

POWERTEC i380C & i450C ADVANCED

KEZELŐI KÉZIKÖNYV



HUNGARIAN



KÖSZÖNJÜK, hogy a Lincoln Electric termékek MINŐSÉGÉT választotta.

- Kérjük, vizsgálja meg, hogy a csomagolás és a berendezés nem sérült-e meg. A szállítás során megsérült anyagokra vonatkozó igényekkel kapcsolatosan azonnal értesíteni kell a forgalmazót.
- A későbbi hivatkozás céljából írja be az alábbi táblázatba a berendezés azonosító adatait. A típus neve, kódja és sorozatszám a gép adattábláján található meg.

Típus neve:

Kód és sorozatszám:

Vásárlás dátuma és helye:

MAGYAR TÁRGYMUTATÓ

Műszaki jellemzők	1
ECO tervezési információk	3
Elektromágneses összeférhetőség (EMC)	5
Biztonság	6
Bevezetés	8
Üzembe helyezési és kezelési utasítások	8
WEEE	36
Cserealkatrészek	36
REACH	36
Jóváhagyott szervizek helye	36
Elektromos kapcsolási rajz	36
Tartozékok	37

Műszaki jellemzők

NÉV		TÁRGYMUTATÓ			
POWERTEC i380C ADVANCED		K14180-1			
POWERTEC i450C ADVANCED		K14181-1			
BEMENET					
	Bemeneti feszültség U_1	EMC osztály		Frekvencia	
K14180-1	400V \pm 15%, 3 fázis	A		50/60Hz	
K14181-1					
	Bemeneti teljesítmény (40 °C)	Bemeneti áramerősség I_{1max}	PF		
K14180-1	17,1 kVA @ 40%-os terhelési ciklus	26 A	0,92		
K14181-1	20,7 kVA @ 80%-os terhelési ciklus	29,8 A	0,92		
NÉVLEGES KIMENETI TELJESÍTMÉNY					
		Nyitott áramkörü feszültség	Terhelési ciklus, 40°C (10 perces időtartam alapján)	Kimeneti áramerősség	Kimeneti feszültség
K14180-1	GMAW	54Vdc (csúcs) 48Vdc (RMS)	40%	380A	33,0Vdc
			60%	320A	30,0Vdc
			100%	240A	26,0Vdc
	FCAW	54Vdc (csúcs) 48Vdc (RMS)	40%	380A	33,0Vdc
			60%	320A	30,0Vdc
			100%	240A	26,0Vdc
	SMAW	54Vdc (csúcs) 48Vdc (RMS)	40%	380A	35,2Vdc
			60%	320A	32,8Vdc
			100%	240A	29,6Vdc
K14181-1	GMAW	60Vdc (csúcs) 49Vdc (RMS)	80%	450A	36,5Vdc
			100%	420A	35,0Vdc
	FCAW	60Vdc (csúcs) 49Vdc (RMS)	80%	450A	36,5Vdc
			100%	420A	35,0Vdc
	SMAW	60Vdc (csúcs) 49Vdc (RMS)	80%	450A	38,0Vdc
			100%	420A	36,8Vdc
HEGESZTÉSI ÁRAM TARTOMÁNYA					
	GMAW	FCAW		SMAW	
K14180-1	20A÷380A	20A÷380A		10A÷380A	
K14181-1	20A÷450A	20A÷450A		10A÷450A	
JAVASOLT TÁPKÁBEL ÉS BIZTOSÍTÉK MÉRETEK					
	Biztosíték típusa: Késleltetéses vagy D típusú áramkörmegszakító		Tápkábel		
K14180-1	25A, 400V AC		4 Tápkábel, 2,5mm ²		
K14181-1	32A, 400V AC		4 Tápkábel, 4,0mm ²		
MÉRET					
	Tömeg	Magasság	Szélesség	Hossz	
K14180-1	69,2 kg	870 mm	560 mm	900 mm	
K14181-1	80,4 kg	870 mm	560 mm	900 mm	

HUZALADAGOLÁSI SEBESSÉG/HUZALÁTMÉRŐ			
	WFS tartomány	Hajtógörgők	Hajtógörgő átmérője
K14180-1	1 ÷ 20,32m/min	4	Ø37
K14181-1	1 ÷ 22 m/min	4	Ø37
	Tömör huzalok	Alumínium huzalok	Porbeles huzalok
K14180-1	0.8 ÷ 1.4 mm	1.0 ÷ 1.2 mm	0.9 ÷ 1.2 mm
K14181-1	0.8÷1.6m	1.0 ÷ 1.6 mm	0.9 ÷ 1.6 mm
	Védelmi besorolás	Maximális gáznyomás	Működési páratartalom (t= 20 °C)
K14180-1	IP23	0,5MPa (5 bar)	≤ 90 %
K14181-1			
	Üzemi hőmérséklet	Tárolási hőmérséklet	
K14180-1	-10 °C és +40 °C között	-20 °C és +55 °C között	
K14181-1			

ECO tervezési információk

A berendezést úgy tervezték, hogy megfeleljen a 2009/125/EK irányelvnek és a 2019/1784/EU rendeletnek.

Hatékonyág és üresjárati energiafogyasztás:

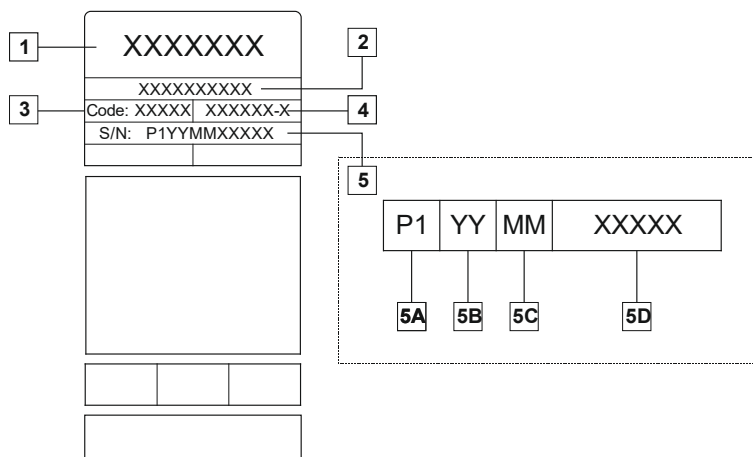
Index	Név	Hatékonyág maximális energiafogyasztás esetén/üresjárati energiafogyasztás	Egyenértékű modell
K14180-1	POWERTEC i380C ADVANCED	86,2% / 29W	Nincs egyenértékű modell
K14181-1	POWERTEC i450C ADVANCED	88,3% / 29W	Nincs egyenértékű modell

Az üresjárati állapot az alábbi táblázatban megadott körülmények között fordul elő

ÜRESJÁRATI ÁLLAPOT	
Állapot	Jelenlét
MIG üzemmód	X
TIG üzemmód	
STICK üzemmód	
30 perc szünet után	
Ventilátor ki	X

A hatékonyág és az üresjárati állapot fogyasztásának értékét az EN 60974-1:20XX termékszabványban meghatározott módszerrel és feltételekkel mértük.

A gyártó neve, a termék neve, kódszáma, a termékszám, a sorozatszám és a gyártás dátuma az adattáblán olvasható.



Ahol:

- 1- A gyártó neve és címe
- 2- A termék neve
- 3- Kódszám
- 4- A termék száma
- 5- Sorozatszám
 - 5A- gyártási ország
 - 5B- a gyártás éve
 - 5C- a gyártás hónapja
 - 5D- sorszám, amely minden gép esetében különbözik

A MIG/MAG berendezések jellemző gázfogyasztása:

Anyagfajta	Huzalátmérő [mm]	DC elektróda, pozitív		Huzalvezetés [m/perc]	Védőgáz	Gázáramlás [l/perc]
		Áram [A]	Feszültség [V]			
Szénacél, gyengén ötvözött acél	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO ₂ 25%	12
Alumínium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Auszténites rozsdamentes acél	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O ₂ 2% / He 90%, Ar 7,5% CO ₂ 2,5%	14 ÷ 16
Rézötvözet	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnézium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

TIG eljárás:

A TIG hegesztési eljárásban a gázfogyasztás a fúvóka keresztmetszetétől függ. Az általánosan használt hegesztőpisztolyok esetén:

Hélium: 14-24 l/perc

Argon: 7-16 l/perc

Figyelem: A túl nagy áramlási sebesség turbulenciát okoz a gázáramban, amely következtében beszívódhatnak a légköri szennyeződések a hegesztőtérbe.

Figyelem: A keresztáramlás vagy a huzat megzavarhatja a védőgáz fedőképességét; a védőgáz-burok megóvása érdekében, a légáramlást megakadályozó rácsot kell használni.



Az élettartam vége

A terméket élettartama végén a 2012/19/EU irányelvnek (WEEE) megfelelően kell újrahasznosítás céljából ártalmatlanítani. A termék és a termékben található kritikus nyersanyagok (CRM) lebontására vonatkozó információk a következő oldalon találhatóak: <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

04/11

Ezt a gépet az összes vonatkozó irányelvnek és szabványnak megfelelően tervezték meg. Ennek ellenére továbbra is létrehozhat olyan elektromágneses zavarokat, amelyek hatással lehetnek egyéb rendszerekre, mint például telekommunikációs (telefon, rádió és televízió) vagy egyéb biztonsági rendszerek. Ezek a zavarok biztonsági problémákat okozhatnak az érintett rendszereken. Olvassa el és értse meg ezt a szakaszt annak érdekében, hogy kizárja vagy lecsökkentse a gép által keltett elektromágneses zavar mennyiségét.

FIGYELEM

Amennyiben a háztartási célra használt alacsony feszültségű elektromos hálózat impedanciája a közös csatlakozási ponton:

- 56,4 mΩ-nál alacsonyabb a **POWERTEC i380 ADVANCED** esetén;
- 23 mΩ-nál alacsonyabb a **POWERTEC i450 ADVANCED** esetén;

A berendezés teljesíti az IEC 61000 -3-11-es és 61000-3-12-es előírásokat, és csatlakoztatható a háztartási célra használt alacsony feszültségű elektromos hálózatokhoz. A berendezés üzembe helyezőjének vagy felhasználójának a felelőssége, hogy – szükség esetén – a hálózati elosztó képviselőjével egyeztetve ellenőrizze, hogy a rendszer impedanciája teljesíti-e az impedanciára vonatkozó korlátozásokat.

A gép által kibocsátott elektromágneses kibocsátás csökkentéséhez kövesse a következő útmutatásokat.

- A gépet a jelen kézikönyvben leírtaknak megfelelően csatlakoztassa az áramforráshoz. Zavar fellépése esetén további óvintézkedésekre lehet szükség, mint például az áramforrás szűrése.
- A kimenő kábeleknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük, és egymás mellett kell elhelyezkedniük. Amennyiben lehetséges, az elektromágneses kibocsátás csökkentése érdekében földelje le a munkadarabot. A kezelőnek le kell ellenőriznie, hogy a munkadarab leföldelése nem okoz-e problémákat vagy nem biztonságos üzemi körülményeket a személyzet és a berendezések számára.
- A munkaterületen található kábelek leárnýékolása csökkentheti az elektromágneses kibocsátást. Ez szükséges lehet speciális alkalmazás esetén.

FIGYELEM

Ez az A osztályú berendezés nem alkalmas háztartási használatra, ahol az áramellátás háztartási célra használt alacsony feszültségű elektromos hálózatról történik. A vezetett és a sugárzott zavarok miatt nehézségek léphetnek fel az elektromágneses összeférhetőség biztosításában.



FIGYELEM







Magas elektromágneses mező mellett a hegesztőáram ingadozhat.



FIGYELEM

Ezt a berendezést csak megfelelő képzettséggel rendelkező személyek használhatják. Gondoskodjon arról, hogy az üzembe helyezési, üzemeltetési, karbantartási és javítási eljárásokat csak megfelelő képzettséggel rendelkező személy végezze. A berendezés működtetése előtt olvassa el és értse meg ezt a kézikönyvet. A kézikönyvben található utasítások be nem tartása súlyos személyi sérüléshez, halálhoz vagy a berendezés károsodásához vezethet. Olvassa el és értse meg a figyelmeztető jelzések alábbi ismertetését. A Lincoln Electric nem tehető felelőssé a nem megfelelő üzembe helyezés, a nem megfelelő karbantartás vagy a rendellenes üzemeltetés miatti károkért.

	<p>FIGYELEM: Ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy a személyi sérülés, a halál vagy a berendezés károsodásának elkerüléséhez be kell tartani az utasításokat. Védje meg magát és másokat a lehetséges súlyos sérüléssel vagy halállal szemben.</p>
	<p>OLVASSA EL ÉS ÉRTSE MEG AZ UTASÍTÁSOKAT: A berendezés működtetése előtt olvassa el és értse meg ezt a kézikönyvet. Az ívhegesztés veszélyes lehet. A kézikönyvben található utasítások be nem tartása súlyos személyi sérüléshez, halálhoz vagy a berendezés károsodásához vezethet.</p>
	<p>AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLT OKOZHAT: A hegesztőberendezés nagyfeszültséget hoz létre. Ne érintse meg az elektródát, a munkacsipeszt vagy a csatlakoztatott munkadarabokat, amikor a berendezés be van kapcsolva. Szigetelje el magát az elektródától, a munkacsipesztől és a csatlakoztatott munkadaraboktól.</p>
	<p>ELEKTROMOS ÜZEMŰ BERENDEZÉS: A berendezésen végzett munka előtt kapcsolja ki az áramellátást a biztosítékdobozban lévő megszakítókapcsoló használatával. Földelje le ezt a berendezést a helyi villamossági szabályozásoknak megfelelően.</p>
	<p>ELEKTROMOS ÜZEMŰ BERENDEZÉS: Rendszeresen ellenőrizze a bemenő, az elektróda és a munkacsipesz kábeleket. Ha a szigetelésen bármilyen sérülést észlel, azonnal cserélje ki a kábelt. A véletlenszerű ívgyulladás elkerülése érdekében az elektródatartót ne helyezze el közvetlenül a hegesztőasztalon vagy a munkacsipesszel érintkező bármely egyéb felületen.</p>
	<p>AZ ELEKTROMOS ÉS A MÁGNESES MEZŐK VESZÉLYESEK LEHETNEK: A vezető anyagokon átfolyó elektromos áram elektromos és mágneses mezőket (EMF) hoz létre. Az EMF-mezők zavart okozhatnak bizonyos pészmekeknek, ezért a pészmekekkel rendelkező hegesztőknek a berendezés üzemeltetése előtt konzultálniuk kell az orvosukkal.</p>
	<p>CE MEGFELELÉS: Ez a berendezés teljesíti az Európai Közösség irányelveit.</p>
	<p>MESTERSÉGES OPTIKAI SUGÁRZÁS: A 2006/25/EK irányelvnek és az EN 12198-as szabványnak megfelelően ez a termék 2. kategóriába tartozó berendezés. Kötelezővé teszi a legfeljebb 15-ös védelmi fokozatú szűrővel rendelkező személyi védőfelszerelések (PPE) az alkalmazását, az EN169-es szabvány követelményeinek megfelelően.</p>
	<p>A GŐZÖK ÉS GÁZOK VESZÉLYESEK LEHETNEK: A hegesztés az egészségre veszélyes gőzöket és gázokat hozhat létre. Kerülje el ezen gőzök és gázok belélegzését. Ezen veszélyek elkerülése érdekében a kezelőnek megfelelő szellőzést vagy szellőztetést kell biztosítani a gőzök és gázok légzési zónából való távoltartása érdekében.</p>
	<p>AZ ÍVSUGARAK ÉGÉSI SÉRÜLÉST OKOZHATNAK: Használjon megfelelő szűrővel és védőlemezzel ellátott pajzsot, hogy a hegesztés vagy a hegesztés megfigyelése során megvédje a szemét a szikráktól és az ívsugaraktól. Használjon tartós, lángbiztos anyagból készült ruházatot annak érdekében, hogy megvédje a bőrét és az Önt segítő személyek bőrét. Védje a közelben lévő többi személyt megfelelő, nem gyúlékony árnyékolóval, és figyelmeztesse őket, hogy ne nézzenek az ívbe, és ne tegyék ki magukat az ív hatásának.</p>

