMEG			
Magasság	Szélesség	Hossz	Nettó tömeg
328 mm	212 mm	456 mm	12 kg
Működési hőmérséklet	Tárolási hőmérséklet	Működési páratartalom (t=20°C)	Védelem
-10°C és +40°C között	-25°C és 55°C között	Nem alkalmazható	IP23

## Műszaki adatok (220TPX)

BEMENETI JELLEMZŐK			
Bemeneti feszültség $U_1$		EMC-osztály	Frekvencia
115-230 VAC $\pm$ 15%		A	50/60 Hz
Bemeneti áram	Bemeneti teljesítmény a névleges bekapcsolási időnél	Bemeneti áramerősség $I_{1max}$	cos $\phi$
115 VAC	100% (Bevont elektródás)	28,3 A	0.997
	2,6 kW		
	100% (TIG)		
	2,3 kW		
230 VAC	35% (Bevont elektródás)	23,5 A	0.998
	3,3 kW		
	100% (TIG)		
	3,9 kW		
230 VAC	100% (Bevont elektródás)	23,5 A	0.998
	3,9 kW		
	100% (TIG)		
	3,6 kW		
115 VAC	35% (Bevont elektródás)	23,5 A	0.998
	5,4 kW		
	25% (TIG)		
	5,3 kW		
NÉVLEGES KIMENET JELLEMZŐK			
Bemeneti áram	Bekapcsolási idő 40°C-on (10 perces periódus szerint)	Kimeneti áramerősség $I_2$	Kimeneti feszültség $U_2$
230 VAC	100% (Bevont elektródás)	130 A	25,2 V
	100% (TIG)	150 A	16,0 V
	35% (Bevont elektródás)	170 A	27,2 V
	25% (TIG)	220 A	18,8 V
115 VAC	100% (Bevont elektródás)	90 A	23,6 V
	100% (TIG)	110 A	14,4 V
	35% (Bevont elektródás)	110 A	24,4 V
	25% (TIG)	160 A	16,4 V
KIMENETI TARTOMÁNY			
Hegesztési áramerősség tartomány		Üresjárat feszültség $U_0$	
2-220 A		63 VDC	
JAVASOLT TÁPKÁBEL ÉS BIZTOSÍTÉK ADATOK			
Olvadó biztosíték vagy kismegszakító méret		Tápkábel	
16 A		3x2,5 mm <sup>2</sup>	
MÉRETEK ÉS TÖMEG			
Magasság	Szélesség	Hossz	Nettó tömeg
328 mm	212 mm	456 mm	12 kg
Működési hőmérséklet	Tárolási hőmérséklet	Működési páratartalom (t=20°C)	Védelem
-10°C és +40°C között	-25°C és 55°C között	Nem alkalmazható	IP23



# Elektromágneses Megfelelőség (EMC) - 170TX/TPX

01/11

Ez a berendezés a vonatkozó előírások és szabványok figyelembevételével lett tervezve. Ennek ellenére keletkezhetnek olyan rádiófrekvenciás zavarok, amelyek hatással lehetnek különféle elektronikus berendezésekre (pl. 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 csökkenteni lehessen a hatásukat.



A berendezést ipari használatra tervezték. Az üzemeltetőnek e használati utasításban leírtak szerint kell a berendezést üzembe helyezni és működtetni. Ha ennek ellenére elektromágneses zavarok jelentkeznek, akkor tegye meg a megfelelő lépéseket ezek megszüntetése érdekében és ha szükséges kérjen segítséget a Lincoln Electric-től. Az „A” osztályú berendezést nem otthoni célra történő használatra tervezték, ahol az elektromos áramot a lakossági alacsonyfeszültségű hálózat biztosítja. A vezetett, illetve sugárzott zavarok miatt előfordulhatnak potenciális problémák az elektromágneses megfelelés biztosítása terén. Ez a berendezés nem tesz eleget az IEC 61000-3-12 szabványnak. A lakossági alacsonyfeszültségű hálózatra való csatlakoztatása esetén a telepítést végző vagy a felhasználó feladata biztosítani, amennyiben szükséges, az elosztóhálózat üzemeltetőjével konzultálva, hogy a berendezést a hálózathoz lehessen csatlakoztatni.

A berendezés üzembehelyezése előtt vizsgálja meg a környezetet ahol a berendezést működtetni kívánja, hogy az alább felsoroltak között található-e olyan eszköz amelynél az elektromágneses zavar meghibásodást okozhat:

- 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 köteles gondoskodni róla, hogy minden eszköz egymással kompatibilis legyen. Ez esetleg további biztonsági intézkedéseket igényelhet.
- A munkavégzési terület kijelölésekor vegye figyelembe a hely felépítését és az ott végzett egyéb tevékenységeket.

Az elektromágneses hatások csökkentése érdekében kövesse az alábbi utasításokat:

- A berendezést a kezelési utasításban leírtak szerint csatlakoztassa az elektromos hálózathoz. Ha ennek ellenére zavarokat tapasztal, további intézkedések válhatnak szükségessé (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 kezelőnek ellenőriznie kell, hogy a munkadarab földeléshez való csatlakoztatása nem okoz-e egyéb problémákat, esetleg nem csökkenti-e a berendezés biztonságát vagy nem veszélyes-e a kezelőre.
- A kábelek árnyékolása a munkatérben csökkentheti az elektromágneses kibocsátást. Ez bizonyos speciális alkalmazásoknál szükségessé válhat.

# Elektromágneses Megfelelőség (EMC) - 220TPX

01/11

Ez a berendezés a vonatkozó előírások és szabványok figyelembevételével lett tervezve. Ennek ellenére keletkezhetnek olyan rádiófrekvenciás zavarok, amelyek hatással lehetnek különféle elektronikus berendezésekre (pl. 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 csökkenteni lehessen a hatásukat.



A berendezést ipari használatra tervezték. Az üzemeltetőnek e használati utasításban leírtak szerint kell a berendezést üzembe helyezni és működtetni. Ha ennek ellenére elektromágneses zavarok jelentkeznek, akkor tegye meg a megfelelő lépéseket ezek megszüntetése érdekében és ha szükséges kérjen segítséget a Lincoln Electric-től. Az „A” osztályú berendezést nem otthoni célra történő használatra tervezték, ahol az elektromos áramot a lakossági alacsonyfeszültségű hálózat biztosítja. A vezetett, illetve sugárzott zavarok miatt előfordulhatnak potenciális problémák az elektromágneses megfelelőség biztosítása terén. Ez a berendezés eleget tesz az IEC 61000-3-12 és az EN 61000-3-11 szabványnak, ha a lakossági alacsonyfeszültségű hálózat ellenállása a fogyasztói berendezés és az elektromos hálózat közötti csatlakozási ponton kisebb, mint  $0,322 \Omega$ . A telepítést végző vagy a felhasználó feladata biztosítani, amennyiben szükséges, az elosztóhálózat üzemeltetőjével konzultálva, hogy a rendszer ellenállása eleget tegyen az ellenállásra vonatkozó korlátozásoknak.

A berendezés üzembehelyezése előtt vizsgálja meg a környezetet ahol a berendezést működtetni kívánja, hogy az alább felsoroltak között található-e olyan eszköz amelynél az elektromágneses zavar meghibásodást okozhat:

- 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 köteles gondoskodni róla, hogy minden eszköz egymással kompatibilis legyen. Ez esetleg további biztonsági intézkedéseket igényelhet.
- A munkavégzési terület kijelölésekor vegye figyelembe a hely felépítését és az ott végzett egyéb tevékenységeket.

Az elektromágneses hatások csökkentése érdekében kövesse az alábbi utasításokat:

- A berendezést a kezelési utasításban leírtak szerint csatlakoztassa az elektromos hálózathoz. Ha ennek ellenére zavarokat tapasztal, további intézkedések válhatnak szükségessé (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 kezelőnek ellenőriznie kell, hogy a munkadarab földeléshez való csatlakoztatása nem okoz-e egyéb problémákat, esetleg nem csökkenti-e a berendezés biztonságát vagy nem veszélyes-e a kezelőre.
- A kábelek árnyékolása a munkatérben csökkentheti az elektromágneses kibocsátást. Ez bizonyos speciális alkalmazásoknál szükségessé válhat.

# Biztonsági előírások


01/11



## FIGYELEM

Ezt a berendezést csak szakképzett személy használhatja. Gondoskodjon róla, hogy az üzembe helyezést, a berendezés működtetését, karbantartását és esetleges javítását csak 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 üzembe helyezés, vagy nem előírás szerű használat miatt bekövetkező meghibásodásért vagy balesetért.