	<p>A HEGESZTÉSI SZIKRÁK TÜZET VAGY ROBBANÁST OKOZHATNAK: Távolítsa el a tűzveszélyt jelentő tárgyakat a hegesztési területről, és legyen kéznél tűzoltókészülék. A hegesztési folyamat során felszabaduló hegesztési szikrák és forró anyagok könnyen átjuthatnak a környező területre a kis repedéseken és nyílásokon át. Ne hegeszsen tartályokat, hordókat, konténereket vagy anyagokat, amíg meg nem tették a szükséges lépéseket a gyúlékony vagy mérgező gőz jelenlétének kizárásához. Soha ne működtesse ezt a berendezést gyúlékony gázok, gőzök vagy gyúlékony folyadékok jelenlétében.</p>
	<p>A HEGESZTETT ANYAGOK ÉGHETNEK: A hegesztés nagy mennyiségű hőt termel. A munkaterületen lévő forró felületek és anyagok súlyos égési sérüléseket okozhatnak. Használjon kesztyűt vagy fogót a munkaterületen lévő anyagok megérintésekor vagy mozgatásakor.</p>
	<p>A SÉRÜLT PALACK FELROBBANHAT: Csak olyan sűrített gázos palackokat használjon, amelyek a folyamathoz megfelelő védőgázt tartalmaznak, és használjon a felhasznált gázhoz és nyomáshoz megfelelő szabályozókat. A palackokat mindig álló helyzetben, rögzített tartóhoz láncolva használja. A palackokat ne mozgassa vagy szállítsa eltávolított védőkupakkal. Ügyeljen arra, hogy az elektróda, az elektródatartó, a munkacsipesz vagy bármely egyéb áram alatti rész ne érjen hozzá a gázpalackhoz. A gázpalackokat távol kell tartani az olyan területektől, ahol fizikai károsodásnak, valamint szikrával és hőforrással járó hegesztési folyamatnak lennének kitéve.</p>
	<p>A MOZGÓ ALKATRÉSZEK VESZÉLYESEK: A gépben mozgó mechanikus alkatrészek vannak, amelyek súlyos sérüléseket okozhatnak. A gép indításakor, valamint a gép működtetése és szervizelése közben tartsa távol a kezét, testét és ruházatát ezektől az alkatrészeketől.</p>
	<p>A FORRÓ HŰTŐKÖZEG BŐRÉGÉST OKOZHAT: A hűtő szervizelése előtt mindig győződjön meg róla, hogy a hűtőközeg NEM FORRÓ.</p>
	<p>BIZTONSÁGI JELZÉS: A berendezés rendeltetése szerint energiát biztosít a megnövekedett áramütésveszéllyel rendelkező környezetben végzett hegesztési műveletekhez.</p>

A gyártó fenntartja a jogot a berendezés kialakításának módosítására és/vagy javítására, anélkül, hogy ezzel egyidejűleg frissítené a kezelői kézikönyvet.

Bevezetés

Általános leírás

A **POWERTEC i380C ADVANCED**, **POWERTEC i450C ADVANCED** hegesztőgépek a következő hegesztéseket teszik lehetővé:

- GMAW (MIG/MAG),
- FCAW (Flux-Cored),
- SMAW (MMA).

A **POWERTEC i380C ADVANCED**, **POWERTEC i450C ADVANCED** géphez a következő berendezések kerültek hozzáadásra:

- Munkavezeték – 3 m,
- Gáztömlő – 2 m,
- V1.0/V1.2 hajtógörgő tömör huzalhoz (a huzaladagolóba van beszerelve).

A „Tartozékok” fejezetben a felhasználó által megvásárolható ajánlott berendezések vannak felsorolva.

Üzembe helyezési és kezelési utasítások

A gép üzembe helyezése vagy üzemeltetése előtt olvassa el ezt a teljes szakaszt.

Elhelyezés és környezet

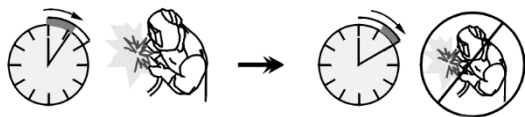
Ez a gép nagy igénybevétellel járó környezetben fog működni. Ennek ellenére, a hosszú élettartam és a megbízható működés érdekében fontos az egyszerű megelőző intézkedések foganatosítása.

- Ne helyezze el és ne használja a gépet olyan felületen, amelynek a dőlése a vízszinteshez képest 15°-nál nagyobb.
- Ezt a gépet ne használja elfagyott cső felolvasztására.
- A gépet olyan helyen kell elhelyezni, ahol a tiszta levegő szabadon áramlik, a szellőzőnyílásokba belépő és kilépő levegő áramlásának akadályozása nélkül. Ne takarja le a gépet papírral, ruhával vagy ronggyal, amikor be van kapcsolva.
- Minimálisra kell csökkenteni a gép által beszívható szennyeződés és por mennyiségét.
- Ez a gép IP23-as védelmi besorolású. Tartsa szárazon, ha lehetséges, és ne helyezze nedves padlóra vagy agyagfelületre.
- A gépet tartsa távol rádióhullámokkal vezérelt gépektől. A szokásos működés negatív hatással lehet a közelben elhelyezkedő, rádióhullámokkal vezérelt gépekre, ami sérüléshez vagy a berendezések károsodásához vezethet. Olvassa el a jelen kézikönyv elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos szakaszát.
- Ne üzemeltesse 40 °C-nál magasabb környezeti hőmérsékletű területeken.

Üzemciklus és túlmelegedés

A hegesztőgép üzemi ciklusa a 10 perces ciklusban eltöltött idő azon százalékos aránya, amely során a hegesztő a gépet névleges hegesztőárammal üzemeltetheti.

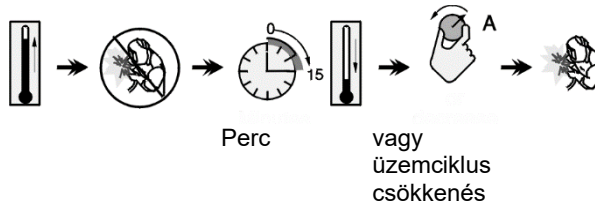
Példa: 60%-os működési ciklus



Hegesztés 6 percig.

Szünet 4 percig.

A működési ciklus túlzott kiterjesztése a hővédő áramkör aktiválásához vezet.



Perc

vagy
üzemciklus
csökkenés

Bemeneti áramforráshoz való csatlakoztatás

⚠ FIGYELEM

A hegesztőgépet csak szakképzett villanyszerelő csatlakoztathatja az áramforráshoz. A felszerelést a megfelelő Nemzeti Villamossági Szabályzat és a helyi szabályozások előírásai szerint kell elvégezni.

A gép bekapcsolása előtt ellenőrizze a gép rendelkezésére álló bemeneti feszültséget, fázist és frekvenciát. Ellenőrizze a gép és a bemeneti áramforrás közötti földelővezetékét. A **POWERTEC i380C ADVANCED**, **POWERTEC i450C ADVANCED** hegesztőgépet egy megfelelően felszerelt, földelések dugaszolóaljzathoz kell csatlakoztatni.

A bemeneti feszültség 400 V, 50/60 Hz. Az áramellátással kapcsolatos további információkért tekintse meg a jelen kézikönyv műszaki adatok részét, valamint a gép adattábláját.

Ellenőrizze, hogy a hálózati aljzaton elérhető áram mennyisége elegendő-e a gép megfelelő működéséhez. A szükséges késleltetett biztosíték vagy az áramkörmegszakító és a kábelek méretei a jelen kézikönyv műszaki adatok részében vannak felsorolva.

⚠ FIGYELEM

A hegesztőgép olyan kimeneti teljesítménnyel rendelkező áramfejlesztőről használható, amely legalább 30%-kal nagyobb, mint a hegesztőgép bemeneti teljesítménye.

⚠ FIGYELEM

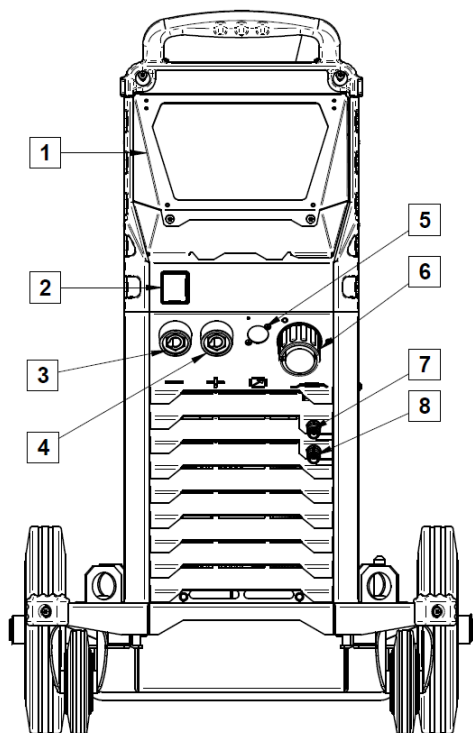
Amikor a gépet áramfejlesztőről használja, ügyeljen arra, hogy az áramfejlesztő kikapcsolása előtt először a hegesztőgépet kapcsolja ki, mert különben a hegesztőgép károsodhat!

Kimeneti csatlakozások





Lásd az alábbi ábrák [3], [4] és [6] pontjait.

Kezelőszervek és működtető funkciók

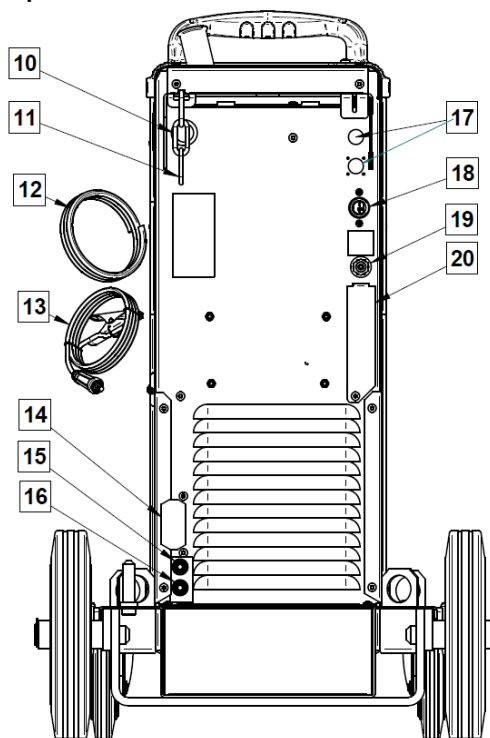
Elülső panel





1. ábra

1. Felhasználói kezelőfelület burkolata. Felhasználói felület védőburkolata. Az U7 felhasználói felület külön fejezet mutatja be.
2. Tápkapcsoló BE/KI (I/O): A gép tápellátását vezérli. A bekapcsolás („I”) előtt győződjön meg róla, hogy a tápforrás csatlakoztatva van-e a hálózati áramellátáshoz. A bemeneti tápfeszültség csatlakoztatása és tápkapcsoló bekapcsolása után a jelzőfény világítani fog, jelezve, hogy a gép készen áll a hegesztésre.
3. Negatív kimeneti aljzat a hegesztő áramkörhöz: Egy elektródatartó csatlakoztatása a vezetékhez/munkavezetékhez. 
4. Pozitív kimeneti aljzat a hegesztő áramkörhöz: Egy elektródatartó csatlakoztatása a vezetékhez/munkavezetékhez. 
5. Távírányító csatlakozódugasz: A távírányító készlet telepítése. Ez a csatlakozó lehetővé teszi a távírányító csatlakoztatását. Lásd a „Tartozékok” fejezetet.
6. EURO-aljzat: Hegesztőpisztoly csatlakoztatásához (GMAW/FCAW folyamathoz).
7. Gyorscsatlakozó: Hűtőközeg kimenet (hideg hűtőközeget szállít a hegesztőpisztolyhoz). 
8. Gyorscsatlakozó: Hűtőközeg bemenet (elszállítja a meleg hűtőközeget a hegesztőpisztolytól). 

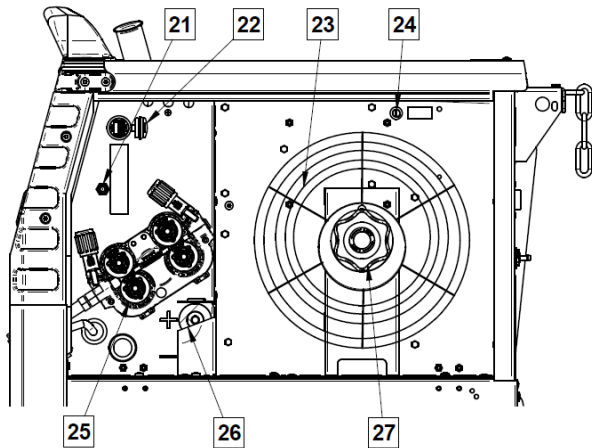
Hátsó panel



2. ábra

10. Betétcső bemenet: Lehetővé teszi a tekercscsomagban érkező hegesztőhuzal betétcsövének felszerelését.
11. Lánc: A gázpalack védelme.
12. Gáztömlő.
13. Munkavezeték.
14. Konzolfedél: A hűtőkábel tartókonzoljának felszereléséhez.
15. Gyorscsatlakozó: Hűtőközeg bemenet (hideg hűtőközeget szállít a hegesztőpisztolyhoz). 
16. Gyorscsatlakozó: Hűtőközeg kimenet (elszállítja a meleg hűtőközeget a hegesztőpisztolytól). 
17. Tápcsatlakozó: CO2 gázmelegítő készlethez (lásd a „Tartozékok” fejezetet).
18. Tápkábel (5 m): Csatlakoztassa a tápcsatlakozót a meglévő bemeneti kábelhez, amely teljesíti a géppel kapcsolatos, a jelen kézikönyvben felsorolt követelményeket, és megfelel az összes vonatkozó szabványnak. Ezt a kapcsolatot csak képzett személy végezheti el.
19. Gázcsatlakozó: Gázvezeték csatlakozás.
20. Gázáramlás-szabályozó csatlakozó: A gázáram szabályozó külön megvásárolható (lásd „Tartozékok” fejezet).

Belső vezérlők



3. ábra

21. Hideg léptetés/gázürítés kapcsoló: Ez a kapcsoló a kimeneti feszültség bekapcsolása nélkül teszi lehetővé a huzaladagolást vagy a gázáramot.
22. A típusú USB aljzat: USB-adathordozó csatlakoztatásához a gép szoftverének frissítése érdekében, valamint szervizelési célokból.
23. Huzaltekercs (GMAW/FCAW-hez): A gép nem tartalmaz huzaltekercset.
24. F1 biztosíték: Használjon 2 A/400 V (6,3 x 32 mm) alacsony kiolvadású biztosítékot
25. Huzaladagoló meghajtó rendszer: 4 görgős huzalmeghajtó szerkezet gyorsan cserélhető adagológörgőkkel.
26. Polaritásváltó dugasz terminálblokk (GMAW/FCAW-SS folyamathoz): Ez a terminálblokk lehetővé teszi a hegesztőpisztoly számára beállított hegesztési polaritás (+ ; -) beállítását.
27. Huzaltekercs tartó: Maximum 16 kg-os tekercsek. Műanyag, acél és rostanyagok tekercseket fogad az 51 mm-es orsón.
Megjegyzés: A műanyag fékanya balmenetes.

Útmutatások jelölése felület

1. táblázat A szimbólumok leírása

	Válassza ki a hegesztési folyamatot		Válassza a hegesztési programot		SMAW folyamat (MMA)
	GMAW folyamat (MIG/MAG)		FCAW folyamat		Visszahívás a felhasználói memóriából
	Mentés a felhasználói memóriába		Felhasználói beállítás		Speciális beállítás
	Konfiguráció		Ív erőssége		Melegindítás
	Befogás		Előáramlási idő		Utóáramlási idő
	Visszaégési idő		WFS befutás		Válassza ki a pisztolyravsasz funkciót (2 lépés/4 lépés)
	Memória korlátok		2 lépés		Kráterkitöltési eljárás
	Ponthegesztési beállítások		4 lépés		Indítási eljárás
	Hideg adagolás		Fényerőszint		Gyári beállítás visszaállítása
	Szoftver és hardver verzióinformációk megtekintése		A/B eljárás		USB memória
	Pipa		Elutasítási jel		Hozzáférés ellenőrzés
	Hiba		ESCAPE gomb		Megerősítés gomb
	Huzaladagolás sebessége [hüvelyk/perc]		Hegesztési feszültség		Hegesztési áram
	Zárolt				Huzaladagolás sebessége [m/perc]
	Nyelv beállítása		Támogatás		Megjelenítési konfiguráció beállítások
	Felhasználói felület szabványos megjelenítés		Felhasználói felület speciális megjelenítés		Elem kiválasztása
	Feladatmód engedélyezés/letiltás vagy Feladat kiválasztása a Feladatmódokhoz		Feladat mentése engedélyezés/letiltás		Zárolás
	Hegesztési előzmények		Mentés		Hegesztőgép szervizelési naplók
	Pillanatkép		Betöltés		Szerviz menü
	Hűtő				

Speciális felhasználói felület (U7)



4. ábra

34. **Kijelző:** A 7"-os TFT-kijelző a hegesztési folyamat paramétereit mutatja.

35. **Bal forgógomb:** Beállítja az értéket a kijelző bal felső sarkában. Kiválasztás törlése. Visszatérés az előző menübe.

36. **Jobb forgógomb:** Beállítja az értéket a kijelző jobb felső sarkában. A változások megerősítése.

37. **Gomb:** Lehetővé teszi a főmenübe való visszatérést. A felhasználók a felület két különböző nézetéhez férhetnek hozzá:

- Standard nézet (5. ábra)
- Speciális nézet (6. ábra)

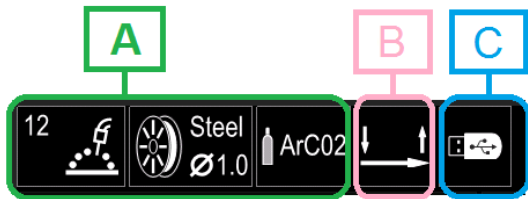
A felület nézetének kiválasztásához:

- Nyomja meg a gombot [37] vagy a jobb forgógombot [36].
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Konfiguráció” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a döntés megerősítéséhez.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az „Felhasználói felület megjelenítése” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a döntés megerősítéséhez.
- Válassza ki az egyik nézetet (Standard – 5. ábra vagy Speciális – 6. ábra).
- Nyomja meg a gombot [37] vagy a bal forgógombot [35] a visszatéréshez a fő menübe.

2. ábra Különböző kijelző megjelenítés

		<p>A felület összetevőinek funkciói</p>
		<p>38. Állapotsor</p> <p>39. Az áram mért értéke.</p> <p>40. A feszültség mért értéke.</p> <p>41. Paraméterérték (huzaladagolás sebessége vagy áram), amelyet a bal forgógomb [35] szabályoz.</p> <p>42. Paraméter érték (feszültség, finomítás vagy teljesítmény), amelyet a jobb forgógomb [36] szabályoz.</p> <p>43. Hegesztési paraméter vizualizálása.</p> <p>44. Hegesztési paraméterek sáv.</p>

Állapotsor



7. ábra

- A). Információ az aktív hegesztési módról
- B). 2/4. lépés
- C). USB interfész

Hegesztési paraméterek sáv

A Hegesztési paraméterek sáv lehetővé teszi a következőket:

- Hegesztési program módosítása.
- Hullámvezérlés értékének módosítása.
- Pisztolyravsasz funkciójának módosítása (GMAW, FCAW, SMAW).
- Funkciók és hegesztési paraméterek hozzáadása vagy elrejtése - Felhasználói beállítás
- Beállítás módosítása

3. táblázat GMAW és FCAW hegesztési paraméterek sáv

Szimbólum	Leírás
	Hegesztési folyamat kiválasztása
	Támogatás
	Pisztolyaktiválás módosítása funkció
	Befogás
	Konfiguráció menü (beállítás)
	Felhasználói beállítás



FIGYELEM

A rendelkezésre álló paraméterek a kiválasztott hegesztési programtól/hegesztési folyamattól függenek.

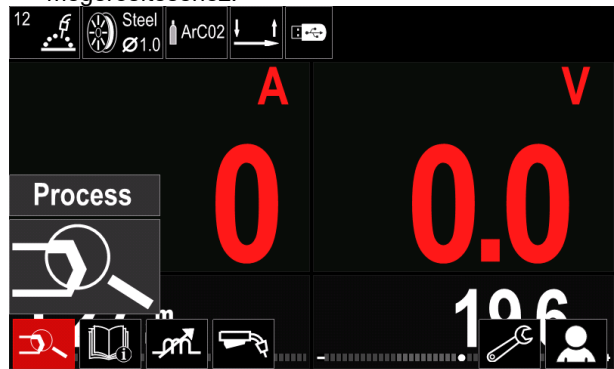
4. táblázat SMAW hegesztési paraméterek sáv

Szimbólum	Leírás
	Hegesztési folyamat kiválasztása
	Támogatás
	Ív erőssége
	Melegindítás
	Konfiguráció menü (beállítás)
	Felhasználói beállítás

Hegesztési program kiválasztása

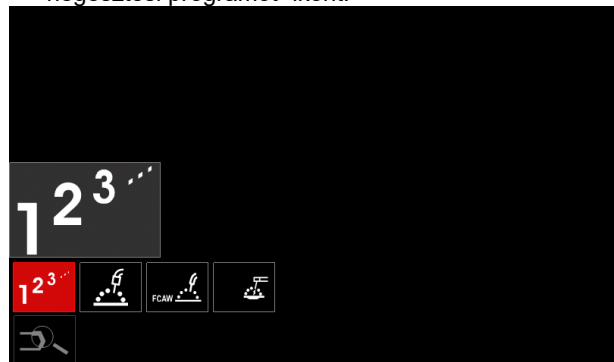
A hegesztési program kiválasztásához:

- Nyomja meg a gombot [37] vagy a jobb forgógombot [36] a Hegesztési paraméterek sávhoz történő hozzáféréshez.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Hegesztési folyamat kiválasztása” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.



8. ábra

- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Válassza ki a hegesztési programot” ikont.



9. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.



10. ábra

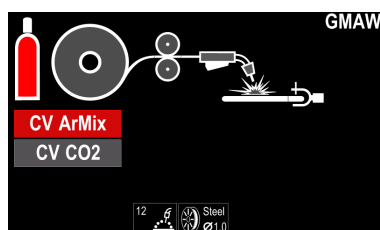
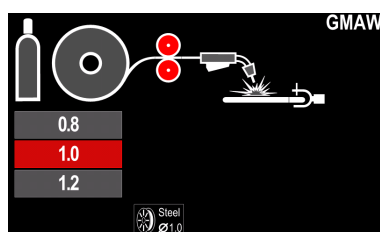
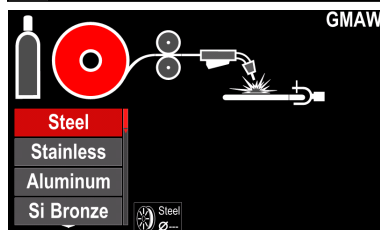
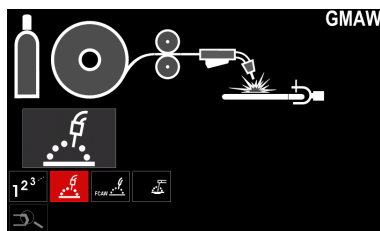
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a program számát.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.

FIGYELEM

A rendelkezésre álló programok listája az áramforrástól függ.

Ha a felhasználó nem ismeri a hegesztési program számát, akkor megkeresheti. Ebben az esetben a következő lépések a következők vannak megadva:

- A hegesztési folyamat
- Az elektródahuzal típusa
- Az elektródahuzal átmérője
- A védőgáz típusa



Támogatás

A Támogatás menü eléréséhez:

- Nyomja meg a gombot [37] vagy a jobb forgógombot [36] a Hegesztési paraméterek sávhoz történő hozzáféréshez.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Támogatás” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.

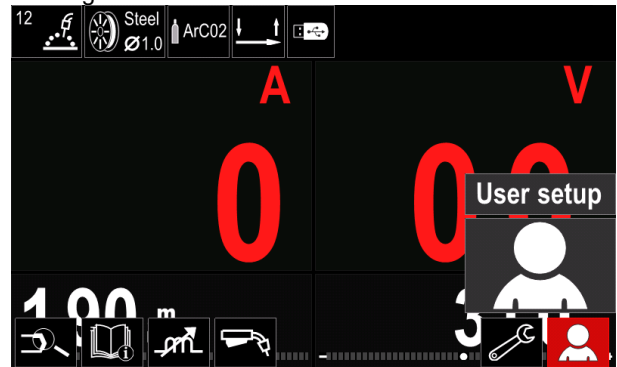
A Támogatás menü lehetővé teszi a következő pontok megismerését:

- Tartozékok:
 - Alumínium-huzal tekercek
 - Porbeles huzal tekercek
 - Acél-/rozsdamentes acélhuzal-tekercek
 - TIG hegesztőpisztolyok
 - Elektróda és földkábel
 - Standard MIG/MAG LINC PISZTOLY
- Tippek és trükkök:
 - Oktatóanyag
 - A hegesztési változók hatással vannak a MIG-re

Felhasználói beállítás

A Felhasználói beállítás eléréséhez:

- Nyomja meg a gombot [37] vagy a jobb forgógombot [36] a Hegesztési paraméterek sávhoz történő hozzáféréshez.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Beállítások” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.



11. ábra

A Felhasználói beállítások menü lehetővé teszi a kiegészítő funkció és/vagy paraméterek hozzáadását a Hegesztési paraméterek sávhoz [44]:

5. táblázat Felhasználói beállítás menü

Szimbólum	Leírás
	Előáramlás
	Utóáramlás
	Visszaégési idő
	Ponthegeztés
	WFS befutás
	Indítási eljárás
	Kráterkitöltési eljárás
	A/B eljárás
	Memória betöltése
	Memória mentése
	USB memória

! FIGYELEM

A paraméterek vagy a függvények értékének megváltoztatásához azok ikonjait hozzá kellett adni a Hegesztési paraméterek sávhoz [44].

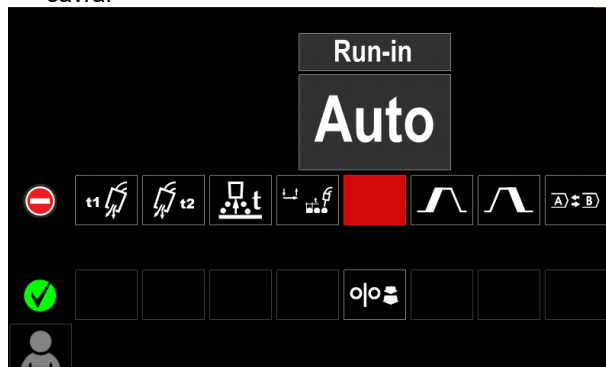
Paraméter vagy funkció hozzáadásához a Hegesztési paraméterek sávhoz [44]:

- Lépjen be a Felhasználói beállítás menübe (lásd a 11. ábrát)
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a Hegesztési paraméterek sávhoz [44] hozzáadandó paraméter vagy funkció ikonját, például WFS befutás.



12. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez. A WFS befutás ikon ráesik a sávra.



13. ábra

! FIGYELEM

- Az ikon eltávolításához nyomja meg ismét a jobb forgógombot [36].
- A Felhasználói beállítás menüből való kilépéshez nyomja meg a bal forgógombot [35].

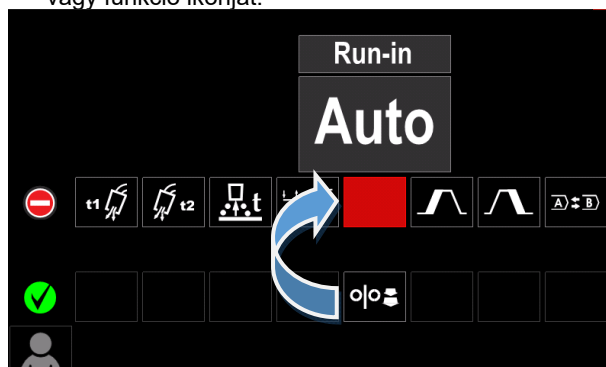
- A kiválasztott paraméterek vagy funkciók hozzáadásra kerülnek a Hegesztési paraméterek sávhoz [44].



14. ábra

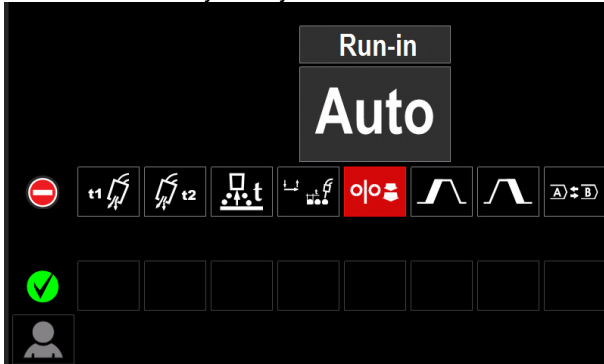
A kiválasztott paraméter vagy funkció eltávolításához a Hegesztési paraméterek sávról [44]:

- Lépjen be a Felhasználói beállítás menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a Hegesztési paraméterek sávhoz [44] hozzáadandó paraméter vagy funkció ikonját.



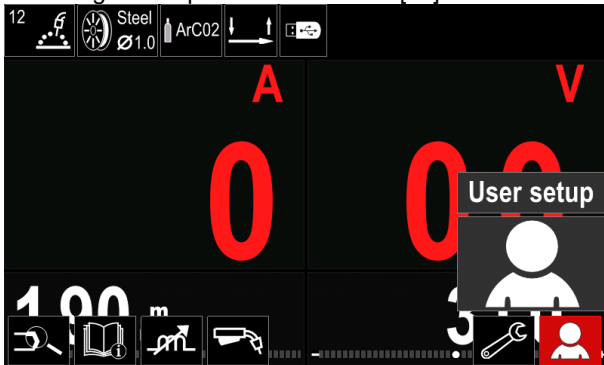
15. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] – A kiválasztott ikon eltűnik a kijelző aljáról.



16. ábra

- A kiválasztott paraméterek vagy funkciók eltűntek a Hegesztési paraméterek sávról [44]

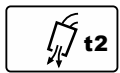


17. ábra



Az **Előáramlási idő** beállítja azt az időtartamot, ameddig a védőgáz a ravasz meghúzása után és az adagolás elindítása előtt áramlik.

- Állítsa be a tartományt: 0 másodperc (KI) és 25 másodperc között (a gyári alapbeállítás Auto módra van beállítva).



Az **Utóáramlási idő** beállítja azt az időtartamot, ameddig a védőgáz a hegesztési kimenet lekapcsolását követően áramlik.

- Állítsa be a tartományt: 0 másodperc (KI) és 25 másodperc között (a gyári alapbeállítás Auto módra van beállítva).



A **Visszaégési idő** az az időtartam, ameddig a hegesztési kimenet folytatódik a huzal adagolásának leállítását után. Megakadályozza, hogy a huzal a varratba tapadjon, és előkészíti a huzal végét a következő ív elindításához.

- Állítsa be a tartományt: KI és 0,25 másodperc között (a gyári alapbeállítás Auto módra van beállítva).



Pont idő – beállítja azt az időtartamot, ameddig a hegesztés folytatódni fog a ravasz behúzása ellenére. Ez a beállítás nincs hatással a 4 lépéses ravasz módra.