	<b>FIGYELEM:</b> 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.
	<b>OLVASSA EL ÉS ÉRTSE MEG EZEN KÖNYVBEN LEÍRTAKAT:</b> A berendezés üzembehelyezése előtt olvassa el és értse meg e használati utasítás előírásait. Az ívhegesztés veszélyes lehet. Az előírások be nem tartása súlyos, életveszélyes sérülést és a berendezés meghibásodását okozhatja.
	<b>AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLT OKOZHAT:</b> A hegesztő berendezés nagyfeszültséggel működik. Ne érintse meg pusztá kézzel az elektródát, a testcsipeszt és a hegesztő kábelhez csatlakoztatott munkadarabot.
	<b>ELEKTROMOS ÁRAMMAL MŰKÖDŐ BERENDEZÉS:</b> Bármilyen szerelés, javítás megkezdése előtt áramtalanítsa a berendezést. A berendezést csak a nemzeti előírásoknak megfelelően kiépített földelt elektromos hálózatról szabad üzemeltetni.
	<b>ELEKTROMOS ÁRAMMAL MŰKÖDŐ BERENDEZÉS:</b> Rendszeresen ellenőrizze a bemeneti, az elektróda és a testcsipesz 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 alkatrészre. Ezzel megelőzheti a véletlen ivgyújtást.
	<b>AZ ELEKTROMOS ÁRAM KELTETTE MÁGNESES MEZŐ VESZÉLYFORRÁS:</b> A vezetékben folyó áram elektromágneses mezőt hoz létre (EMF). Az elektromágneses mező befolyással lehet egyéb elektromos berendezésekre működésére (pl. szívritmus szabályzó). Az ilyen eszközt használó hegesztő konzultáljon orvosával mielőtt a berendezést üzemeltetni kezdené.
	<b>CE MEGFELELŐSÉG:</b> Ez a berendezés minden tekintetben megfelel az Európai Unió vonatkozó előírásainak.
	<b>MESTERSÉGES OPTIKAI SUGÁRZÁS:</b> A 2006/25/EK irányelv és az EN 12198 szabvány előírásai szerint a berendezés a 2. osztályba esik. Ez kötelezővé teszi az EN169 szabvány által előírtak szerinti, maximum 15-ös védelmi fokozatú szűrővel ellátott személyi védőeszköz használatát.
	<b>FÜST ÉS GÁZ VESZÉLYFORRÁS:</b> 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.
	<b>A HEGESZTŐ ÍV ÉGÉSI SÉRÜLÉST OKOZHAT:</b> Hegesztéskor viseljen megfelelő fedettségű védőüveggel 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.
	<b>A HEGESZTÉSI SZIKRA TÜZET VAGY ROBBANÁST OKOZHAT:</b> A hegesztési területről távolítson el minden veszélyes anyagot, és mindig tartson készenlétben működőképes tűzoltó készüléket. A hegesztéskor keletkező szikra és forró fém ömladék 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 tartalmazzák. Soha ne használja a berendezést olyan helyen ahol éghető gázok, gőzök vagy folyadék van.
	<b>A MUNKADARAB ÉGÉSI SÉRÜLÉST OKOZHAT:</b> A hegesztés nagy mennyiségű hőt termel. A munkakörnyezetben lévő forró felületű munkadarab súlyos égési sérülést okozhat. A munkadarab mozgatásakor viseljen megfelelő védőkesztyűt vagy használjon fém fogót.
	<b>BIZTONSÁGI JEL:</b> Ezzel a jellel ellátott berendezést fokozottan áramütés veszélyes környezetben is használhatja.

	<p><b>SÉRÜLT GÁZPALACK FELROBBANHAT:</b> 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 gázipalackot zárósapka nélkül. Nem megengedhető a gázipalack hegesztő pisztollyal, testcsipesszel vagy egyéb áram alatt lévő eszközzel történő megérintése. A gázipalackot elkülönítetten kell tárolni, úgy hogy ne érje fizikai sérülés, ne legyen hegesztési szikra vagy sugárzó hő hatásának kitéve.</p>
<p><b>HF</b></p>	<p><b>FIGYELEM:</b> A TIG (AWI) hegesztésnél alkalmazott érintés mentes, nagyfrekvenciás ívgyújtás 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

### Általános leírás

Az Invertec 170TX/TPX és 220TPX a bevont elektródás és TIG hegesztési eljárásokat szolgáló egyenáramú, folyamatos ívszabályozású hegesztő áramforrás. Kiváló és megbízható ívkezdési tulajdonságokat és izstabilitást biztosít.

A 220TPX olyan PFC bemenettel rendelkezik, amely csökkenti a bemeneti áramerősség igényeket, és széles bemeneti feszültség tartományban használható.

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

### Elhelyezés és környezet

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

- A berendezés elhelyezését és üzemeltetését szolgáló felület nem lehet 15°-nál nagyobb dőlésszögű.
- Ne használja a berendezést csövek kiolvasztására.
- A berendezést úgy helyezze el, hogy a légmozgás akadályozása nélkül biztosítva legyen a tiszta levegő szabad áramlása. Bekapcsolás után ne takarja le papírral, textil anyaggal a berendezést.
- Minimálisan kell csökkenteni annak lehetőségét, hogy a berendezés piszkot és port szívjon be.
- A berendezés védettsége IP23. Tartsa száraz helyen és ne tegye nedves felületre vagy vízbe.
- A berendezést tartsa távol a rádió irányítású berendezésektől. Az ilyen eszközök működési zavarokat idézhetnek elő, vagy az áramforrás meghibásodását okozhatják. Olvassa el az elektromágneses megfelelésről szóló fejezetet.
- Ne üzemeltesse a berendezést 40°C fölötti hőmérséketen.

### Csatlakozás az elektromos hálózathoz

A berendezés széles bemeneti feszültség tartományban képes működni, ezért a telepítés és a bekapcsolás előtt ellenőrizze a csatlakoztatandó áramforrás bemeneti feszültségét, fázisát, frekvenciáját. A megengedett bemeneti feszültség tartományt, fázist és frekvenciát a műszaki adatokat tartalmazó táblázat, illetve a gépen lévő adattábla ismerteti. Gondoskodjon a berendezés megfelelő földeléséről.

Győződjön meg arról, hogy a rendelkezésre álló hálózati feszültség megfelelő-e a berendezés normál üzemeltetése szempontjából. A biztosíték méretezésére és a tápkábel keresztmetszetére vonatkozó információk a használati utasítás Műszaki adatok részénél találhatóak.

### Az áramellátás motoros áramfejlesztőről való biztosítása

A berendezést motoros áramfejlesztőről történő működtetésre tervezték, amennyiben a kiegészítő berendezés biztosítani tudja a Műszaki adatok részénél megadott feszültséget, frekvenciát és áramerősséget. A generátor által biztosított külső áramellátásnak eleget kell tennie az alábbi feltételeknek:

- VAC csúcstartam: 410 V alatt.
- VAC frekvencia: az 50 és 60 Hz közötti tartományban
- RMS feszültség az AC hullámformánál:  
115 V és 230 V között:  $\pm 15\%$ .(220TPX)  
230 VAC  $\pm 15\%$ .(170TX/TPX)

E feltételek teljesülését nagyon fontos ellenőrizni, mert sok motoros áramfejlesztő nagy feszültségcsúcsokat állít elő. Ezt a berendezést nem javasolt az ilyen feltételeket nem teljesítő motoros áramfejlesztőről működtetni, mert az a berendezés meghibásodását okozhatja.

### Kimeneti csatlakozások

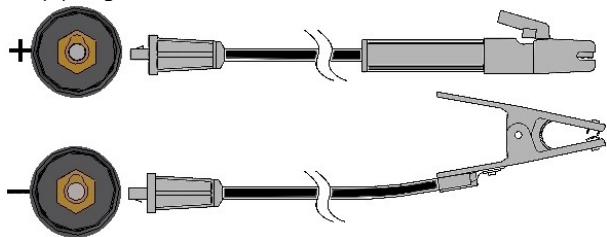
A hegesztőkábelek csatlakoztatása Twist-Mate™ gyorsoldású dugaszokkal történik. A következő részek a bevont elektródás (MMA) vagy TIG (GTAW) hegesztési műveletek céljából történő csatlakoztatását ismerteti.

- **(+) Pozitív gyorsoldású dugasz:** A hegesztő áramkör pozitív kimeneti csatlakozója.
- **(-) Negatív gyorsoldású dugasz:** A hegesztő áramkör negatív kimeneti csatlakozója..

## Bevont elektródás (MMA) hegesztés

Az MMA hegesztő készlet kábelek nem képezik a berendezés részét, de külön megvásárolhatók. További információkkal a Tartozékok rész szolgál.

Először meg kell határozni a használandó elektróda megfelelő polaritását. Ezt az információt a huzaladatok ismertetik. Azután a kimeneti kábeleket a kiválasztott polaritásnak megfelelően rá kell csatlakoztatni a kimeneti terminálokra. A következő ábrán a pisztoly DC(+) hegesztés szerinti csatlakoztatása látható.