- Állítsa be a tartományt: 0 másodperc (KI) és 120 másodperc között (a gyári alapbeállítás KI).



FIGYELEM

A Pont idő opciónak nincs hatása 4 lépéses ravasz üzemmódban.



WFS befutás – beállítja a huzal adagolási sebességét a ravasz lenyomásától az ív létrejöttéig eltelt idő alatt.

- Állítsa be a tartományt: minimum és maximum WFS között (a gyári alapbeállítás Auto módra van beállítva).



Indítási eljárás – a hegesztés kezdetén egy adott ideig vezéri a WFS-t és a feszültségeket (vagy finomítást). Az indítási idő során a gép az indítási eljárásról az előre beállított hegesztési eljárásra fut fel vagy fut le.

- Állítsa be az időtartományt: 0 másodperc (KI) és 10 másodperc között.



Kráterkitöltési eljárás – a hegesztés végén egy adott ideig vezéri a WFS-t (vagy az amperben kifejezett értéket) és a feszültségeket (vagy finomítást) a ravasz felengedése után. A kráterkitöltési idő során a gép a hegesztési eljárásról a kráterkitöltési eljárásra fut fel vagy fut le.

- Állítsa be az időtartományt: 0 másodperc (KI) és 10 másodperc között.



A/B eljárás – lehetővé teszi a gyors hegesztési eljárás módosítást. A sorrendváltások a következők lehetnek:

- Két különböző hegesztési program.
- Ugyanazon program különböző beállításai.



Memória betöltése - Visszahívja a tárolt programokat a felhasználói memóriából.

A hegesztési program visszahívásához a felhasználói memóriából:

Megjegyzés: Használat előtt a hegesztési programot hozzá kellett rendelni a felhasználói memóriához.

- Memória betöltése ikon hozzáadása a Hegesztési paraméterek sávhoz.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Memória betöltése” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kijelzőn megjelenik a Memória betöltése menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki azt a memóriaszámot, amely a hegesztési programból visszahívásra kerül.
- Erősítse meg a választást – nyomja meg a jobb forgógombot [36].



Memória mentése: A hegesztési programokat a paraméterekkel együtt az ötven felhasználói memóriába tárolja.

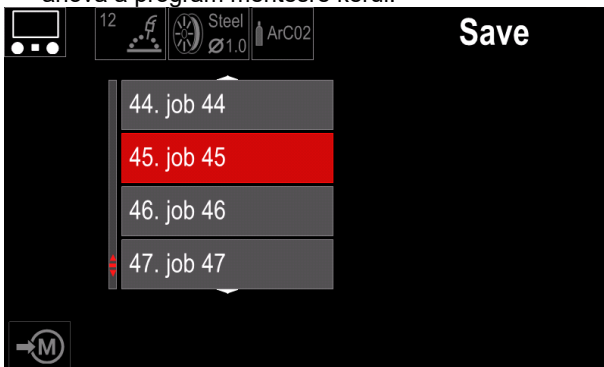
Memória mentéséhez:

- Memória mentése ikon hozzáadása a Hegesztési paraméterek sávhoz.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Memória mentése” ikont.



18. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kijelzőn megjelenik a Memória mentése menü.
- A jobb forgógombbal jelölje ki azt a memóriaszámot, ahova a program mentésre kerül.



19. ábra

- Erősítse meg a választást – nyomja meg és tartsa lenyomva 3 másodpercig a jobb forgógombot [36].



20. ábra

- Feladat átnevezése – forgassa el a jobb forgógombot [36] a következők kiválasztásához: 0–9 szám, A-Z és a-z betű. Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a név első karakterének megerősítéséhez.
- A következő karaktereket ugyanígy kell kiválasztani.
- A feladat nevének megerősítéséhez és a főmenübe való visszatéréshez nyomja meg a gombot [37] vagy a bal forgógombot [35].



USB

Amikor az USB-tárolóeszköz USB-porthoz csatlakozik, a felhasználó hozzáférhet a következőkhöz:

6. táblázat USB menü

Szimbólum	Leírás
	Mentés
	Betöltés

Mentés - az alábbi adatok menthetők USB-adathordozóra:

7. táblázat Kiválasztás mentése és visszaállítása

Szimbólum	Leírás
	Aktuális hegesztési beállítások
	Speciális paraméterek konfigurálása (P menü)
	A felhasználói memóriában tárolt összes hegesztési program
 ⋮ 	A felhasználói memóriában tárolt hegesztési programok egyike

Adatok mentése USB eszköze:

- Csatlakoztassa az USB-t a hegesztőgéphez.
- Adja hozzá az USB ikont a Hegesztési paraméterek sávhhoz [44].
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az „USB” ikont.



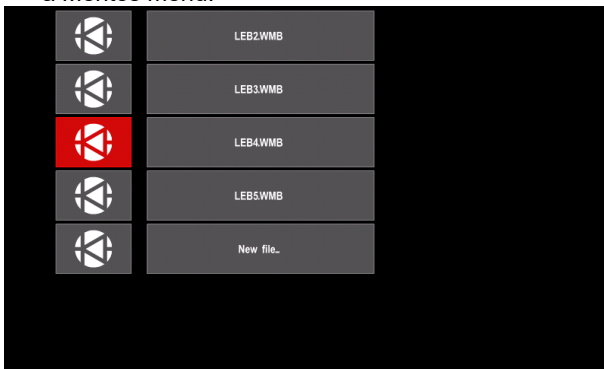
21. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kijelzőn megjelenik az USB menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Mentés” ikont.



22. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a Mentés opcióhoz való hozzáféréshez. A kijelzőn megjelenik a Mentés menü.



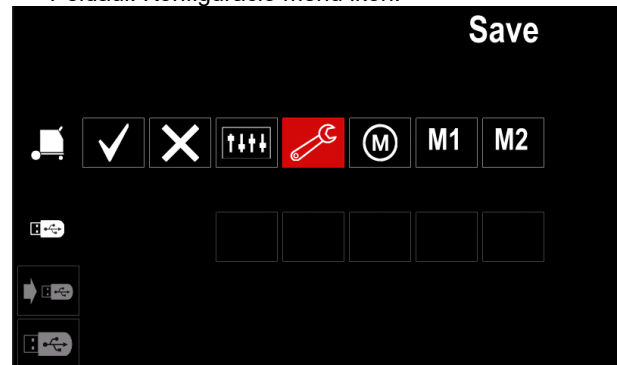
23. ábra

- Hozza létre vagy válassza ki a fájlt, amelybe elmenti az adatok másolatát.
- A kijelzőn megjelenik az Adatok mentése USB-adathordozóra menü.



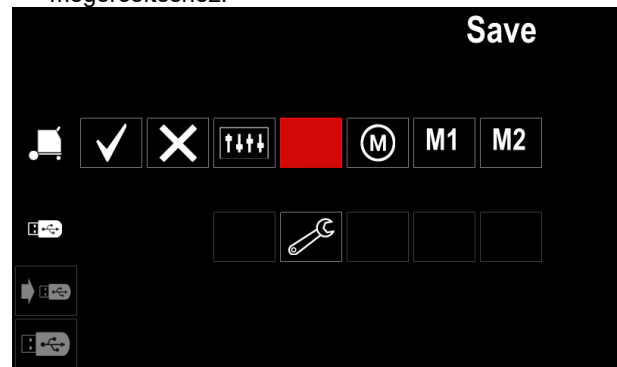
24. ábra

- Használja a Vezérlés beállítása [11] lehetőséget annak az adatoknak a kiválasztásához, amelyet a rendszer elment az USB-adathordozón lévő fájlba. Például: Konfiguráció menü ikon.



25. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez.



26. ábra

- Az USB-adathordozón lévő adatok megerősítéséhez és mentéséhez jelölje ki a Pipa ikont, majd nyomja meg a jobb forgógombot [36].
- Az USB menüből való kilépéshez nyomja meg a bal forgógombot [37], vagy húzza ki az USB-adathordozót az USB-aljzatból.



Betöltés – visszaállítja az adatokat az USB-eszköztől a gép memóriájába.

Az adatok betöltéséhez USB-memóriából:

- Csatlakoztassa az USB-t a hegesztőgéphez.
- Adja hozzá az USB ikont a Hegesztési paraméterek sávhoz [44].
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az „USB” ikont.



27. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kijelzőn megjelenik az USB menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Betöltés” ikont.



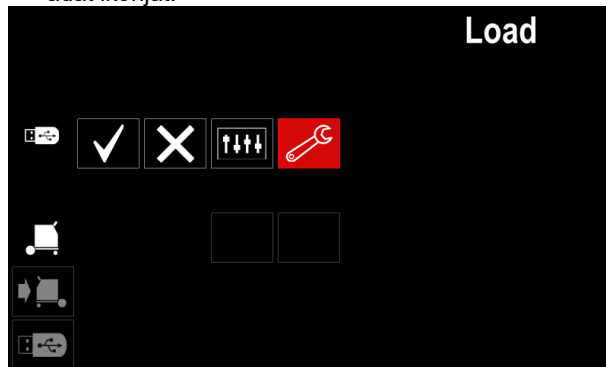
28. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a Betöltés opcióhoz való hozzáféréshez. A kijelzőn megjelenik a Betöltés menü.
- Válassza ki az interfészbe betöltendő adatokat tartalmazó fájl nevét. Jelölje ki a fájl ikont – használja a jobb forgógombot [36].



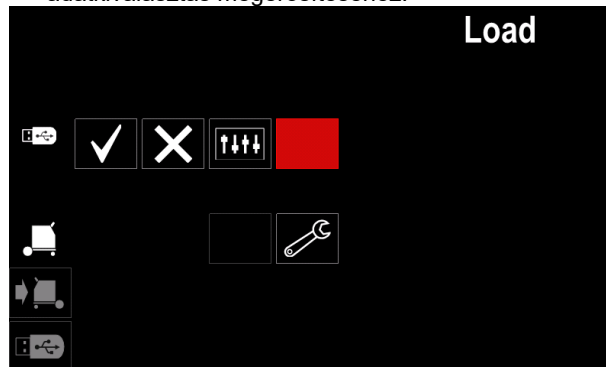
29. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a fájlkiválasztás megerősítéséhez.
- A kijelzőn megjelenik az Adatok betöltése USB-adathordozóról a felhasználói felületre menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a betölteni kívánt adat ikonját.



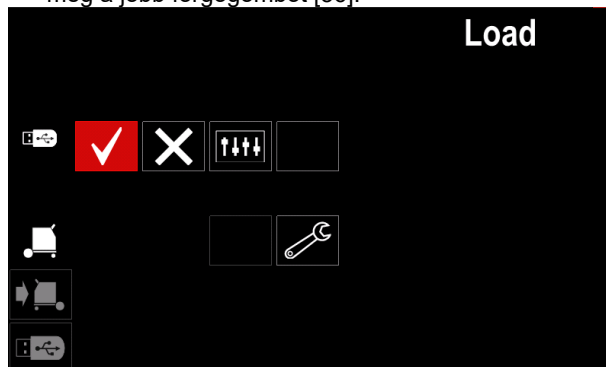
30. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] az adatkiválasztás megerősítéséhez.



31. ábra

- Az USB-adathordozón lévő adatok megerősítéséhez és betöltéséhez jelölje ki a Pipa ikont, majd nyomja meg a jobb forgógombot [36].



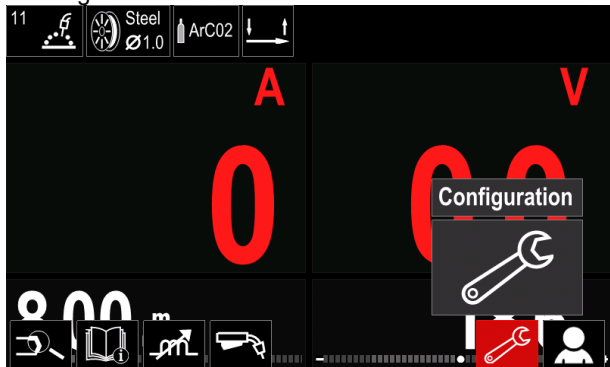
32. ábra

- Az USB menüből való kilépéshez nyomja meg a bal forgógombot [37], vagy húzza ki az USB-adathordozót az USB-aljzatból.

Beállítások és konfiguráció menü

A Beállítások és konfiguráció menü eléréséhez:

- Nyomja meg a gombot [37] vagy a jobb forgógombot [36] a Hegesztési paraméterek sávhoz történő hozzáféréshez.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Konfiguráció” ikont.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.



33. ábra

8. táblázat Konfiguráció menü

Szimbólum	Leírás
	A memória korlátok beállítása
	A megjelenítési konfiguráció beállítása
	A fényerőszint beállítása
	Zárolás/feloldás
	Feladat mód
	Nyelv beállítása
	Gyári beállítás visszaállítása
	Szoftver és hardver verzióinformációk megtekintése.
	Hozzáférés a Konfiguráció menühöz
	Hűtő menü
	Szerviz menü



Korlátok – lehetővé teszi a kezelő számára, hogy a kiválasztott feladat esetén meghatározza a fő hegesztési paraméterek határértékeit. Az kezelőnek lehetősége van arra, hogy beállítsa a paraméter értékét a meghatározott határokon belül.

Megjegyzés: A Korlátokat csak a felhasználói memóriában tárolt programokhoz lehet beállítani.

A korlátok beállíthatók a következőkhöz:

- Hegesztési áram
- Huzaladagolási sebesség
- Hegesztési feszültség
- Hullámvezérlések

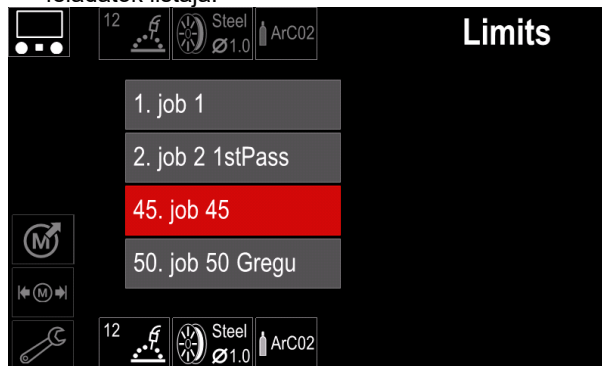
A tartomány beállításához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Korlátok” ikont.



34. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kijelzőn megjelenik az elérhető feladatok listája.



35. ábra

- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a feladatot.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.



36. ábra

- A jobb forgógombbal [36] válassza ki a módosítani kívánt paramétert.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez.
- Az érték módosításához nyomja meg a jobb forgógombot [36]. Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez.
- A 37. ábra a paraméterek értékeinek módosítása hatását jeleníti meg.



37. ábra

- Nyomja meg a gombot [37] a változtatások alkalmazásával való kilépéshez.



Megjelenítési konfiguráció

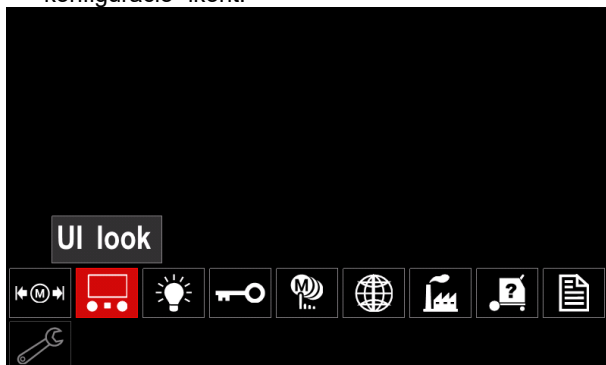
Két megjelenítési konfiguráció áll rendelkezésre:

9. táblázat Megjelenítési konfiguráció

	Standard nézet
	Speciális nézet

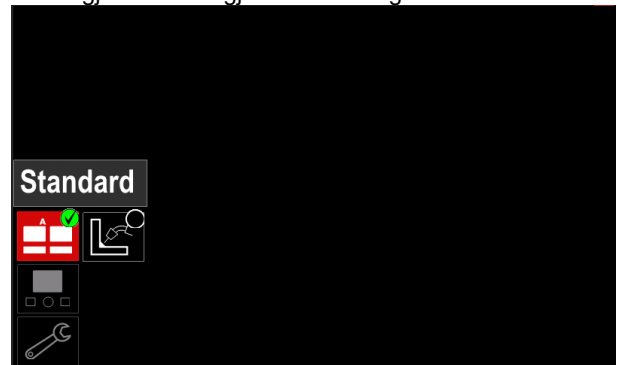
A megjelenítési konfiguráció beállításához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Megjelenítési konfiguráció” ikont.



38. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a Megjelenítési konfiguráció menü.



39. ábra

- A jobb forgógombbal [36] válassza ki a megjelenítési konfigurációt.



Fényerőszint

- Lehetővé teszi a kijelző fényerejének 0 és 10 közötti beállítását.



40. ábra



Hozzáférés ellenőrzés

Ez a funkció a következő tevékenységeket teszi lehetővé

10. táblázat Hozzáférés ellenőrzés

Szimbólum	Leírás
	PIN
	Zárolás funkció
	Feladat engedélyezés/letiltás
	Feladatok kiválasztása a munkafeladathoz



Zárolás – lehetővé teszi a jelszó beállítását. A jelszó beállításához:

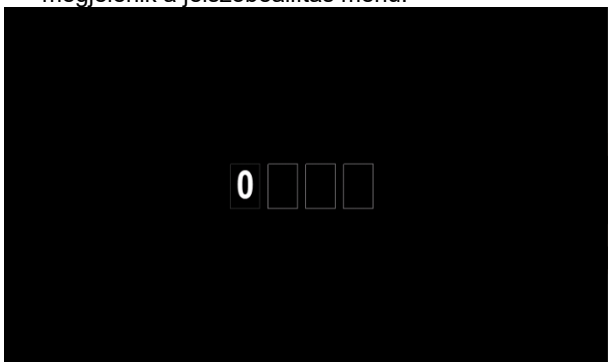
- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.

- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Zárolás” ikont.



41. ábra

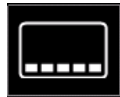
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a jelszóbeállítás menü.



42. ábra

- Forgassa a jobb forgógombot [36] a 0–9 számok kiválasztásához
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a jelszó első karakterének a megerősítéséhez.
- A következő számokat ugyanilyen módszerrel lehet kiválasztani.

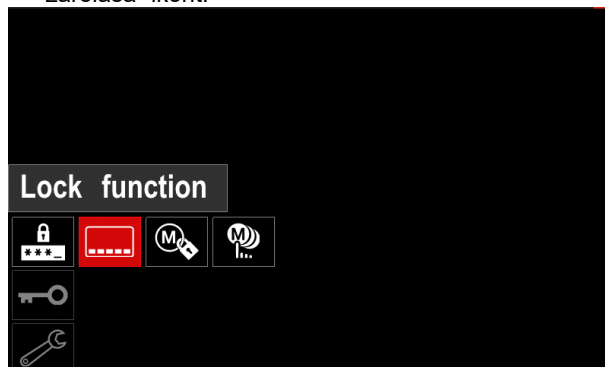
Megjegyzés: Az utolsó karakter beállítása után a rendszer automatikusan kilép.



Zárolás funkció – lehetővé teszi bizonyos funkciók zárolását/feloldását a hegesztési paraméterek sávon. Funkciók zárolásához:

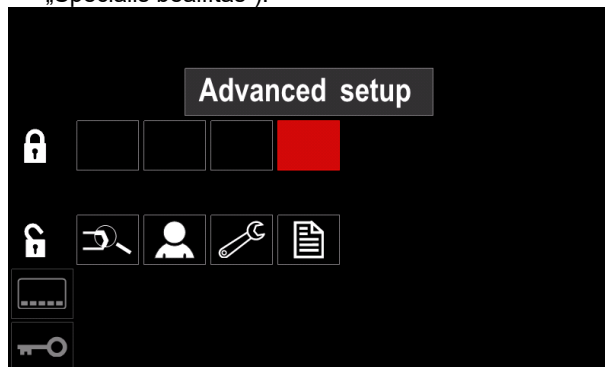
- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.

- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Funkciók zárolása” ikont.



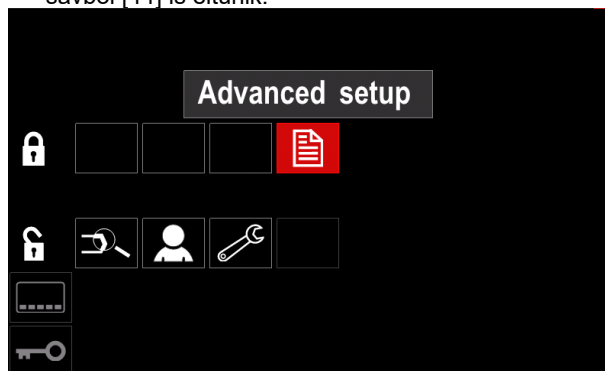
43. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a Funkció zárolása menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a funkciót (például „Speciális beállítás”).



44. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kiválasztott paraméter ikonja eltűnik a kijelző alsó részéről (45. ábra). Ez a paraméter a Hegesztési paraméterek sávból [44] is eltűnik.



45. ábra

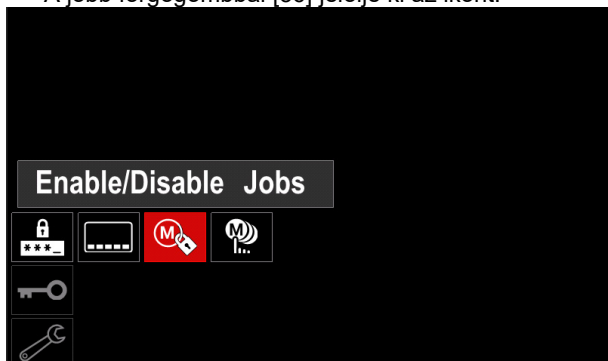
Megjegyzés: A funkció feloldásához a felhasználónak ugyanazokat a lépéseket kell megtennie, mint a funkció zárolása esetén.



Feladatok engedélyezése/letiltása – lehetővé teszi a feladatok ki/be kapcsolását a Memória mentése funkcióhoz.

Feladat engedélyezéséhez/letiltásához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az ikont:



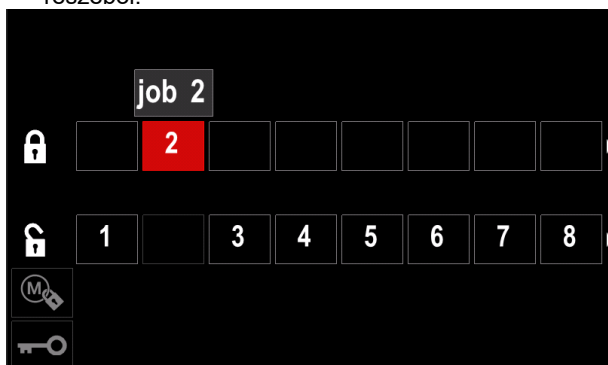
46. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kijelzőn megjelenik Feladatok engedélyezése/letiltása menü.



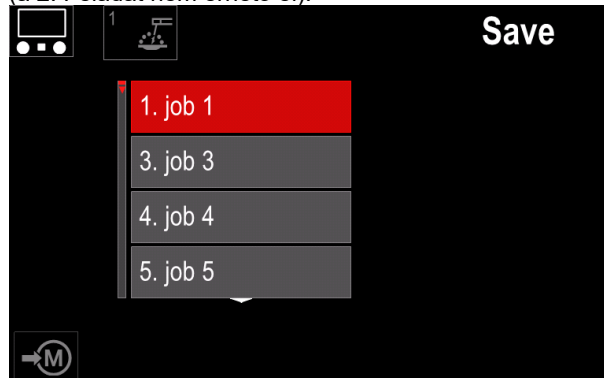
47. ábra

- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a feladat számát. A kiválasztott feladat ikonja eltűnik a kijelző alsó részéből.



48. ábra

Megjegyzés: A letiltott feladatok nem használhatják a „Memória mentése” funkciót, amely itt látható: 49. ábra (a 2. Feladat nem érhető el).



49. ábra



Feladatok kiválasztása a munkafeladathoz – lehetővé teszi annak a kiválasztását, hogy mely feladatok legyenek engedélyezve a Feladat mód aktiválásakor.

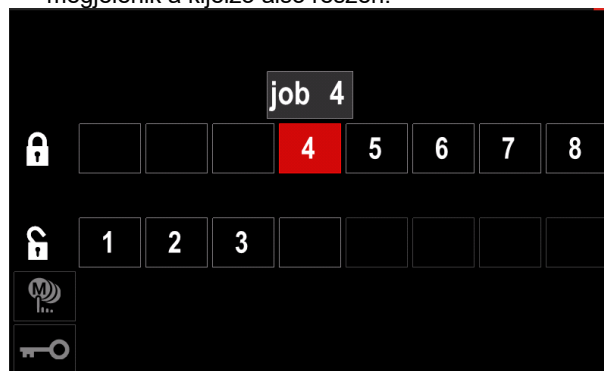
Feladatok kiválasztásához a munkafeladathoz:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az ikont.



50. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a feladat számát.
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a megerősítéshez. A kiválasztott paraméter ikonja megjelenik a kijelző alsó részén.



51. ábra

- Nyomja meg a gombot [37] a visszatéréshez a fő menübe.



Feladat mód – a felhasználó csak adott feladatokhoz rendelkezik hozzáféréssel.

Megjegyzés: A felhasználónak először ki kell választania a Feladat módban használható feladatokat (*Hozzáférés ellenőrzés -> Feladatok kiválasztása a munkafeladathoz*)

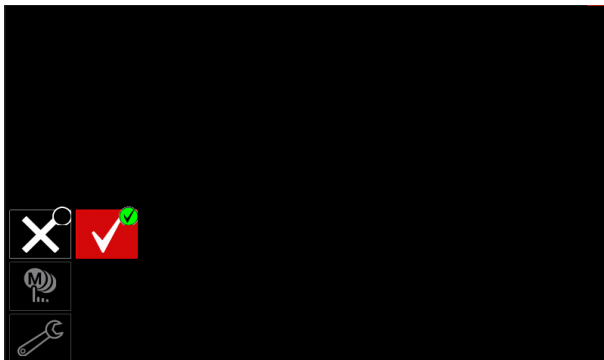
A Feladat mód aktiválásához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Feladat mód” ikont.



52. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a Feladat mód menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az alábbi ábrán látható opciók egyikét.
 - X - Feladat mód törlése
 - ✓ - Feladat mód aktiválása



53. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a kiválasztás megerősítéséhez.

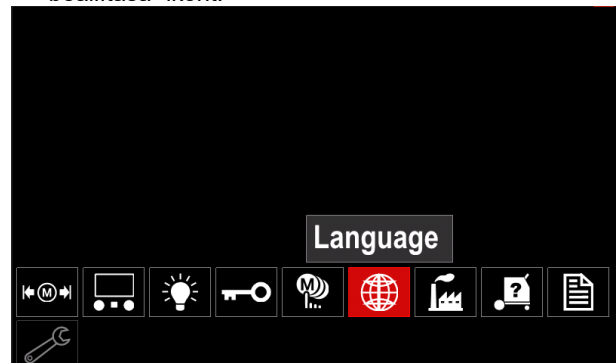
Megjegyzés: Az aktivált Feladat mód után a funkció ikonja megjelenik a Hegesztési paraméterek sávon. Ebben a módban a rendszer a Memória betöltése és a Memória mentése opciókat is blokkolja.



Nyelv beállítása – a felhasználók kiválaszthatják a felhasználói felület nyelvét (angol, lengyel, finn, francia, német, spanyol, olasz, holland, román).

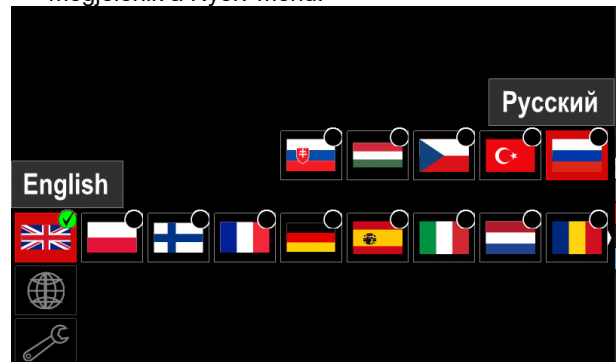
A nyelv beállításához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Nyelv beállítása” ikont.



54. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a Nyelv menü.



55. ábra

- A jobb forgógombbal [36] válassza ki nyelvet.
- Erősítse meg a választást – nyomja meg a jobb forgógombot [36].



Gyári beállítások visszaállítása

Megjegyzés: A gyári beállítások visszaállítása után a felhasználói memóriában tárolt beállítások törlődnek.

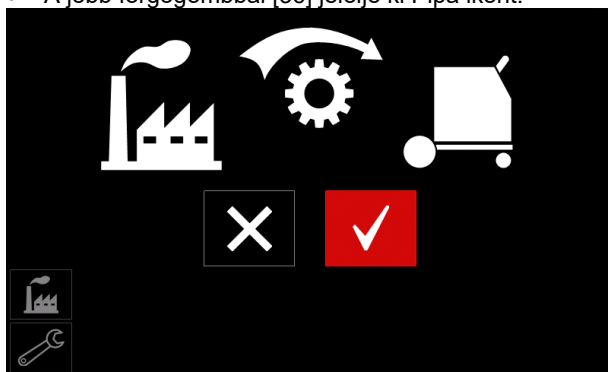
A gyári beállítások visszaállításához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Gyári beállítások visszaállítása” ikont.



56. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a Gyári beállítások visszaállítása menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki Pipa ikont.



57. ábra

- Erősítse meg a választást – nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A rendszer visszaállítja a gyári beállításokat.



Diagnosztikai információk

Elérhető információk:

- Szoftver verzió
- Hardver verzió
- Hegesztési szoftver
- Ethernet IP-cím
- Tápegység protokoll
- Eseménynaplók
- Végzetes hiba naplók.

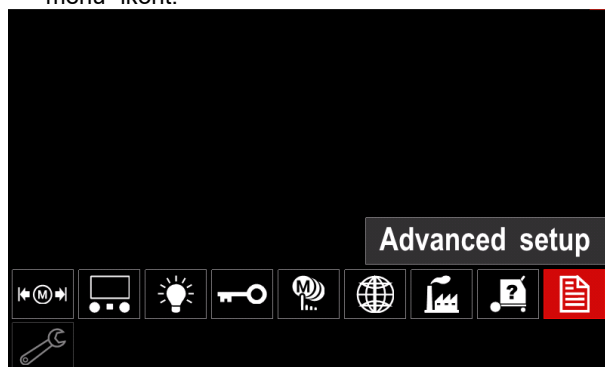


Speciális beállítás

Ez a menü lehetővé teszi az eszköz konfigurációs paramétereinek elérését.

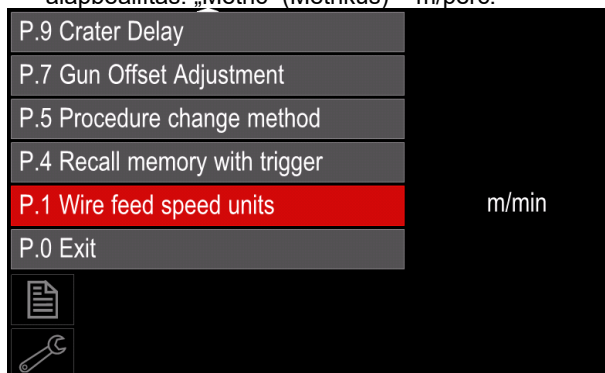
A konfigurációs paraméterek beállításához:

- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Konfiguráció menü” ikont.