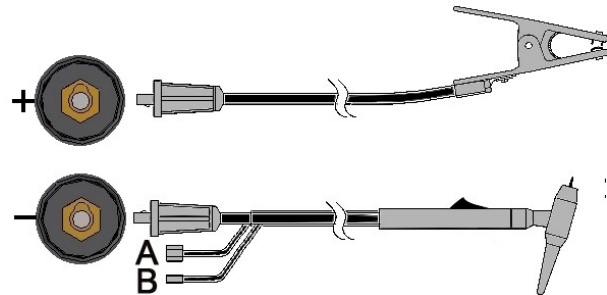
Csatlakoztassa az elektróda kábelt a (+) terminálra és a testcsipeszt a (-) terminálra. A dugason lévő körmöt illessze a horonyhoz, tolja be a dugaszt az aljzatba, majd kb. ¼ fordulatot az óramutató járásával egyező irányba fordítva reteszelve. Ne húzza meg túl erősen a dugaszt!

A DC(-) hegesztésnél cserélje meg a kábelcsatlakozókat a berendezésnél úgy, hogy az elektróda kábel a (-) terminálra és a testcsipesz a (+) terminálra csatlakozzon.

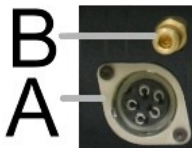
## TIG (GTAW) hegesztés

A TIG hegesztéshez szükséges TIG pisztoly nem képezi a berendezés részét, de külön megvásárolható. További információkkal a Tartozékok rész szolgál.

A legtöbb TIF hegesztés az alábbi ábrán látható DC(-) polaritással kerül elvégzésre. Ha DC(+) polarításra van szükség, cserélje meg a csatlakozókat a berendezésnél.



Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly kábelét a (-) terminálra és a testcsipeszt a (+) terminálra. A dugason lévő körmöt illessze a horonyhoz, tolja be a dugaszt az aljzatba, majd kb. ¼ fordulatot az óramutató járásával egyező irányba fordítva reteszelve. Ne húzza meg túl erősen a dugaszt! Végül a TIG pisztoly gáztömlőjét csatlakoztassa rá a berendezés elején lévő gázcsatlakozóra (B). Szükség esetén a készlet egy extra gázcsatlakozót is tartalmaz a berendezés elején található szerelvényhez. Ezután csatlakoztassa a berendezés hátoldalán található csatlakozót a használandó gázpalack gázáramlás szabályozójához. A gázvezetékek és a szükséges szerelvények berendezés tartozékát jelentik. Csatlakoztassa a TIG pisztoly kapcsolóját a berendezés elején található kapcsoló csatlakozóhoz (A).



## Távszabályozó csatlakoztatása

A távvezérlők listáját lásd a tartozékok részénél. Távvezérlő használatakor azt a berendezés elején lévő távvezérlő csatlakozóját kell csatlakoztatni. A berendezés automatikusan észleli a távvezérlőt, világítani kezd a TÁVSZABÁLYOZÓ LED, és a berendezés távvezérlő módba kapcsol. Erről az üzemmódról a következő rész szolgál további információkkal.

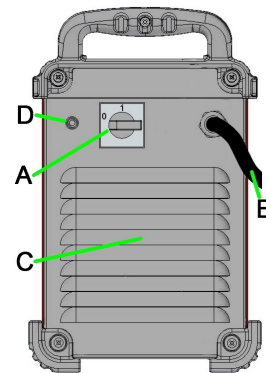


## Hátsó panel

A. Hálózati kapcsoló: Be- és kikapcsolja a berendezés áramellátását.

B. Tápkábel: Az áramforrásra csatlakozik.

C. Ventilátor: Ne zárja vagy takarja el a szellőzőnyílást. A „F.A.N.” (Szellőzés igény szerint) funkció automatikusan be- és kikapcsolja a ventilátort. Ha a berendezés 5 percnél hosszabb ideig nem hegeszt, Zöld módba kapcsol át.



## Zöld mód

A Zöld mód olyan funkció, amely készenléti állapotba kapcsolja a berendezést. Ilyenkor:

- a kimenet letiltásra kerül;
- a ventilátor kikapcsol;
- csak az „Áramellátás BE” LED világít tovább;
- a kijelzőn egy mozgó piros vonal lesz látható.

Ez csökkenti a berendezésbe bejutó szennyeződés mennyiségét és az áramfogyasztást.

A berendezés felébresztéséhez egyszerűen indítsa el a hegesztést,

MEGJEGYZÉS: Ha a berendezésre hosszabb ideig Zöld módban van, a ventilátor minden 10 percnyi folyamatos Zöld mód után 1 percre működésbe lép.

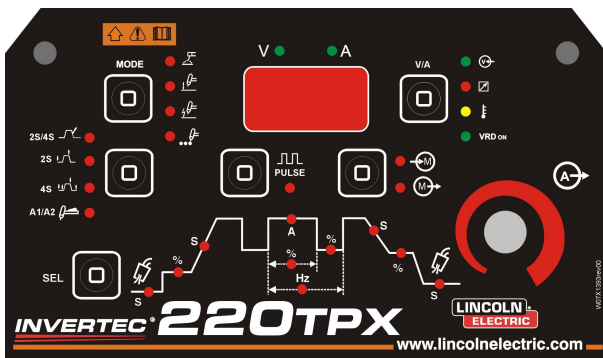
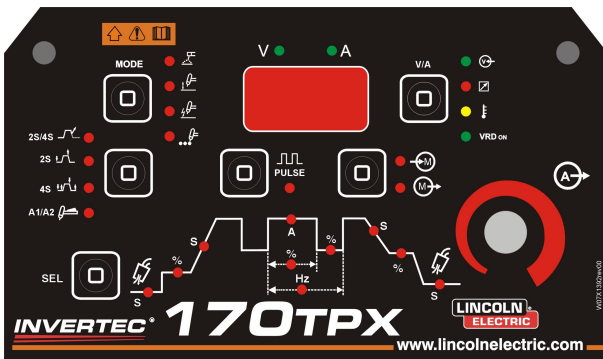
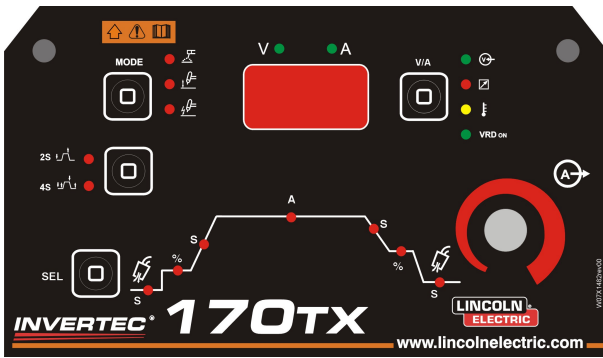
D. Gázcsatlakozó: A TIG védőgáz csatlakoztatásához. A gáznak a berendezéshez való csatlakoztatására használja a mellékelt csatlakozót. A gázforrásnak nyomás-szabályozóval és áramlásmérővel kell rendelkeznie.

## Kezelőszervek és működési jellemzők

### A berendezés elindítása:

A berendezés bekapcsolásakor automatikus teszt kerül lefuttatásra. A teszt során az összes LED meghatározott sorrendben világítani kezd, ezzel egyidejűleg a kijelzőn a „333” majd a „888” felirat lesz látható.

- A berendezés akkor áll működésre készen, amikor az elülső vezérlőpanelen világítani kezd az „Áramellátás BE” LED, az „A” LED (a folyamatára közepén található) és valamelyik hegesztési mód jelző LED. Ez a minimum feltétel, de a kiválasztott hegesztési módtól függően más LED is világíthat.



## Jelzések és kezelőszervek az előlő panelen

### „Áramellátás BE” LED:



Ez a LED villog a berendezés bekapcsolásakor vagy az inaktív módból történő újraindításkor, és folyamatosan világít, amikor a berendezés működésre kész.

A bemeneti feszültség túllépése elleni védelem bekapcsolása esetén az „Áramellátás BE” LED villogni kezd, és a kijelzőn megjelenik egy hibakód. Amikor a bemeneti feszültség visszaáll a normál tartományba, a berendezés automatikusan újraindul. További részletek a Hibakódok és hibaelhárítás résznel.

### Távszabályozó LED:



Ez a lámpa akkor világít, amikor távvezérlő csatlakoztatott a berendezésre.

Ha a berendezésre távvezérlőt csatlakoztatnak, a Kimeneti áram gomb kétféle módon működhet: Bevont elektródás és TIG:

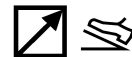
- **Bevont elektródás mód:** a berendezés kimenetére csatlakoztatott távvezérlő BE van kapcsolva. A

lábműködtetésű távvezérlő vagy pedál engedélyezett (a pisztolykapcsolót a rendszer figyelmen kívül hagyja).



A távvezérlő csatlakoztatása kiiktatja a berendezés felhasználói interfészénél található kimeneti áramerősség kapcsolót. A távvezérlő útján a teljes kimeneti áramerősség tartomány használható.

- **TIG mód:** helyi és távvezérlő módban a berendezés kimenete KI van kapcsolva. A kimenet a pisztoly kapcsolójával engedélyezhető.



A távvezérlőről állítható kimeneti áramerősség tartomány függ a berendezés felhasználói interfész kimeneti áramerősség gombjától. PI. ha a kimeneti áramerősség a berendezés felhasználói interfész kimeneti áramerősség gombjával 100 A-ra van állítva, akkor a távvezérlőről állítható kimeneti áramerősség tartomány 2 A (minimum) és 100 A (maximum) között lesz állítható.

Távvezérlő pedál: a pontos működés érdekében az A. menüt és a B. menüt is engedélyezni kell a beállítási menüben:

- Automatikusan kiválasztásra kerül a 2-ütemű szekvencia.
- Letiltásra kerül a felfutási/lefutási szakasz és az újraindítás.
- A ponthegeztés, a Kétszintű és a 4-ütemű funkciók nem választhatók ki.

(A normál működés a távvezérlő lecsatlakoztatása után áll vissza.)

### Hővédelem jelző LED:



Ez a lámpa azt jelzi, ha a berendezés túlmelegszik, és a kimenet letiltásra került. Ez általában a bekapcsolási idő túllépése esetén fordul elő. Hagyja lehűlni a berendezés belső részegységeit. Amikor a lámpa kialszik, újra lehetővé válik a normál működés.

### VRD LED (kizárólag az ausztrál berendezéseknél engedélyezett):



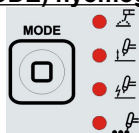
Ez a berendezés VRD (Feszültség-csökkentő eszköz) funkcióval van ellátva, amely a csökkenti a feszültséget a kimeneti kábeleknél.

**A VRD csak az AS 1674.2 ausztrál szabványoknak megfelelő berendezéseknél van gyárilag engedélyezve.** (C-Tick „C” embléma a berendezésre szerelt adattáblán vagy annak közelében). **A VRD LED akkor világít,** ha a kimeneti áram 12 V alatt van, amikor a berendezés inaktív módban van (nincs hegesztési idő).

Más berendezéseknél ez a funkció le van tiltva (a LED sohasem világít).



### Hegesztési mód (MODE) nyomógomb:



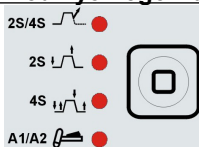
Ez a nyomógomb a hegesztési módok közötti váltást teszi lehetővé:

- Bevont elektródás (SMAW)
- Emeléses TIG (GTAW)
- HF TIG (GTAW)
- Ponthegeztés TIG (GTAW)

A Ponthegeztés TIG funkció csak akkor választható ki, ha a Beállítási menüben előzetesen engedélyezték a „10-es opciót”. Az opciók engedélyezését/letiltását lásd a „Beállítási menü” részénél.

Az egyes hegesztési módokat a Használati útmutató rész ismerteti részletesen.

### Pisztolykapcsoló mód nyomógomb:



Ez a nyomógomb a pisztolykapcsoló szekvenciát változtatja meg a TIG hegesztési módban:

- 2-ütemű/4-ütemű mód újraindítással: Ez az opció nem választható ki a pisztolykapcsolóval, és kiválasztása esetén a 2- vagy 4-ütemű móddal működik.



Ez a jelzés akkor kapcsol be, ha az aktuális TIG pisztolykapcsoló módnál engedélyezve van az újraindítási opció. Az újraindítás a 2- vagy 4-ütemű módhoz külön-külön engedélyezhető a Beállítási menüben. Az újraindításra vonatkozóan a Használati útmutató rész szolgál további információkkal.

- 2-ütem
- 4- lépés
- Kétszintű funkció

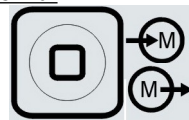
Az egyes pisztolykapcsoló módokat a Használati útmutató rész ismerteti részletesen.

### Kiválasztás (SEL) nyomógomb:



A SEL nyomógomb a TIG paraméterek végiglapozását teszi lehetővé. A gomb minden egyes megnyomására világítani kezd az adott LED, és a kijelzőn megjelenik a kérdéses paraméter aktuális értéke. Ha a paraméter le van tiltva az éppen használt hegesztési módban, akkor az kihagyásra kerül. A felhasználó azután a Kimeneti áramerősség gomb elforgatásával változtathatja meg az adott értéket. Ha a beállított határidőig (4 másodperc) semmilyen változtatás nem történik, a kijelző és a LED visszavált az alapértelmezés szerinti állapotába, és a Kimeneti áramerősség gombbal újra a kimeneti áramerősséget lehet állítani.

### Memória nyomógomb:



Ez a nyomógomb lehetővé teszi a TIG hegesztési programok eltárolását (→M) vagy betöltését (M→). 10 memóriahely (P01-P10) áll a felhasználó rendelkezésére.

Lementés a memóriahelyre/betöltés a memóriahelyről: nyomja meg annyiszor, amíg a kívánt műveletnek megfelelően világítani nem kezd a Tárolás (→M) vagy a Betöltés (M→) LED.

A kijelzőn ez lesz látható:



ekkor a gomb elforgatásával kiválasztható az összes lehetséges program (P01-P10).

A kívánt memóriahely kiválasztása után tartsa a gombot 4 mp-ig lenyomva.



A memóriagomb a hegesztés alatt le van tiltva.

A gyárilag tárolt programok teljes listáját lásd a „Paraméterlista és Gyárilag tárolt programok” részénél.

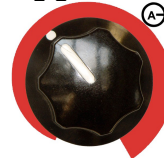
### Impulzus (PULSE) mód nyomógomb:



A TIG hegesztési módban ez a nyomógomb bekapcsolja az impulzus funkciót. Az aktiválás után a gomb melletti LED világítani kezd. Bevont elektródás módban ez az utasítás le van tiltva.

Amikor az Impulzus funkció aktív, lehetővé válik a Bekapcsolási idő (%), a Frekvencia (Hz) és az Alapáram (A) paraméterek állítása. Folyamatban lévő TIG hegesztés alatt az impulzus funkció nem kapcsolhat BE vagy KI. Ha a funkció BE van kapcsolva, a hegesztés a Bekapcsolási idő, a Frekvencia és az Alapáram paraméterek alapján működik.

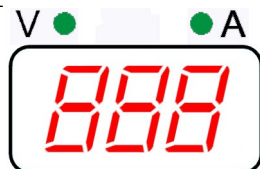
### Kimeneti áramerősség gomb



A hegesztés alatt lehetővé teszi a kimeneti áramerősség állítását.

Ez a gomb egy többcélú kezelőszerv, a paraméterek kiválasztására is használható, ennek leírását lásd a Használati útmutató részénél.

## V és A kijelző:



Amikor az „A” LED világít, a kijelző a hegesztés előtt a hegesztési áramerősség alapbeállítását, hegesztés közben az aktuális hegesztési áramerősséget mutatja (A). Amikor a „V” LED világít, a kijelző a kimeneti kábelekben mért feszültséget (V) mutatja. Az áramerősség és a feszültség közötti átkapcsolás:

Művelet	Megjelenítés
A/V megnyomása	Áramerősség
A/V megnyomása	Feszültség

A kijelzőn villogó pont azt jelzi, hogy a kijelzett érték a korábbi hegesztési idő átlagértéke. Ez a funkció minden hegesztési idő után 5 másodpercig az átlagértéket mutatja.

Távszabályozó csatlakoztatása esetén (Távszabályozó LED BE), az (A) kijelző az alapbeállítás szerinti és az aktuális hegesztési áramot mutatja a „Távszabályozó LED” részénél ismertetett útmutatás szerint.

A kijelzőn a következő szövegek is megjelenhetnek:

Művelet	Megjelenítés
A/V megnyomása	Áramerősség
A/V megnyomása	Feszültség
SOF LÁGYÍVŰ	[ri] KEMÉNYÍVŰ
P 01, .....10 PROGRAM	A program eltárolásához
E 01, .....99	A hibakódok számára

A jelzések által jelölt funkciók részletes leírását lásd a „Használati útmutató” részénél.

## Használati útmutató

### Bevont elektródás (SMAW) hegesztés

A bevont elektródás hegesztés kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
MODE	[ri]

Nyomja meg annyiszor a MODE gombot, amíg ez a LED villogítani nem kezd

A bevont elektródás hegesztés kiválasztásakor az alábbi hegesztési funkciók lesznek engedélyezve:

- Hot Start: A kimeneti áramerősség átmeneti megnövelése a bevont elektródás hegesztés elkezdésekor. Segíti a gyors és megbízható ívkezdést.
- Letapadás gátlás: Ez a funkció alacsony szintre csökkenti a kimeneti áramerősséget, amikor a hegesztő hibázik, és az elektróda hozzátapad a

munkadarabhoz. Az áramerősség lecsökkentése lehetővé teszi a hegesztő számára, hogy kivegye az elektródát az elektróda tartóból anélkül, hogy az elektródatartót károsító szikrák keletkezzenek.