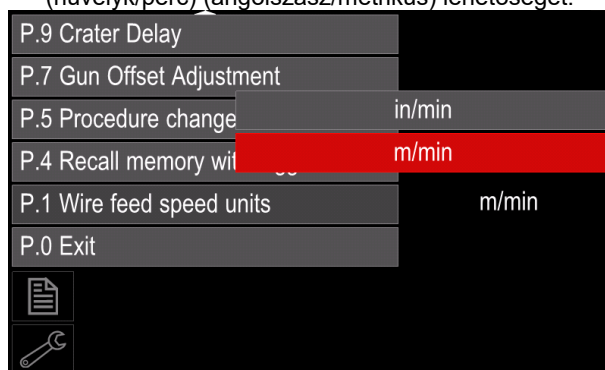
58. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36]. A kijelzőn megjelenik a Konfiguráció menü.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a módosítani kívánt paraméterszámot, például P.1, amely lehetővé teszi a WFS mértékegységek módosítását. A gyári alapbeállítás: „Metric” (Metrikus) = m/perc.



59. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36].
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki az in/min (hüvelyk/perc) (angolszász/metrikus) lehetőséget.



60. ábra

- Erősítse meg a választást – nyomja meg a jobb forgógombot [36].

11. táblázat Konfigurációs paraméterek

P.0	Menu Exit (Kilépés a menüből)	Lehetővé teszi a kilépést a menüből
P.1	Wire Feed Speed (WFS) units (Huzalsebesség mértékegységek)	Lehetővé teszi a WFS mértékegységek módosítását: <ul style="list-style-type: none"> „Metric” (Metrikus) (gyári alapértelmezett) = m/min (m/perc); „English” (Angolszász) = in/min (hüvelyk/perc).
P.4	Recall Memory with Trigger (Memória behívása a ravasszal)	Ez az opció lehetővé teszi a memória behívását a pisztolyravasz gyors meghúzásával és felengedésével: <ul style="list-style-type: none"> „Enable” (Engedélyezés) = A 2–9. memória kiválasztása a pisztolyravasz gyors meghúzásával és felengedésével. Ha be szeretne hívni egy memóriát a pisztolyravasszal, gyorsan húzza meg és engedje fel a ravaszt a memória számának megfelelő számú alkalommal. Például a 3. memória behívásához gyorsan húzza meg és engedje fel a ravaszt 3-szor. A memória behívása a ravasszal csak akkor lehetséges, ha a rendszer nem hegeszt. „Disable” (Letiltás) = A memória kiválasztása csak a panel gombokkal végezhető el.
P.5	Procedure change method (Eljárás módosítási módszer)	Ez az opció kiválasztja a távoli eljárás kiválasztás (A/B) módját. A következő módszerek használhatók a kiválasztott eljárás távoli módosítására: <ul style="list-style-type: none"> „External Switch” (Külső kapcsoló) (gyári alapértelmezett) = A kettős eljárás kiválasztása csak keresztkapcsolós pisztollyal vagy a távirányítóval végezhető el. „Quick Trigger” (Gyors ravasz) = Lehetővé teszi az A és B eljárás közötti váltást 2 ütemű módban történő hegesztés közben. Keresztkapcsolós pisztoly vagy távirányító szükséges. A használathoz: <ul style="list-style-type: none"> Válassza ki a „WFS/Proced. A-B” lehetőséget P.25 pontban az A és B eljárások paramétereinek beállításához. Indítsa el a hegesztést a pisztolyravasz meghúzásával. A rendszer az A eljárás beállításainak megfelelően hegeszt. Hegesztés közben gyorsan engedje fel majd húzza meg a ravaszt. A rendszer átkapcsol a B eljárás beállításaira. Ismétlje meg a műveletet a visszatéréshez az A eljárás beállításaira. Az eljárás a hegesztés során szükség szerint többször módosítható. A hegesztés leállításához engedje fel a ravaszt. A következő hegesztés esetén a rendszer ismét az A eljárást alkalmazza. „IntegralTrigProc” = Lehetővé teszi az A és B eljárás közötti váltást 4 ütemű üzemmódban történő hegesztés közben. A 2 lépéses módban a rendszer a Külső kapcsoló kiválasztással azonos módon működik. A 4 lépésben történő működtetéshez: <ul style="list-style-type: none"> Válassza ki a „WFS/Proced. A-B” lehetőséget P.25 pontban az A és B eljárások paramétereinek beállításához. Indítsa el a hegesztést a pisztolyravasz meghúzásával. A rendszer az A eljárás beállításainak megfelelően hegeszt. Hegesztés közben gyorsan engedje fel majd húzza meg a ravaszt. A rendszer átkapcsol a B eljárás beállításaira. Ismétlje meg a műveletet a visszatéréshez az A eljárás beállításaira. Az eljárás a hegesztés során szükség szerint többször módosítható. <p>A hegesztés leállításához engedje fel a ravaszt. A következő hegesztés esetén a rendszer ismét az A eljárást alkalmazza.</p>
P.7	Gun Offset Adjustment (Pisztoly eltolás beállítása)	Ez az opció beállítja a toló-húzó (push-pull) pisztoly-húzómotor huzaladagolási sebességének kalibrálását. Ezt csak akkor szabad elvégezni, ha más lehetséges javítások nem oldják meg a toló-húzó adagolási problémákat. A pisztoly húzómotor eltolásának kalibrálásához fordulatszám mérő szükséges. A kalibrálási eljárás végrehajtásához tegye a következőket: <ol style="list-style-type: none"> Engedje fel a nyomókart a húzó és a toló huzaladagolón. Állítsa a huzaladagolási sebességet 200 ipm-re. Távolítsa el a huzalt a húzó huzaladagolóból. Helyezzen fordulatszám mérőt a húzópisztoly hajtógörgőjéhez. Húzza meg a ravaszt a toló-húzó pisztolyon Mérje meg a húzómotor fordulatszámát. A fordulatszámnak 115 és 125 fordulat/perc között kell lennie. Ha szükséges, csökkentse a kalibrációs beállítást a húzómotor lassításához, vagy növelje a kalibrációs beállítást a motor felgyorsításához. <ul style="list-style-type: none"> A kalibrációs tartomány -30 és +30 között van, a 0 pedig az alapértelmezett érték.

P.9	Crater Delay (Kráterkitöltés késleltetés)	<p>Ez az opció a kráterkitöltési fázis kihagyására szolgál rövid fűzővarratos hegesztések készítésekor. Ha ravaszt az időzítő lejártá előtt engedik fel, akkor a rendszer kihagyja a kráterkitöltési fázist, és a hegesztés befejeződik. Ha ravaszt az időzítő lejártá után engedik fel, akkor a kráterkitöltési szakaszra a szokásos módon kerül sor (ha engedélyezve van).</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF (KI) (0) és 10,0 másodperc között (alapértelmezett = Off)
P.17	Remote Control Type (Távírányító típusa)	<p>Ez az opció kiválasztja a használt analóg távírányító típusát. A digitális távírányító eszközök (amelyek digitális kijelzővel rendelkeznek) konfigurálása automatikus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Push-Pull Gun” (Toló-húzó pisztoly) = Használja ezt a beállítást, miközben olyan toló-húzó pisztollyal végez MIG hegesztést, amely potenciométert használ a huzaladagolási sebesség szabályozásához (ez a beállítás visszafele kompatibilis a következővel: „P.17 Gun Selection” (Pisztoly kiválasztás) = PushPull). • „TIG Amp Control” (TIG áramerősség vezérlés) = Használja ezt a beállítást, miközben a TIG hegesztés lábbal vagy kézzel aktivált áramvezérlő berendezéssel (Ampctrl) történik. A TIG hegesztés közben a felhasználói felületen lévő bal felső vezérlő beállítja a maximális áramot, amely akkor érhető el, ha a TIG áramvezérlés maximális értéken van. • „Stick/Gouge Rem.” (Pontvarrat/kivájás, táv.) = Ezt a beállítást használja távoli kimenetszabályozó berendezéssel végzett ponthegesztés vagy kivájás közben. A ponthegesztés közben a felhasználói felületen lévő bal felső vezérlő beállítja azt a maximális áramerősséget, amely a ponthegesztés távírányító maximális beállításán elérhető. A kivájás közben a bal felső vezérlő le van tiltva, és a kivájási áramot a távírányítón kell beállítani. • „All Mode Remote” (Távírányító minden módban) = Ez a beállítás lehetővé teszi, hogy a távírányító minden hegesztési módban működjön. A legtöbb 6 pólusú és 7 pólusú távírányító-csatlakozós egység így működik. • „Joystick MIG Gun” (Joystick MIG pisztoly) (európai alapértelmezett) = Használja ezt a beállítást a joystick-vezérléssel rendelkező toló MIG pisztollyal végzett hegesztés közben. A ponthegesztési, TIG hegesztési és kivájási hegesztési áramerősségeket a felhasználói felületen kell beállítani. <p>Megjegyzés: A 12 pólusú csatlakozóval nem rendelkező gépeken a „Joystick MIG Gun” beállítások nem jelennek meg.</p>
P.20	Display Trim as Volts Option (Finomítás megjelenítése volt értéként)	<p>A finomítás megjelenítését határozza meg</p> <ul style="list-style-type: none"> • „No” (Nem) (gyári alapértelmezett) = A finomítás a hegesztési beállításokban megadott formátumban jelenik meg. • „Yes” (Igen) = Minden finomítási érték feszültség (volt) értéként jelenik meg. <p>Megjegyzés: Ez az opció nem minden gépen elérhető. Az tápellátásnak támogatnia kell ezt a funkciót, vagy ez az opció nem jelenik meg a menüben.</p>
P.22	Arc Start/Loss Error Time (ív indítás/ elvesztés hibaidő)	<p>Ezzel az opcióval a kimenet opcionálisan kikapcsolható, ha egy ív nem jön létre, vagy egy bizonyos ideig elvész. 269-es hiba jelenik meg, ha a gépen időtúllépés jelentkezik. Ha az érték beállítása OFF (KI), a gép kimenete nem kapcsol ki, ha egy ív nem jön létre, és a kimenet nem kapcsol ki, ha egy ív elvész. A huzal bevezetésére a ravasz használható (alapértelmezett). Ha egy érték be van állítva, akkor a gép kimenete leáll, ha az ív nem jön létre a megadott időtartamon belül a ravasz meghúzását követően, vagy ha a ravasz behúzva marad az ív elvesztése után. A zavaró hibák elkerülése érdekében az Arc Start/Loss Error Time megfelelő értékét az összes hegesztési paraméter figyelembevételével állítsa be (huzal előtolási sebessége befutáskor, hegesztési huzal előtolási sebesség, huzal kinyúlás stb.). Az Arc Start/Loss Error Time későbbi változásainak megakadályozása érdekében a beállítási menüt zárolni kell a Power Wave Manager szoftver Preference Lock = Yes beállítással.</p> <p>Megjegyzés: Ez a paraméter le van tiltva ponthegesztés, TIG hegesztés és kivájó hegesztés esetén.</p>

P.25	Joystick Configuration (Joystick konfiguráció)	<p>Ez a lehetőség a bal és jobb joystick pozíciók viselkedésének megváltoztatására használható:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Disable Joystick” (Joystick letiltása) = A joystick nem fog működni. • „WFS/Trim” (WFS/Finomítás) = A bal és a jobb joystick pozíció beállítja az ívhossz-finomítást, az ívfeszültséget, a teljesítményt vagy az STT® háttéráramot a kiválasztott hegesztési mód alapján. Ha például nem szinergikus STT® hegesztési mód van kiválasztva, a bal és jobb joystick pozíció beállítja a háttéráramot. Teljesítmény mód kiválasztása esetén a bal és a jobb joystick pozíció beállítja a teljesítményt (kW). • „WFS/Job” (WFS/Feladat) (memória) = A bal és a jobb joystick pozíciók segítségével: <ul style="list-style-type: none"> • Kiválaszthat egy felhasználói memóriát, ha éppen nem hegeszt. • Hegesztés közben beállíthatja a finomítást/feszültséget/teljesítményt/SST háttéráramot. • „WFS/Proced. A-B” (WFS/A-B eljárás) = A bal és a jobb joystick pozíciókkal kiválasztható az A és B eljárás hegesztés közben, és amikor nem hegesztenek. A bal joystick pozíció az A eljárást, a jobb joystick pozíció a B. eljárást választja ki. <p>Megjegyzés: A „Disable Joystick” (Joystick letiltása) konfiguráció kivételével a fel és a le joystick pozíciókkal beállítható a huzaladagolási sebesség hegesztés közben, és amikor nem hegesztenek.</p>
P.28	Display Workpoint as Amps Option (Munkapont megjelenítése amper értéként)	<p>A munkapont megjelenítését határozza meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „No” (Nem) (gyári alapértelmezett) = A munkapont a hegesztési beállításokban megadott formátumban jelenik meg. • „Yes” (Igen) = Minden munkapont érték áramerősség (amper) értéként jelenik meg. <p>Megjegyzés: Ez az opció nem minden gépen elérhető. Az tápellátásnak támogatnia kell ezt a funkciót, vagy ez az opció nem jelenik meg a menüben.</p>
P.80	Sense From Studs (Érzékelés az érintkezőkről)	<p>Ezt az opciót csak diagnosztikai célokra használja. Az áramellátás kikapcsolása, majd bekapcsolása után a rendszer ezt az opciót automatikusan a False (Hamis) értékre állítja vissza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „False” (Hamis) (alapértelmezett) = A feszültségérzékelést automatikusan a kiválasztott hegesztési mód és más gépbeállítások határozzák meg. • „True” (Igaz) = A feszültségérzékelés automatikusan az áramforrás érintkezőire korlátozódik.
P.81	Electrode Polarity (Elektróda polaritás)	<p>A DIP-kapcsolók helyett használatos a feladat és az elektródaérzékelő vezetékek konfigurálására.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Positive” (Pozitív) (alapértelmezett) = A legtöbb GMAW hegesztési eljárás elektróda-pozitív hegesztést alkalmaz. • „Negative” (Negatív) = A legtöbb GTAW és néhány belső pajszos eljárás elektróda-negatív hegesztést alkalmaz.
P.99	Show Test Modes (Tesztmódok megjelenítése)	<p>Kalibráláshoz és tesztekhez használatos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „No” (Nem) (gyári alapértelmezett) = Ki van kapcsolva; • „Yes” (Igen) = Lehetővé teszi a tesztmódok kiválasztását. <p>Megjegyzés: A berendezés újraindítása után a P.99 beállítása „NO” (NEM).</p>
P.323	System Update (Rendszerfrissítés)	<p>Ez a paraméter csak akkor aktív, ha az USB-adathordozó (a frissítési fájljal) USB-aljzathoz csatlakozik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancel (Mégse) – visszatér a Konfigurációs paraméterek menübe • Accept (Elfogad) – elindítja a frissítési műveletet

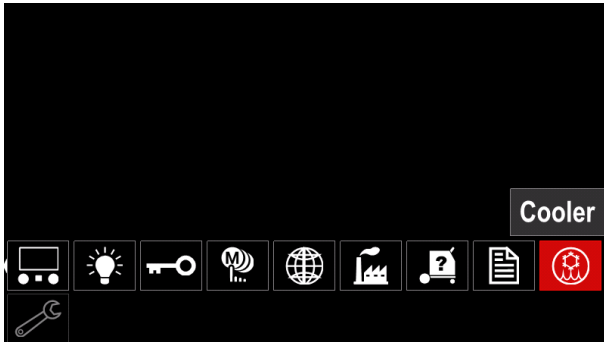


Hűtő menü



FIGYELEM

A Hűtő menü akkor érhető el, ha a hűtő csatlakoztatva van.



61. ábra

12. táblázat Hűtő menü

Szimbólum	Leírás
	Beállítások
	Feltöltés

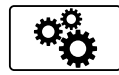


Hűtő beállításai – Ez a funkció lehetővé teszi a következő hűtő módokat:

13. táblázat Hűtő módok beállításai

Szimbólum	Leírás
	Automatikus
	Ki
	Be

További részletek a hűtő használati utasításában találhatóak.



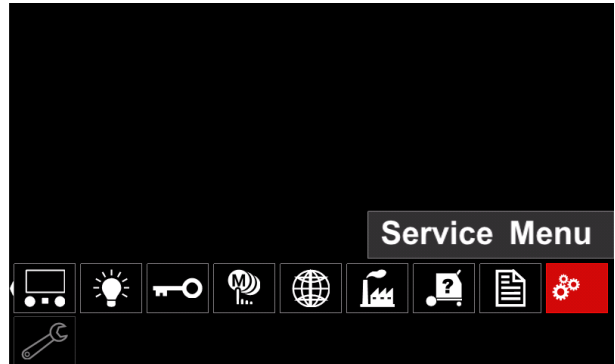
Szerviz menü

Lehetővé teszi a speciális szervizelési funkciókhoz való hozzáférést.



FIGYELEM

A Szerviz menü akkor érhető el, ha az USB-adathordozó csatlakoztatva van.



62. ábra

14. táblázat Szerviz menü

Szimbólum	Leírás
	Hegesztőgép szervizelési naplók
	Hegesztési előzmények
	Pillanatkép



Hegesztőgép szervizelési naplók – lehetővé teszi a hegesztés során használt hegesztési paraméterek rögzítését.

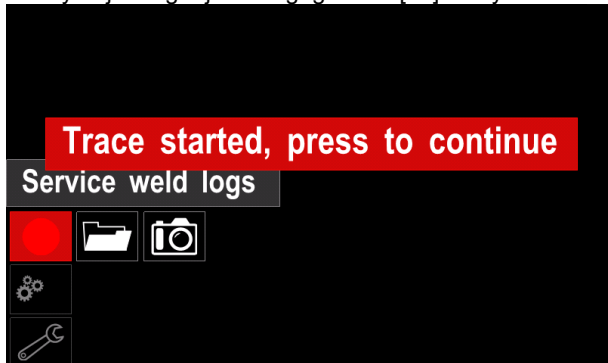
A menü eléréséhez:

- Győződjön meg arról, hogy az USB-eszköz csatlakozik-e a hegesztőgéphez
- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- A jobb forgógombbal [36] jelölje ki a „Szerviz menü” ikont
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] – az adatrögzítés elindul.



63. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a folytatáshoz.



64. ábra

- Nyomja meg a bal forgógombot [35] vagy a gombot [37] a kilépéshez
- A felvétel ikon megjelenik az *Állapotsoron* [38].

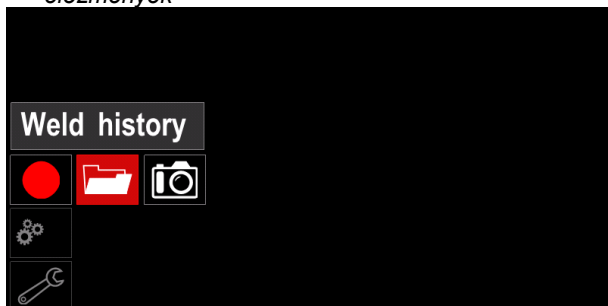


Megjegyzés: A felvétel leállításához lépjen a Szervíz menübe, és nyomja meg újból a **Hegesztőgép szervizelési naplók** ikont.



Hegesztési előzmények – a felvétel után a rendszer a hegesztési paramétereket az USB-eszköz mappájába menti. A hegesztési előzmények eléréséhez:

- Győződjön meg arról, hogy az USB-eszköz csatlakozik-e.
- Lépjen be a Beállítások és konfiguráció menübe.
- Válassza a következőt: *Szervíz menü* → *Hegesztési előzmények*



65. ábra

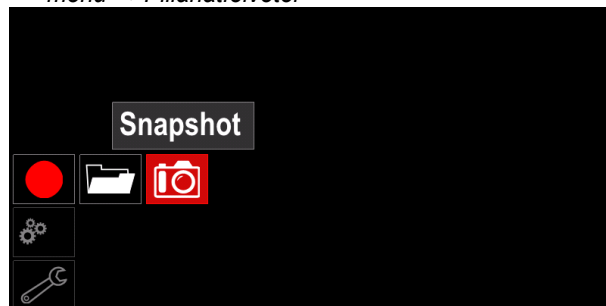
- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a *Hegesztési előzmények* menüponthoz való hozzáféréshez. A használt paraméterek listája a következő:
 - Hegesztés száma
 - Átlagos WFS
 - Átlagos áramerősség [A]
 - Átlagos feszültség [V]
 - Ív idő [mp]
 - Hegesztési program száma
 - Feladat száma/neve



Pillanatkép – egy olyan fájl létrehozása, amely részletes konfigurációs és hibakeresési információkat tartalmaz a **POWERTEC i380C ADVANCED, POWERTEC i450C ADVANCED** berendezés minden egyes moduljáról. Ezt a fájlt elküldheti a Lincoln Electric támogatás számára az olyan lehetséges problémák hibaelhárításához, amelyeket a felhasználó nem tud egyszerűen megoldani.

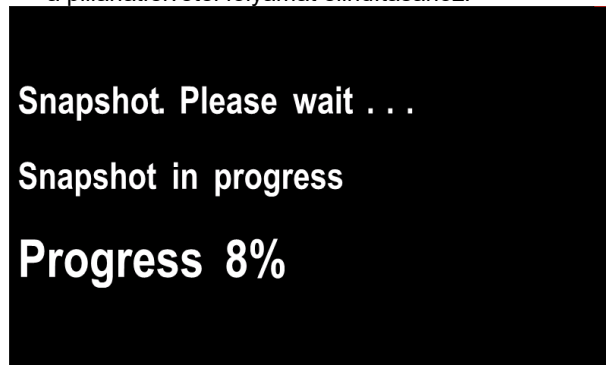
Pillanatképfelvétel készítése:

- Győződjön meg arról, hogy az USB-eszköz csatlakozik-e.
- Válassza a következőt: *Konfiguráció* → *Szervíz menü* → *Pillanatképfelvétel*



66. ábra

- Nyomja meg a jobb forgógombot [36] a pillanatképfelvétel folyamat elindításához.



67. ábra

GMAW és FCAW hegesztési folyamat nem szinergikus módban

A nem szinergikus módban a huzaladagolási sebesség és a hegesztési feszültség független paraméterek, amelyeket a felhasználónak kell beállítania.

A GMAW vagy FCAW-SS hegesztési folyamat elkezdési eljárása:

- Határozza meg a használandó huzal polaritását. Ezzel kapcsolatosan tekintse meg a huzallal kapcsolatos adatokat.
- Csatlakoztassa a GMAW/FCAW folyamathoz szükséges gázhűtéses pisztoly kimenetét Euro-aljzathoz [6].
- A használandó vezetéktől függően csatlakoztassa a munkavezetékét [13] a kimeneti aljzathoz ([3] vagy [4]). Lásd: [26]-os pont –Polaritásváltó dugasz terminálblokk.
- Csatlakoztassa a munkacsatlakozót [13] a hegesztési darabhoz a munkacsipesszel.
- Szerelje be a megfelelő vezetékét.
- Szerelje be a megfelelő hajtógörgőt.
- Szükség esetén (GMAW folyamat) győződjön meg róla, hogy a védőgáz csatlakoztatva van-e.
- Kapcsolja be a gépet.
- Nyomja meg a pisztolyravaszt a huzal bevezetéséhez a pisztoly-betétszővön keresztül, amíg a huzal ki nem lép a menetes végből.
- Szereljen fel egy megfelelő érintkezőcsúcsot.
- A hegesztési folyamatról és a pisztoly típusától függően szerelje fel a fúvókát (GMAW folyamat) vagy a védőkupakot (FCAW eljárás).
- Zárja be a bal oldali panelt.
- A hegesztőgép most már hegesztésre kész.
- A hegesztés elkezdhető a hegesztés során alkalmazandó munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági alapelvek betartása mellett.



FIGYELEM

Tartsa a pisztoly kábelét a lehető legegyszerűbben, amikor az elektródát behelyezi a kábelben keresztül.



FIGYELEM

Soha ne használjon meghibásodott pisztolyt.

- Ellenőrizze a gázáramlást a gázürítés kapcsolóval [21].
- Zárja be a huzaladagoló ajtaját.
- Zárja be a huzaltekercs burkolatot.
- Válassza ki a megfelelő hegesztési programot.
Megjegyzés: A rendelkezésre álló programok listája az áramforrástól függ.
- Állítsa be a hegesztési paramétereket.
- A hegesztőgép most már hegesztésre kész.



FIGYELEM

A hegesztés során a huzaladagoló ajtaját és a tekercsorsó ajtaját teljesen be kell zárni.



FIGYELEM

Tartsa a pisztoly kábelét a lehető legegyszerűbben, amikor hegeszt, vagy az elektródát behelyezi a kábelben keresztül.



FIGYELEM

A kábelt ne gubancolja össze, és ne húzza át éles sarkak mentén.

- A hegesztés elkezdhető a hegesztés során alkalmazandó munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági alapelvek betartása mellett.

A nem szinergikus mód esetén a következők állíthatók be:

- Huzaladagolási sebesség, WFS
- Hegesztési feszültség
- Visszaégési idő
- WFS befutás
- Előáramlási idő/Utóáramlási idő
- Pont idő
- 2 lépés/4 lépés
- Indítási eljárás
- Kráterkitöltési eljárás
- Hullámvezérlés:
 - Befogás

GMAW és FCAW hegesztési folyamat CV szinergikus módban

Szinergikus üzemmódban nem a felhasználó állítja be a hegesztési feszültséget.

A helyes hegesztési feszültséget a gép szoftvere határozza meg.

Ezt az értéket az adatok (bemeneti adatok) alapján hívták be:

- Huzaladagolási sebesség, WFS.

Szükség esetén a hegesztési feszültséget a jobb oldali vezérlés [36] segítségével lehet beállítani. A jobb oldali vezérlés elforgatásakor a kijelző pozitív vagy negatív sávot jelenít meg, ha a feszültség az ideális feszültség felett vagy alatt van.

Ezenkívül manuálisan is beállíthatók a következők:

- Visszaégés
- WFS befutás
- Előáramlási idő/Utóáramlási idő
- Pont idő
- 2 lépés/4 lépés
- Indítási eljárás
- Kráterkitöltési eljárás
- Hullámvezérlés:
 - Befogás

SMAW hegesztési folyamat

A **POWERTEC i380C ADVANCED**, **POWERTEC i450C ADVANCED** nem tartalmazza a SMAW hegesztéshez szükséges vezetékét tartalmazó elektródataratót, de ez külön megvásárolható.

- A SMAW hegesztési folyamat elkezdési eljárása:
- Először kapcsolja ki a gépet.
- Határozza meg a használandó elektróda polaritását. Ezzel kapcsolatosan tekintse meg az elektródával kapcsolatos adatokat.
- A használt elektróda polaritásától függően csatlakoztassa a munkacsatlakozót [13] és az vezetékes elektródataratót a kimeneti aljzathoz ([3] vagy [4]), és rögzítse őket. Lásd a 15. táblázatot.

15. táblázat Polaritás

		Kimeneti aljzat	
POLARITÁS	DC (+)	Vezetékes elektródatarató a	[4] +
		Munkavezeték	[3] -
	DC (-)	Vezetékes elektródatarató a	[3] -
		Munkavezeték	[4] +

- Csatlakoztassa a munkacsatlakozót a hegesztési darabhoz a munkacsipesszel.
- Szerelje be a megfelelő elektródát az elektródataratóba.
- Kapcsolja BE az áramellátást.
- Állítsa be a SMAW hegesztési programot.
- Állítsa be a hegesztési paramétereket.
- A hegesztőgép most már hegesztésre kész.
- A hegesztés elkezdhető a hegesztés során alkalmazandó munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági alapelvek betartása mellett.

A SMAW programhoz beállíthatja a következőket:

- Hegesztési áram
- Kapcsolja be/kapcsolja ki a kimeneti feszültséget a kimeneti vezetéken
- Hullámvezérlések:
 - ÍV ERŐSSÉGE
 - MELEGINDÍTÁS

Az elektródahuzal betöltése

- Kapcsolja ki a gépet.
- Nyissa ki a gép jobb oldali paneljét.
- Csavarja ki a hüvely rögzítőanyáját.
- Helyezze fel a huzaltekeresztet a hüvelyre úgy, hogy a tekeres az óramutató járásával ellentétes irányba forogjon, amikor a huzaladagolóba adagolja.
- Gondoskodjon róla, hogy a tekeres beállítócsapja az orsó illesztési furatába kerüljön.
- Csavarja be a hüvely rögzítősapkáját.
- Helyezze fel a huzalgörgőt a huzalátmérőnek megfelelő horony használatával.
- Szabadítsa fel a vezeték végét, és vágja le a hajlított véget, ügyelve arra, hogy ne maradjon rajta sorja.

⚠ FIGYELEM

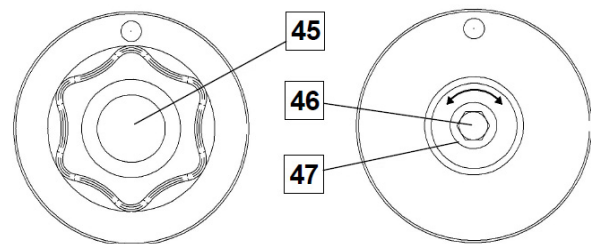
A huzal éles vége sérülést okozhat.

- Forgassa el a huzaltekeresztet az óramutató járásával ellentétes irányba, és fűzze be a vezeték végét a huzaladagolóba, egészen az Euro-aljzatiig.
- Állítsa be megfelelően a huzaladagoló nyomógörgőjének erejét.

A hüvely féknyomatékának beállításai

A hegesztőhuzal spontán letekeredésének elkerülése érdekében a hüvely fékkel van ellátva.

A beállítást az M8-as imbuszcsonnyal elforgatásával kell elvégezni. Ez a csavar a hüvelykeret belsejében található meg, a hüvelykupak lecsavarozását követően.



68. ábra

- 45. Rögzítőkupak.
- 46. M8-as állító imbuszcsonnyal.
- 47. Nyomórugó.

Az M8-as imbuszcsonnyal óramutató járásával megegyező irányban történő elforgatása növeli a rugófeszültséget, és ezzel növeli a féknyomatékot.

Az M8-as imbuszcsonnyal óramutató járásával ellentétes irányban történő elforgatása csökkenti a rugófeszültséget, és ezzel csökkenti a féknyomatékot.

A beállítás befejezése után csavarja fel újból a rögzítőkupakot.

A nyomógörgő erejének beállítása

A nyomókar szabályozza a hajtógörgők által a huzalra kifejtett erő mennyiségét.

A nyomóerő beállításához az állítócsavart az óramutató járásával megegyező irányban kell elforgatni az erő növeléséhez, és az óramutató járásával ellentétes irányban az erő csökkentéséhez. A nyomókar megfelelő beállítása biztosítja a legjobb hegesztési teljesítményt.

! FIGYELEM

Ha a görgőnyomás túl alacsony, a görgő csúszni fog a huzalon. Ha a görgőnyomás túl magasra van állítva, akkor a huzal deformálódhat, ami adagolási problémákat okozhat a hegesztőpisztolynál. A nyomóerőt megfelelően be kell állítani. Lassan csökkentse a nyomóerőt, amíg a huzal éppen csak csúszik a meghajtó görgőn, majd enyhén növelje az erőt az állítóanya egy fordulattal történő elforgatásával.

Az elektródahuzal beillesztése a hegesztőpisztolyba.

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- A hegesztési folyamatól függően csatlakoztassa a megfelelő pisztolyt az Euro-aljzathoz. A pisztoly és a hegesztőgép névleges paramétereinek egyezniük kell.
- Távolítsa el a fúvókát a pisztolyról, az érintkezőcsúcsot vagy a védőkupakot és az érintkezőcsúcsot. Ezután egyenesítse ki a pisztolyt.
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Tartsa nyomva a Hideg léptetés/Gázürítés kapcsolót a Hideg léptetés állásban.
- A kapcsoló felengedésekor a huzaltekercs nem tekeredhet le.
- Állítsa be ennek megfelelően a huzaltekercs-féket.
- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Szereljen fel egy megfelelő érintkezőcsúcsot.
- A hegesztési folyamatól és a pisztoly típusától függően szerelje fel a fúvókát (GMAW folyamat) vagy a védőkupakot (FCAW eljárás).