- Automatikus íverő-szabályozás: Ez a funkció átmenetileg megnöveli kimeneti áramerősséget, ami a bevont elektródás hegesztés során megakadályozza az ív megszakadását az elektróda és a hegesztőfürdő között. Ez aktív szabályozási funkció, mely optimális viszonyt garantál az ívstabilitás és a fröcskölés között. Az Automatikus íverő-szabályozás funkció a fix és kézi szabályozás helyett automatikus és többszintű beállítást tesz lehetővé: az intenzitás a kimeneti feszültségtől függ, és azt a mikroprocesszor valós időben számítja ki, ahol az leképzésre kerül az íverő szintjére. A funkció méri a kimeneti feszültséget, és megállapítja, hogy mekkora csúcsáramot kell alkalmazni. Ez az érték elég az elektródáról a munkadarabra átvitt fémcsépp megszakításához, ami garantálja az ívstabilitást, de nem elég nagy ahhoz, hogy megakadályozza a fröcskölést a hegesztőfürdő körül. Ez a következőket jelenti:

- Az elektróda és a munkadarab összetapadásának megakadályozás, alacsony áramerősségnél is.
- A fröcskölés csökkentése.

A hegesztési műveletek egyszerűbbé válnak, és a varratok szebbek lesznek, még akkor is, ha nem csiszolják le azokat a hegesztés után.

Bevont elektródás módban kétféle beállítás választható:

- LÁGYÍVŰ bevont elektródás mód: Kisebb fröcsköléssel járó hegesztés.
- KEMÉNYÍVŰ bevont elektródás mód (alapbeállítás): Agresszív hegesztéshez, nagyobb ívstabilitással.

A Lágyívű és a Keményívű mód közötti átváltás:

Művelet	Megjelenítés
	Áramerősség/Feszültség
A SEL megnyomása	[ri] → SOF
A SEL megnyomása	SOF → [ri]
A változtatás lementéséhez 4 mp várakozás, vagy a hegesztés elkezdése	[ri] → Áramerősség

### Emeléses TIG (GTAW hegesztés)

Az Emeléses TIG hegesztés kiválasztása:

Művelet	Megjelenítés
MODE	[ri]



Nyomja meg annyiszor a MODE gombot, amíg ez a LED villogítani nem kezd

Amikor a módválasztó nyomógomb az Emeléses TIG pozícióban van, a bevont elektródás hegesztési funkció le van tiltva, és a berendezés készen áll az Emeléses TIG hegesztésre. Az Emeléses TIG módszernél a TIG hegesztés megkezdésénél először az elektródát a TIG pisztollyal rányomják a munkadarabra, hogy ott kis áramerősségű rövidre zárást hozzanak létre, majd az ívkezdés céljából az elektródát felemelik a munkadarabról.



## HF TIG (GTAW hegesztés)

A HF TIG hegesztés kiválasztása:

Művelet	Megjelenítés
	
Nyomja meg annyiszor a MODE gombot, amíg ez a LED világítani nem kezd	



Amikor a Hegesztési mód (MODE) nyomógomb az HF TIG állásban van, a bevont elektródás hegesztési funkció le van tiltva, és a berendezés készen áll a HF TIG hegesztésre. A HF TIG módban a TIG ívet a HF hozza létre anélkül, hogy az elektródát a munkadarabhoz nyomnák. A TIG ív elkezdéséhez használt HF 3 mp-ig tart, ha ezen az időn belül nem sikerül az ívkezdés, újra kell indítani az ívkezdési eljárás.

A HF ívkezdési erősség a beállítási menüben a 40-es opció értékének megváltoztatásával módosítható. Négyféle íverősség közül lehet választani: 1-től (finom, vékony elektródákhoz) 4-ig (erős, vastag elektródákhoz). Az alapértelmezés szerint érték a 3.

## TIG ponthegesztés (GTAW hegesztés)




A ponthegesztési funkció csak akkor választható ki, ha a „10-es opció” korábban engedélyezték a Beállítási menüben.

A ponthegesztés kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
	
Nyomja meg annyiszor a MODE gombot, amíg ez a LED világítani nem kezd	

Ez a hegesztési mód főleg a fűzést vagy a vékony anyagok hegesztését szolgálja. HF ívkezdést használ, és azonnal a beállított áramerősséget biztosítja fel- és lefutás nélkül. A hegesztési idő vagy a pisztolykapcsolóhoz rendelhető, vagy a ponthegesztési idő szabályozóval állítható be.

Ha a ponthegesztési idő (Beállítási menü, „11-es opció”) engedélyezve van a beállítási menüben, akkor a ponthegesztési idő a következőképpen módosítható:

Művelet	Megjelenítés
	
Inaktív állapotban, a hegesztés előtt	Áramerősség/ Feszültség
A SEL megnyomása	Ponthegesztési idő
	

Ekkor a ponthegesztési idő a Kimeneti áramerősség szabályozógomb elforgatásával módosítható. Ha a ponthegesztési időt 0-ra állítják, az letiltja a rögzített idő funkciót, és a hegesztési idő a TIG hegesztőpisztolyhoz lesz hozzárendelve.

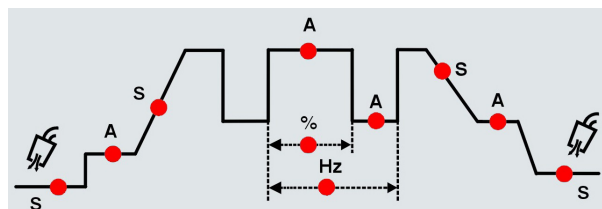
MEGJEGYZÉS: A HF ívkezdési íverősség beállítása a 40-es opcióval történik, a HF TIG részről leírtak szerint.

Az opciók engedélyezését/letiltását lásd a „Beállítási menü” részről.

## TIG hegesztési szekvenciák (csak 220TPX-170TPX)



A SEL nyomógomb minden egyes megnyomására a LED-ek az alábbi sorrendben kezdenek világítani:



1	S								
2		A							
3			S						
4				A					
4a				%					
4b				Hz					
4d					A				
5						S			
6							A		
7								S	

### 1 ELŐÁRAMLÁS

A TIG hegesztési módokban a védőgáz előáramlási idejét szabályozza. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

### 2 ÍVKEZDÉSI ÁRAMERŐSSÉG

Az ívkezdés áramerősségét szabályozza a TIG hegesztés elkezdésekor. Az ívkezdési művelet ismertetését lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél.

### 3 FELFUTÁS

A TIG hegesztési módokban az áramerősség lineáris növekedését szabályozza az Ívkezdéstől a Hegesztési áramerősségig. A Felfutás aktiválását lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

### 4 BEÁLLÍTOTT HEGESZTÉSI ÁRAMERŐSSÉG

A Kimeneti áramerősség beállítását szolgálja a hegesztés során.

### 4 BEKAPCSOLÁSI IDŐ (IMPULZUS IDŐ)

a Amikor az Impulzus funkció BE van kapcsolva, az impulzus időt szabályozza. Az impulzus időtartama alatt a kimeneti áramerősség a beállított hegesztési áramerősséggel lesz egyenlő.

### 4 FREKVENCIA

b Amikor az Impulzus funkció BE van kapcsolva, az impulzus frekvenciáját szabályozza, melyet a négyzög hullámforma jelöl a fenti ábrán (Hz).

### 4 ALAPÁRAM

d Amikor az Impulzus funkció BE van kapcsolva, az impulzus alapáramát szabályozza. Ez az impulzus hullámforma alsó szakasza alatti áramerősség.

### 5 LEFUTÁS

A TIG hegesztési módokban az áramerősség lineáris csökkenését szabályozza a Hegesztési áramerősségtől a Kráterfeltöltési áramerősségig. A Lefutás aktiválását lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

### 6 KRÁTERFELTÖLTÉS

A Lefutás utáni áramerősséget szabályozza. A kráterfeltöltési művelet ismertetését lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél.

### 7 UTÓÁRAMLÁS

A TIG hegesztési módokban a védőgáz utóáramlási idejét szabályozza. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

A hegesztés alatt a SEL nyomógomb az alábbi funkciók esetében engedélyezett:

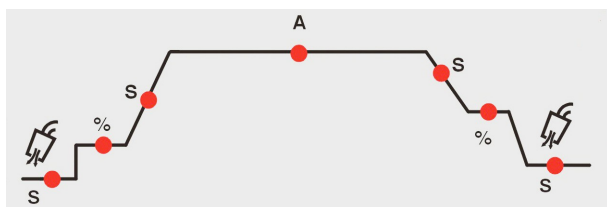
- Kimeneti áramerősség.
- Csak ha az Impulzus funkció aktív: a Bekapcsolási idő (%), a Frekvencia (Hz) és az Alapáram (A) értékeknél lehet használni.

Az új paraméter-érték automatikusan lementésre kerül.

### TIG hegesztési szekvenciák (csak 170TX)



A SEL nyomógomb minden egyes megnyomására a LED-ek az alábbi sorrendben kezdenek világítani:



1	S						
2		%					
3			S				
4				A			
5					S		
6						%	
7							S

#### 1 ELŐÁRAMLÁS

A TIG hegesztési módokban a védőgáz előáramlási idejét szabályozza. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

#### 2 ÍVKEZDÉSI ÁRAMERŐSSÉG

Az ívkezdés áramerősségét szabályozza a TIG hegesztés elkezdésekor. Az ívkezdési művelet ismertetését lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél.

#### 3 FELFUTÁS

A TIG hegesztési módokban az áramerősség lineáris növekedését szabályozza az Ívkezdéstől a Hegesztési áramerősségig. A Felfutás aktiválását lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

#### 4 BEÁLLÍTOTT HEGESZTÉSI ÁRAMERŐSSÉG

A Kimeneti áramerősség beállítását szolgálja a hegesztés során.

#### 5 LEFUTÁS

A TIG hegesztési módokban az áramerősség lineáris csökkenését szabályozza a Hegesztési áramerősségtől a Kráterfeltöltési áramerősségig. A Lefutás aktiválását lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

#### 6 KRÁTERFELTÖLTÉS

A Lefutás utáni áramerősséget szabályozza. A kráterfeltöltési művelet ismertetését lásd a pisztolykapcsolós szekvenciák ismertetésénél.

#### 7 UTÓÁRAMLÁS

A TIG hegesztési módokban a védőgáz utóáramlási idejét szabályozza. Bevont elektródás hegesztésnél nem használatos.

A hegesztés alatt a SEL nyomógomb nincs engedélyezve.

Az új paraméter-érték automatikusan lementésre kerül.

## Pisztolykapcsolós TIG szekvenciák

A TIG hegesztés 2-ütemű vagy 4-ütemű módban végezhető. A következőkben a kapcsolós üzemmódra vonatkozóan ismertetjük a konkrét szekvenciákat.

### A használt szimbólumok jelmagyarázata:

	Hegesztőpisztoly kapcsoló
	Kimeneti áramerősség
	Gáz előáramlás
	Gáz
	Gáz utóáramlás

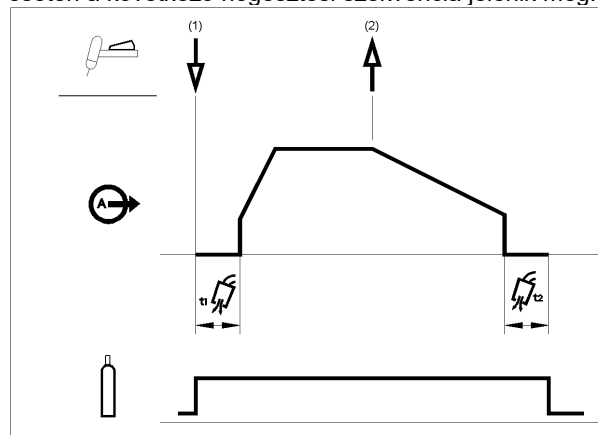
### 2-ütemű pisztolykapcsolós szekvencia

A 2-ütemű szekvencia kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
	2S

Nyomja meg annyiszor a gombot, amíg ez a LED világítani nem kezd

A 2-ütemű kapcsolós mód és a TIG hegesztés kiválasztása esetén a következő hegesztési szekvencia jelenik meg:

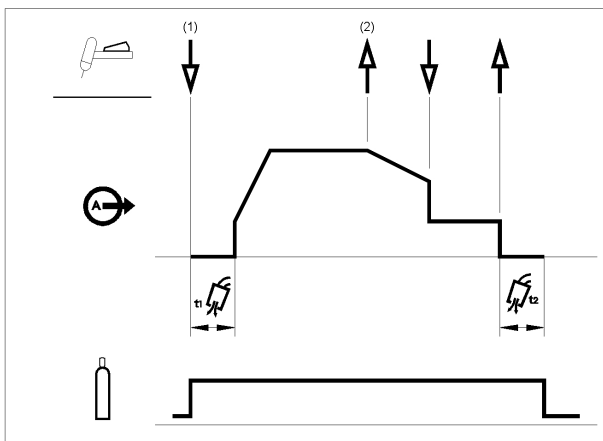


1. A szekvencia elindításához nyomja meg és tartsa nyomva a TIG pisztoly kapcsolóját. A berendezés kinyitja a gázszelepet a védőgáz-áram elindításához. Az előáramlási idő után, ami alatt a pisztoly tömlőjéből távozik a levegő, a berendezés kimenete bekapcsol. Ekkor a kiválasztott hegesztési módnak megfelelően létrejön az ív. Az ívkezdés után a kimeneti áramerősség a beállított ütem vagy felfutási idő szerint addig nő, amíg el nem éri a Hegesztési áramerősséget.

Ha a felfutási idő alatt felengedik a kapcsolót, az ív azonnal leáll, és a berendezés kimenete kikapcsol.

2. A hegesztés megállításához engedje fel a TIG pisztoly kapcsolóját. Ekkor a berendezés a beállított ütem vagy lefutási idő szerint addig csökkenti az áramerősséget, amíg az el nem éri a Kráterfeltöltési áramerősséget, majd a berendezés kimenete kikapcsol.

Az ív kikapcsolása után a gázszelep nyitva marad, hogy tovább áramoltassa a védőgázt a forró elektródára és munkadarabra.



Ahogy az fent is látható, a TIG pisztoly kapcsolója a lefutás alatt másodszor is megnyomható és nyomva tartható a lefutási funkció leállítására és a kimeneti áramerősségnek a Kráterfeltöltési áramerősség szintjén való tartása céljából. A TIG pisztoly kapcsolójának felengedésekor a kimenet kikapcsol, és elindul az utóáramlási idő. Ez a 2-ütemű szekvencia (újraindítás letiltva) jelenti a gyári alapbeállítást.

### 2-ütemű kapcsolós szekvencia újraindítással

A 2-ütemű, újraindításos szekvencia kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
SEL [ ] + MODE [ ]	2S/4S [ ] [ ] [ ] [ ]

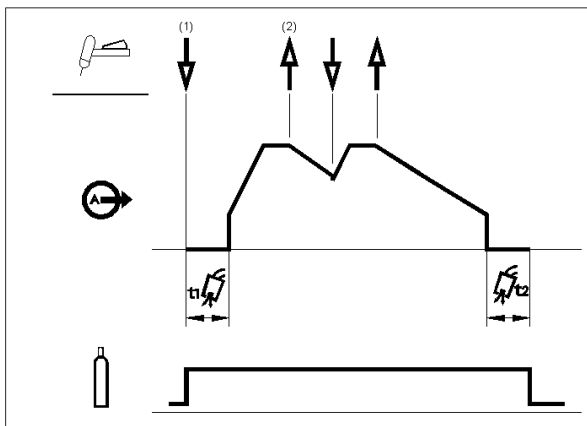
Lásd „Beállítási menü” rész lejjebb

majd:

[ ]	2S [ ] [ ] [ ] [ ]
-----	--------------------

Nyomja meg annyiszor a gombot, amíg ez a LED világitani nem kezd

Miután a beállítási menüben engedélyezte a 2-ütemű, újraindításos opciót, a következő hegesztési szekvencia jelenik meg:



1. A szekvencia elindításához nyomja meg és tartsa nyomva a TIG pisztoly kapcsolóját.
2. Engedje fel a TIG pisztoly kapcsolóját a lefutás elindításához. A hegesztés újraindításához a lefutási idő alatt nyomja meg és tartsa megnyomva újra a kapcsolót. A kimeneti áramerősség a beállított ütem vagy felfutási idő szerint addig nő, amíg el nem éri a Hegesztési áramerősséget. Ez a művelet annyiszor megismételhető, ahányszor szükséges. A hegesztés befejezésekor teljesen engedje fel a TIG pisztoly kapcsolóját. A Kráterfeltöltési áramerősség elérésekor a berendezés kimenete kikapcsol.

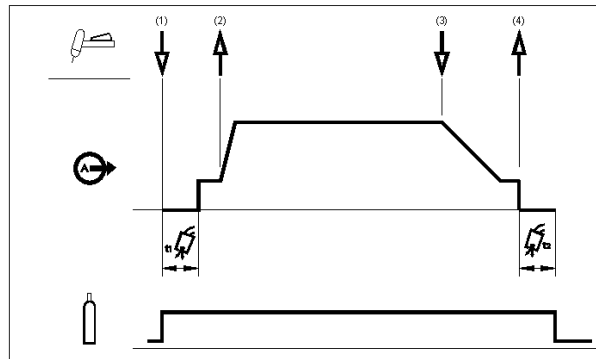
### 4-ütemű pisztolykapcsolós szekvencia

A 4-ütemű szekvencia kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
[ ]	4S [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

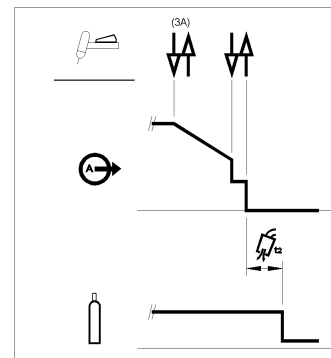
Nyomja meg annyiszor a gombot, amíg ez a LED világitani nem kezd