! FIGYELEM

Ügyeljen arra, hogy a szeme és a keze távol legyen a pisztolytól, miközben a huzal kilép a menetes végen.

Hajtógörgők cseréje

! FIGYELEM

Kapcsolja ki az áramellátást a hajtógörgők felszerelése vagy cseréje előtt.

A **POWERTEC i380C ADVANCED**, **POWERTEC i450C ADVANCED** V1.0-s/V1.2-es hajtógörgővel van felszerelve acélhuzalhoz. Egyéb huzalméreteket esetén a megfelelő hajtógörgő-készlet áll rendelkezésre (lásd „Tartozékok” fejezet). Kövesse az utasításokat:

- Kapcsolja KI az áramellátást.
- Oldja ki a 4 tekercset. Ehhez forgassa el a 4 gyorsan cserélhető hajtóegységet [52].
- Oldja ki nyomógörgő karokat [53].
- Cserélje ki a hajtógörgőket [51] a használt huzalnak megfelelő kompatibilis hajtógörgőkre.

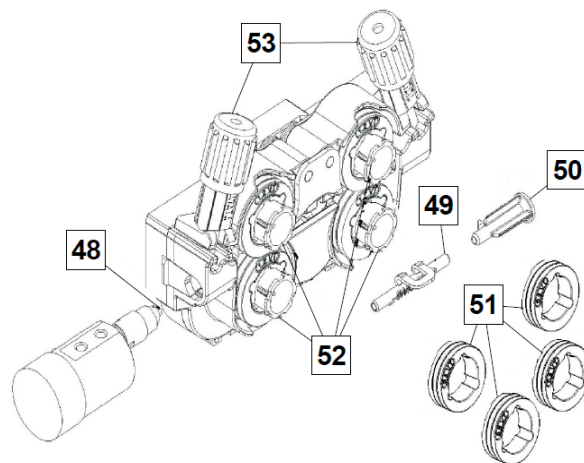
! FIGYELEM

Győződjön meg róla, hogy a pisztoly-béléscső és az érintkezőcsúcs megfelelő méretű-e a kiválasztott huzalmérethez.

! FIGYELEM

Az 1,6 mm-nél nagyobb átmérőjű huzalok esetében a következő részeket kell kicserélni:

- Az adagoló konzol ([49] és [50]) vezetőcsője.
- Az Euro-aljzat [48] vezetőcsője.
- Reteszelve a 4 tekercset. Ehhez forgassa el a 4 gyorsan cserélhető hajtóegységet [52].
- Vezesse be manuálisan a huzalt a huzaltekercsről, a vezetőcsöveken keresztül a görgőre, majd az Euro-aljzat vezetőcsövén keresztül a pisztoly béléscsővébe.
- Reteszelve a nyomógörgő karokat [53].



69. ábra

Gázcsatlakozás

A gázpalackot megfelelő áramlásszabályozóval kell felszerelni. Miután a gázpalack megfelelő áramlásszabályozóval felszerelt, csatlakoztassa a gáztömlőt a szabályozóhoz és a gép gázbemeneti csatlakozójához.



FIGYELEM

A hegesztőgép minden megfelelő védőgáztípust, a széndioxidot, az argont és a héliumot is beleértve, legfeljebb 5,0 bar nyomáson támogat.



FIGYELEM

A gázpalackot mindig függőleges helyzetben rögzítse egy speciális tartóban a falon vagy a kocsin. A hegesztés befejezése után ne felejtse el elzárni a gázpalack szelepét.



FIGYELEM

A gázpalack a géppolcra rögzíthető, de a gázpalack magassága nem lehet nagyobb 1,1 m-nél/43 hüvelyknél. A géppolcra rögzített gázpalackot a lánc segítségével a géphez kell rögzíteni.



FIGYELEM

A gázpalackot mindig függőleges helyzetben rögzítse egy speciális tartóban a falon vagy a kocsin. A hegesztés befejezése után ne felejtse el elzárni a gázpalack szelepét.



FIGYELEM

A gázpalack a géppolcra rögzíthető, de a gázpalack magassága nem lehet nagyobb 1,1 m-nél/43 hüvelyknél. A géppolcra rögzített gázpalackot a lánc segítségével a géphez kell rögzíteni.

Karbantartás



FIGYELEM

Javasoljuk, hogy mielőtt elkezdene bármilyen karbantartást vagy javítást, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi műszaki szervizközponttal vagy a Lincoln Electric vállalattal. A nem engedélyezett szervizközpontok vagy személyzet által végzett javítások vagy módosítások semmissé és érvénytelenné teszik a gyártói garanciát.

Azonnal jelenteni kell bármely észlelt károsodást, és javítást kell végezni.

Rendszeres karbantartás (napi)

- Ellenőrizze a munkavezeték szigetelésének és csatlakozásainak állapotát, és a tápkábel szigetelését. Bármilyen szigetelési sérülés esetén azonnal ki kell cserélni ki a vezetékét.
- Távolítsa el a lerakódásokat a hegesztőpisztoly fúvókájáról. A lerakódások akadályozhatják a védőgáz eljutását az ívhez.
- Ellenőrizze a hegesztőpisztoly állapotát: szükség esetén cserélje ki.
- Ellenőrizze a hűtőventilátor állapotát és működését. Tartsa tisztán a légáramlási nyílásokat.

Időszakos karbantartás (200 munkaóránként, de évente legalább egyszer)

Végezze el a rendszeres karbantartást, továbbá:

- Tartsa tisztán a gépet. Száraz (és alacsony nyomású) légárammal távolítsa el a port a külső házról és a szekrény belsejéből.
- Ha szükséges, tisztítsa meg és húzza meg az összes hegesztési terminált.

A karbantartási műveletek gyakorisága annak a munkakörnyezetnek a függvényében változhat, ahova a gépet elhelyezik.



FIGYELEM

Ne érintse meg az áram alatti részeket.



FIGYELEM

Mielőtt eltávolítaná a gép burkolatát, a gépet ki kell kapcsolni, és a tápkábelt le kell választani a hálózati aljzatról.



FIGYELEM

Az egyes karbantartások és szervizelések előtt a gépet le kell választani az áramforrásról. Az egyes javításokat követően a biztonság érdekében hajtson végre a megfelelő teszteket.

Ügyfélszolgálati irányelv

A Lincoln Electric Company üzleti tevékenysége kiváló minőségű hegesztőberendezések, fogyóeszközök és vágóeszközök gyártása és értékesítése. Azt a kihívást állítottuk magunk elé, hogy kielégítsük ügyfeink igényeit, és meghaladjuk az elvárásaikat. Esetenként a vásárlók tanácsot vagy információkat kérhetnek a Lincoln Electric termékek általuk való használatának a módjáról. Ügyfeinknek az akkor rendelkezésre álló legjobb információk alapján válaszolunk. A Lincoln Electric vállalatnak nem áll módjában garantálni az ilyen tanácsok megfelelőségét, és nem vállal felelősséget az ilyen információk vagy tanácsok tekintetében. Az ilyen információkkal vagy tanácsokkal kapcsolatosan kifejezetten kizárunk minden garanciát, a bármilyen adott célra való felhasználás alkalmasságára vonatkozó garanciát is beleértve. Gyakorlati megfontolásból továbbá az ilyen információk vagy tanácsok átadása után azok frissítéséért vagy helyesbítéséért sem vállalunk felelősséget, ezenfelül ezen információk vagy tanácsok nem hoznak létre, nem bővítenek és nem módosítanak semmilyen, a termékeink értékesítéséhez kapcsolódó garanciát.

A Lincoln Electric készsleges gyártó, de a Lincoln Electric által értékesített adott termékek kiválasztása és használata kifejezetten a vásárló döntésén múlik, és kifejezetten a vásárló felelőssége. Számos olyan változó van hatással az ezen típusú gyártási módszerek és szervizelési követelmények alkalmazásával nyert eredményekre, amelyek kívül esnek a Lincoln Electric hatáskörén.

A változtatás jogát fenntartjuk – ez az információ a legjobb tudásunk szerint pontos a nyomtatás időpontjában. Kérjük, frissített adatokért látogasson el a www.lincolnelectric.com webhelyre.

Magyar



Ne dobja az elektromos berendezést a háztartási szemétkébe!

A hulladék elektromos és elektronikai berendezésekkel (WEEE) kapcsolatos 2012/19/EK Európai Irányelvnek a figyelembevételével, valamint a nemzeti törvények alapján való alkalmazásának megfelelően az élettartamuk végét elérő elektromos berendezéseket külön be kell gyűjteni, és környezetvédelmi szempontból megfelelő újrahasznosítási telepre kell szállítani. A berendezés tulajdonosaként Önnek a helyi képvisellettől kell megkapnia a jóváhagyott gyűjtőrendszerekkel kapcsolatos információkat.

Ezen Európai Irányelv alkalmazásával Ön segít megvédeni a környezetet és az emberi egészséget!

Cserealkatrészek

Az alkatrészlista értelmezésével kapcsolatos utasítások

- Ne használja ezt az alkatrészlistát a géphez, ha a gép kódszáma nincs felsorolva. A fel nem sorolt kódszámokkal kapcsolatosan forduljon a Lincoln Electric szervizrészlegéhez.
- Használja az összeszerelési oldalon lévő ábrát és az alábbi táblázatot annak a meghatározásához, hogy az adott kódú gépen hol található meg az alkatrész.
- Csak az összeszerelési oldalon hivatkozott fejlécszám alatti oszlopban látható „X” jelöléssel rendelkező részeket használja (a # ezen nyomtatvány módosítását jelöli).

Először olvassa el az alkatrészlista értelmezésével kapcsolatos fenti utasításokat, majd tekintse meg a géphez mellékelt „Cserealkatrészek” kézikönyvet, amelyben megtalálhatja a képekkel bemutatott alkatrészszám kereszthivatkozását.

REACH

Kommunikáció az 1907/2006/EK rendelet (REACH) 33.1 cikkének megfelelően.

A termék belsejében néhány alkatrész a következőket tartalmazza:

Bisfenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Kadmium,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Ólom,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Fenol, 4-nonil-, elágazó,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

több mint 0,1 tömegszázalékban homogén anyagban. Ezek az anyagok szerepelnek a REACH „Az engedélyezés szempontjából különös aggodalomra okot adó anyagok jelöltlistája” részében.

Az Ön terméke egyet vagy többet tartalmazhat a felsorolt anyagokból.

Biztonságos használattal kapcsolatos utasítások:

- a gyártó utasításai szerint használja, használat után mosson kezet;
- gyermekektől távol tartandó, ne vegye a szájába,
- a helyi előírások szerint ártalmatlanítsa.

Jóváhagyott szervizek helye

- A garancia időtartama alatt fellépő bármilyen meghibásodás esetén a vásárlónak a Lincoln jóváhagyott szervizhez (LASF) kell fordulnia.
- A LASF megtalálásához nyújtott segítségért begye fel a kapcsolatot a helyi Lincoln értékesítővel, vagy keresse fel a következő webhelyet: www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Elektromos kapcsolási rajz

Tekintse meg a géphez mellékelt „Cserealkatrészek” kézikönyvet.

Tartozékok

K10095-1-15M	TÁVIRÁNYÍTÓ
K2909-1	6 TŰS/12 TŰS ADAPTER
K14172-1	12 TŰS TÁVIRÁNYÍTÓ KÉSZLET
K14175-1	GÁZÁRAMLÁSMÉRŐ KÉSZLET
K14176-1	GÁZFŰTŐ KÉSZLET
K14182-1	COOLARC 26 HŰTŐ
R-1019-125-1/08R	S200-AS TÍPUSÚ ORSÓADAPTER
K10158-1	ADAPTER A B300-AS TÍPUSÚ TEKERCSEZ
K363P	ADAPTER A READI-REEL® TEKERCSTÍPUSHOZ
K14091-1	TÁVOLI MIG LF45PWC300-7M (CS/PP)
E/H-400A-70-5M	400A/70MM ² - 5M ELEKTRODATARTÓ
MIG/MAG HEGESZTŐÉGŐK	
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M MIG PISZTOLY, LEVEGŐVEL HŰTÖTT
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M MIG PISZTOLY, LEVEGŐVEL HŰTÖTT
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M MIG PISZTOLY, LEVEGŐVEL HŰTÖTT
W10429-505-3M	LGS2 505 W-OS, 3.0 M-ES MIG PISZTOLY, VÍZZEL HŰTÖTT
W10429-505-4M	LGS2 505 W-OS, 4.0 M-ES MIG PISZTOLY, VÍZZEL HŰTÖTT
W10429-505-5M	LGS2 505 W-OS, 5.0 M-ES MIG PISZTOLY, VÍZZEL HŰTÖTT
TÖMÖRHUZAL-TEKERCS KÉSZLET	
KP14150-V06/08	TEKERCSKÉSZLET, 0,6/0,8 VT, FI37, 4 DB, ZÖLD/KÉK
KP14150-V08/10	TEKERCSKÉSZLET, 0,8/1,0 VT, FI37, 4 DB, KÉK/VÖRÖS
KP14150-V10/12	TEKERCSKÉSZLET, 1,0/1,2 VT, FI37, 4 DB, VÖRÖS/NARANCSSÁRGA
KP14150-V12/16	TEKERCSKÉSZLET, 1,2/1,6 VT, FI37, 4 DB, NARANCSSÁRGA/SÁRGA
KP14150-V16/24	TEKERCSKÉSZLET, 1,6/2,4 VT, FI37, 4 DB, SÁRGA/SZÜRKE
KP14150-V09/11	TEKERCSKÉSZLET, 0,9/1,1 VT, FI37, 4 DB
KP14150-V14/20	TEKERCSKÉSZLET, 1,4/2,0 VT, FI37, 4 DB
ALUMÍNIUMHUZAL-TEKERCS KÉSZLET	
KP14150-U06/08A	TEKERCSKÉSZLET, 0,6/0,8 AT, FI37, 4 DB, ZÖLD/KÉK
KP14150-U08/10A	TEKERCSKÉSZLET, 0,8/1,0 AT, FI37, 4 DB, KÉK/VÖRÖS
KP14150-U10/12A	TEKERCSKÉSZLET, 1,0/1,2 AT, FI37, 4 DB, VÖRÖS/NARANCSSÁRGA
KP14150-U12/16A	TEKERCSKÉSZLET, 1,2/1,6 AT, FI37, 4 DB, NARANCSSÁRGA/SÁRGA
KP14150-U16/24A	TEKERCSKÉSZLET, 1,6/2,4 AT, FI37, 4 DB, SÁRGA/SZÜRKE
PORBELES HUZALTEKERCS KÉSZLET	
KP14150-V12/16R	TEKERCSKÉSZLET, 1,2/1,6 RT, FI37, 4 DB, NARANCSSÁRGA/SÁRGA
KP14150-V14/20R	TEKERCSKÉSZLET, 1,4/2,0 RT, FI37, 4 DB
KP14150-V16/24R	TEKERCSKÉSZLET, 1,6/2,4 RT, FI37, 4 DB, SÁRGA/SZÜRKE
KP14150-V09/11R	TEKERCSKÉSZLET, 0,9/1,1 RT, FI37, 4 DB
KP14150-V10/12R	TEKERCSKÉSZLET, 1,0/1,2 RT, FI37, 4 DB, -/NARANCSSÁRGA
HUZALVEZETŐK	
0744-000-318R	HUZALVEZETŐ KÉSZLET, KÉK, Ø0,6–1,6
0744-000-319R	HUZALVEZETŐ KÉSZLET, VÖRÖS, Ø1,8–2,8
D-1829-066-4R	EURO HUZALKÉSZLET, Ø0,6–1,6
D-1829-066-5R	EURO HUZALKÉSZLET, Ø1,8–2,8