A 4-ütemű kapcsolós mód és a TIG hegesztés kiválasztása esetén a következő hegesztési szekvencia jelenik meg:



1. A szekvencia elindításához nyomja meg és tartsa nyomva a TIG pisztoly kapcsolóját. A berendezés kinyitja a gázszelepet a védőgáz-áram elindításához. Az előáramlási idő után, ami alatt a pisztoly tömlőjéből távozik a levegő, a berendezés kimenete bekapcsol. Ekkor a kiválasztott hegesztési módnak megfelelően létrejön az ív. Az ívkezdés után a kimeneti áramerősség az Ívkezdési áramerősség szintjén lesz. Ez a szint tetszőleges ideig fenntartható. Ha az Ívkezdési áramerősségre nincs szükség, ne tartsa nyomva a kapcsolót az 1. pontnál leírtak szerint. Ekkor a berendezés az 1. lépésről átlép a 2. lépésre.
2. A TIG pisztolykapcsoló felengedése után bekapcsol a felfutási funkció. A kimeneti áramerősség a beállított ütem vagy felfutási idő szerint addig nő, amíg el nem éri a Hegesztési áramerősséget. Ha a felfutási idő alatt újra megnyomják a kapcsolót, az ív azonnal megszűnik, és a berendezés kimenete kikapcsol.
3. Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztoly kapcsolóját, ha a hegesztés fő részét már elvégezte. Ekkor a berendezés a beállított ütem vagy lefutási idő szerint addig csökkenti az áramerősséget, amíg az el nem éri a Kráterfeltöltési áramerősséget.
4. A Kráterfeltöltési áramerősség addig fenntartható, amíg szükséges. A pisztoly kapcsolójának felengedésekor a kimenet kikapcsol, és elindul az utóáramlási idő.

Ahogy itt is látható, a TIG pisztolykapcsoló gyors megnyomása és felengedése után (3A) a kapcsoló újbóli gyors megnyomásával és felengedésével le lehet állítani a lefutási időt, és a kimeneti áramerősség szintjét a Kráterfeltöltési áramerősség szintjén lehet tartani. A kapcsoló felengedésekor a berendezés kimenete kikapcsol.






Ez a 4-ütemű szekvencia (újraindítás letiltva) jelenti a

gyári alapbeállítást.



#### 4-ütemű kapcsolós szekvencia újraindítással

A 4-ütemű, újraindításos szekvencia kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
 	<b>2S/4S</b> 

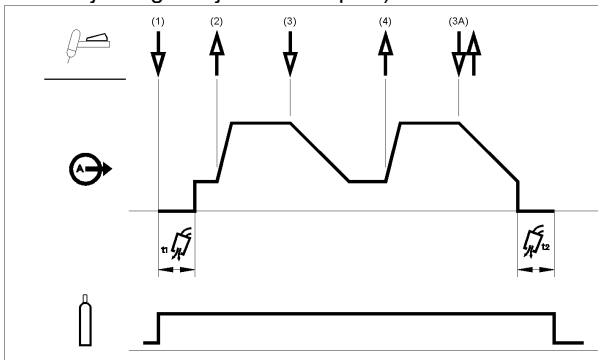
Lásd „Beállítási menü” rész lejjebb

majd:

	<b>4S</b> 
---	---

Nyomja meg annyiszor a gombot, amíg ez a LED világítani nem kezd

Miután a beállítási menüben engedélyezte a 4-ütemű, újraindításos opciót, a következő hegesztési szekvencia jelenik meg a 3. és 4. lépéshez (az 1. és 2. lépést nem változtatja meg az újraindítási opció):

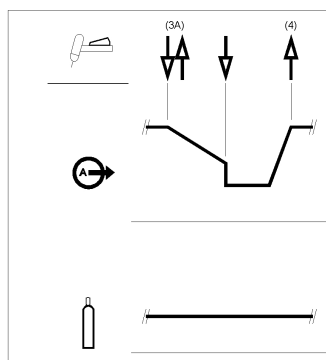


- Nyomja meg és tartsa nyomva a TIG pisztoly kapcsolóját. Ekkor a berendezés a beállított ütem vagy lefutási idő szerint addig csökkenti az áramerősséget, amíg az el nem éri a Kráterfeltöltési áramerősséget.
- Engedje el a pisztoly kapcsolóját. Ekkor a kimeneti áramerősség ismét a hegesztési áramerősség szintjére nő, mint a 2. lépésnél, hogy folytatni lehessen a hegesztés.

A hegesztés teljes befejezése esetén a 3. lépés helyett a következő szekvenciát kell alkalmazni.

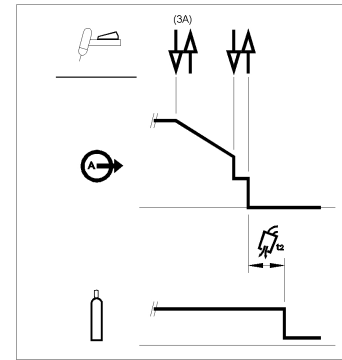
- 3A. Gyorsan nyomja meg és engedje fel a TIG pisztoly kapcsolóját. Ekkor a berendezés a beállított ütem vagy lefutási idő szerint addig csökkenti az áramerősséget, amíg az el nem éri a Kráterfeltöltési áramerősséget, majd a berendezés kimenete kikapcsol. Az ív kikapcsolása után elindul az utóáramlási idő.

Ahogy itt is látható, a TIG pisztoly kapcsoló gyors megnyomása és felengedése után (3A) a kapcsoló újbóli gyors megnyomásával és felengedésével le lehet állítani a lefutási időt, és a kimeneti áramerősség szintjét a Kráterfeltöltési áramerősség szintjén lehet tartani. A kapcsoló felengedésekor a



kimeneti áramerősség ismét a hegesztési áramerősség szintjére nő, mint a 4. lépésnél, hogy folytatni lehessen a hegesztés. A hegesztés fő részét már elvégzése után lépjen tovább a 3. lépésre.



Ahogy itt is látható, a TIG pisztoly kapcsoló gyors megnyomása és felengedése után (3A) a kapcsoló újbóli gyors megnyomásával és felengedésével le lehet állítani a lefutási időt, és be lehet fejezni a hegesztést.



#### Kétszintű (A1/A2) kapcsolós szekvencia

A kétszintű funkció csak akkor választható ki, ha a Beállítási menüben előzetesen engedélyezték a „20-as opciót”.

A Kétszintű szekvencia kiválasztásához:

Művelet	Megjelenítés
	<b>A1/A2</b> 

Nyomja meg annyiszor a gombot, amíg ez a LED világítani nem kezd

Ennél a szekvenciánál az ívkezdés megegyezik a 4S szekvenciával, vagyis az 1. és 2. lépés azonos.

- Gyorsan nyomja meg és engedje fel a TIG pisztoly kapcsolóját. Ekkor a berendezés az A1 szintről az A2 (alapáram) szintre állítja át az áramerősséget. A kapcsoló minden újabb megnyomásakor a berendezés átvált a két szint között.
  - Nyomja meg és tartsa nyomva a TIG pisztoly kapcsolóját, ha a hegesztés fő részét már elvégezte. Ekkor a berendezés a beállított ütem vagy lefutási idő szerint addig csökkenti az áramerősséget, amíg az el nem éri a Kráterfeltöltési áramerősséget. A Kráterfeltöltési áramerősség addig tartható, amíg szükséges.

MEGJEGYZÉS: A Kétszintű kapcsolós szekvenciánál az újraindítási opció és az Impulzus funkció nem érhető el.

## Beállítási menü

A beállítási menü több olyan paramétert tartalmaz, amely rejtve van a fő vezérlőpanel funkciói előtt.

A Beállítási menübe való belépéshez:

Nyomja meg, és tartsa nyomva a „SEL” és „MODE” nyomógombokat.



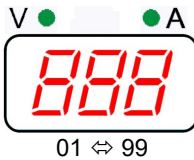
A „SEL” és „MODE” nyomógombokat egészen addig tartsa nyomva, amíg a kijelzőn a következő felirat nem jelenik meg:



Ekkor engedje el a nyomógombokat.



ekkor a „00” opciószám lesz látható



Válassza ki a kívánt opciót: az opció számát a bal oldali kijelző mutatja



A megerősítéshez nyomja meg a „SEL” nyomógombot



BE/KI (vagy 1/2/3/4 csak a 40-es opciónál)

Most engedélyezze, tiltsa le vagy módosítsa az opció értékét: a jobb oldali kijelző az opció állapotát mutatja



A „SEL” nyomógomb megnyomásával mentse le a kívánt opciót



A menüből való kilépéshez válassza ki a 00 opciót, és tartsa nyomva 5 mp-ig a „SEL” gombot, amíg tovább nem folytatódik a normál működés.










## A menüopciók listája

00	Kilépés
01	2-ütem, újraindítás
02	4-ütem, újraindítás
10	Ponthegeztés
11	Rögzített idejű ponthegeztés
20	Kétszintű funkció
30	Lámpedál
40	Ívkezdési áramerősség
99	A gyári beállítások visszaállítása

A beállítás megváltoztatásához nyomja meg a „SEL” gombot, majd a beállítás módosításához forgassa el a szabályozógombot (Kimeneti áramerősség szabályozó gomb), és az új érték megerősítéséhez nyomja meg újra a „SEL” gombot.

## Hibakódok és hibaelhárítás.

Hiba előfordulása esetén kapcsolja KI a berendezést, várjon pár másodpercet, majd újra kapcsolja BE. Ha a hiba továbbra is fennáll, karbantartást kell végezni. Kérjük, forduljon a legközelebbi szakszervizhez vagy a Lincoln Electric-hez, és adja meg az elülső panelen megjelenített hibakódot.

Hibakód táblázat	
01	<p><b>Túl magas bemeneti feszültség</b></p> <p> LED villog.</p> <p>Jelzi a túl magas bemeneti feszültség elleni védelem bekapcsolását. A berendezés automatikusan újraindul, amikor a feszültség visszatér a megfelelő tartományba.</p>
02	<p><b>Túl alacsony bemeneti feszültség</b></p> <p> LED villog.</p> <p>Jelzi a túl alacsony bemeneti feszültség elleni védelem bekapcsolását. A berendezés automatikusan újraindul, amikor a feszültség visszatér a megfelelő tartományba.</p>
03	<p><b>DC-sín rövidzárlat</b></p> <p>  LED-ek lassan egyszerre villognak.</p> <p>Belső áramköri hibaállapot észlelését jelzi. A berendezés visszaállításához:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A berendezés újraindításához kapcsolja KI majd BE a hálózati kapcsolót.</li> </ul>
06	<p><b>Inverter feszültség letiltás</b></p> <p>  LED-ek felváltva villognak.</p> <p>Belső segédfeszültség hiba észlelését jelzi. A berendezés visszaállításához:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A berendezés újraindításához kapcsolja KI majd BE a hálózati kapcsolót.</li> </ul>
10	<p><b>Ventilátor meghibásodás</b></p> <p>Valami akadályozza a hűtőventilátor működését vagy meghibásodott. A berendezés visszaállításához:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kapcsolja KI a hálózati kapcsolót, majd ellenőrizze, hogy a ventilátor működését nem akadályozza-e valami, ami leállította a lapátok forgását.</li> </ul> <p style="text-align: center;"> <b>FIGYELEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>NE NYISSA KI A BERENDEZÉST!</b> Az ellenőrzést a berendezés hátoldalán lévő szellőzőnyílásokon keresztül végezze el.</li> <li><b>NE DUGJON BE SEMMILYEN TÁRGYAT A SZELLŐZŐNYÍLÁSOKBA!</b> Fennáll az áramütés veszélye.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>A berendezés újraindításához kapcsolja BE a hálózati kapcsolót, és végezzen egy rövid hegesztést annak ellenőrzése céljából, hogy újra működik-e a ventilátor.</li> </ul> <p>Ha a ventilátor továbbra sem működik, a szakszervíz által elvégzendő karbantartásra van szükség.</p>

## Karbantartás

### FIGYELEM

Minden karbantartási művelet vagy javítás megkezdése előtt tanácsos megkeresni a legközelebbi Lincoln Electric műszaki szervizközpontot. A jogosulatlan személy vagy szer víz által végzett javítások vagy átalakítások érvénytelenné teszik a garanciát.

A karbantartás gyakorisága függhet a berendezés elhelyezését szolgáló munkavégzési környezettől. Minden észrevehető meghibásodást azonnal jelteni kell.

- Ellenőrizze a kábelek és a csatlakozások épségét. Szükség esetén cserélje ki azokat
- Tartsa tisztán a gépet. Puha, száraz ruhával távolítsa el a port a berendezés házának belsejéből, különös figyelmet szentelve főleg a levegő beszívását és kifúvását szolgáló szellőzőknek.



### FIGYELEM

Ne nyissa ki a berendezést, és ne dugjon semmit a nyílásaiba. A hálózati csatlakozót az egyes karbantartási és szerviz munkák megkezdése előtt minden esetben ki kell húzni. A biztonság érdekében minden javítás után végezze el a megfelelő ellenőrzéseket.





## Paraméterlista és Gyárilag tárolt programok



### Paraméterlista és Gyári konfigurációs program:

Paraméter	Gyári konfiguráció	Választható értéktartomány 	Megjelenített érték V ● A ● 
Előáramlás	0,1 s	0-5 s (0,1 s lépésekben)	Aktuálisan kiválasztott érték (s)
Ívkezdési áramerősség	Emeléses TIG 2-ütemű: 22 A	Nem állítható	Aktuálisan kiválasztott érték (A)
	Emeléses TIG 4-ütemű: 30% HF TIG 2-ütemű: 30% HF TIG 4-ütemű: 30%	5-200%	
Felfutás	0,5 s	0-5 s (0,1 s lépésekben)	Aktuálisan kiválasztott érték (s)
Beállított hegesztési áramerősség	2 A 5 A	5-170 A (Bevont elektródás) (220TPX) 2-220 A (TIG) (220TPX) 5-170 A (Bevont elektródás) (170TX/TPX) 5-170 A (TIG) (170TX/TPX)	Aktuálisan kiválasztott érték (A)
Bekapcsolási idő (CSAK 220/170 TPX)	50%	10-90% (5% lépésekben) (f>300Hz Bekapcs. idő=50%)	Aktuálisan kiválasztott érték (%)
Frekvencia (f) (CSAK 220/170 TPX)	0,1 Hz	0,1-10 Hz (0,1 Hz lépésekben) 10-300 Hz (1 Hz lépésekben) 300-500 Hz (10 Hz lépésekben)	Aktuálisan kiválasztott érték (Hz)
Alapáram (CSAK 220/170 TPX)	30%	10-90% (1% lépésekben)	Aktuálisan kiválasztott érték (%)
Lefutás	0 s	0-20 s (0,1 s lépésekben)	Aktuálisan kiválasztott érték (s)
Kráterfeltöltés	30%	5-100%	Aktuálisan kiválasztott érték (A)
Utóáramlás	10 s	0-30 s (1 s lépésekben)	Aktuálisan kiválasztott érték (s)

### TIG PONTHEGESZTÉS (előbb engedélyezni kell a Beállítási menü 10-es opciójánál)

Paraméter	Gyári konfiguráció	Választható értéktartomány 	Megjelenített érték V ● A ● 
Ponthegesztési áramerősség (CSAK 220/170 TPX)	Pisztolykapcsoló = 2-ütem Újraindítási funkció nincs engedélyezve Előáramlási idő = 0 s Felfutási idő = 0 s Lefutási idő = 0 s Utóáramlási idő = 0 s	2-220 A (220TPX) 5-170 A (170TPX)	Aktuálisan kiválasztott érték (A)

### RÖGZÍTETT IDEJŰ TIG PONTHEGESZTÉS (előbb engedélyezni kell a Beállítási menü 11-es opciójánál)

Paraméter	Gyári konfiguráció	Választható értéktartomány 	Megjelenített érték V ● A ● 
Ponthegesztési idő	0 (kézi kapcsolás)	0-5 s (0,1 s lépésekben)	Hegesztési idő (s)

# WEEE

07/06



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

12/05

### Instrukciók az alkatrészlista olvasásához

- Ne használja olyan berendezéshez amelynek kódszáma nem egyezik meg a táblázatban megadottal. Más kódszámú berendezésekhez kérje a Lincoln Electric szervíz segítségét.
- Használja a robbantott ábrát és a táblázatot a berendezéshez szükséges alkatrész azonosításához.
- Az adott kódszámú berendezéshez csak a modell típus táblázatban megadott számú oszlopban „X” jelzéssel jelölt alkatrészt használja (# jel az előzőekhez képest változást jelent).

Először olvassa el az alkatrészlistára vonatkozó használati utasítást, majd használja a „Pótalkatrészek” útmutatót, melyet a berendezéssel együtt kapott, és amelyben képek segítik az alkatrészek cikkszámának meghatározását.

## Elektromos kapcsolási rajz

Nézze meg a „Pótalkatrészek” útmutatónál, mely a berendezéssel együtt került átadásra.

## Tartozékok

KIT-200A-25-3M	Kábelkészlet 200 A – 25 mm <sup>2</sup> – 3m
KIT-200A-35-5M	Kábelkészlet 200 A – 35 mm <sup>2</sup> – 5 m
KIT-250A-35-5M	Kábelkészlet 250 A – 35 mm <sup>2</sup> – 5 m
GRD-200A-35-xM	Földelő kábel 200 A – 35mm <sup>2</sup> – 5/10 m
K10513-17-x	TIG hegesztőpisztoly LT 17 G – 140 A – 4/8 m
K10513-9-x	TIG hegesztőpisztoly LT 9 G – 110 A – 4/8 m
K10513-26-x	TIG hegesztőpisztoly LT 26 G – 180 A – 4/8 m
K10095-1-15M	Távszabályozó – 15 m