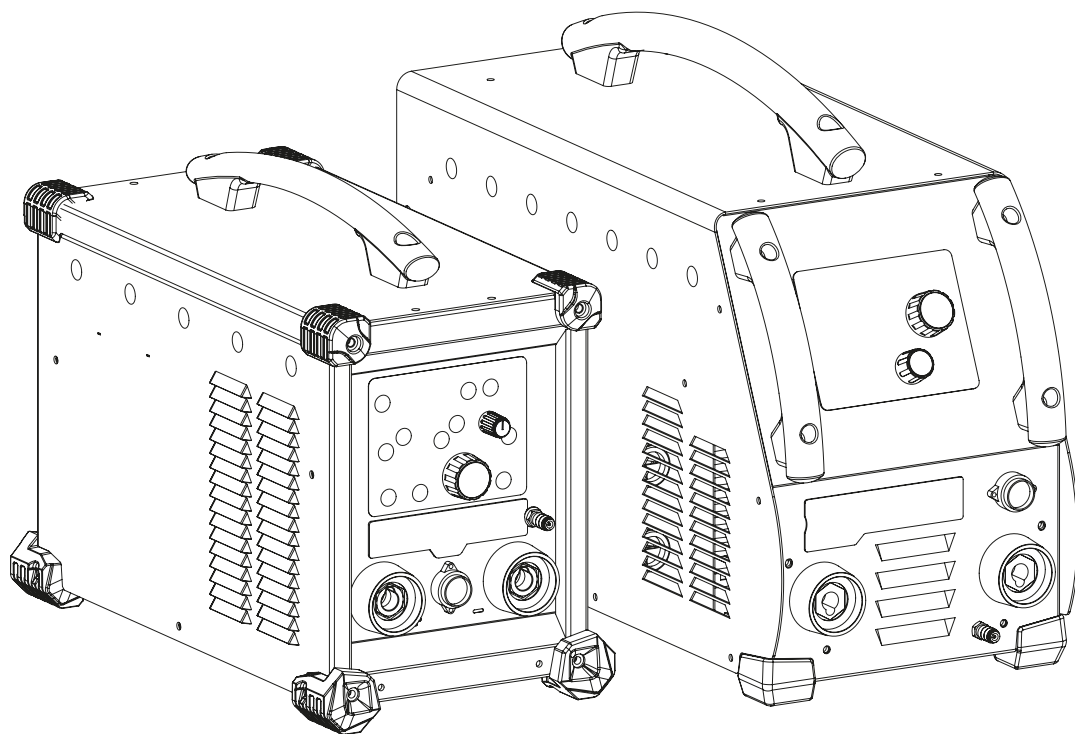


SYRIUS®



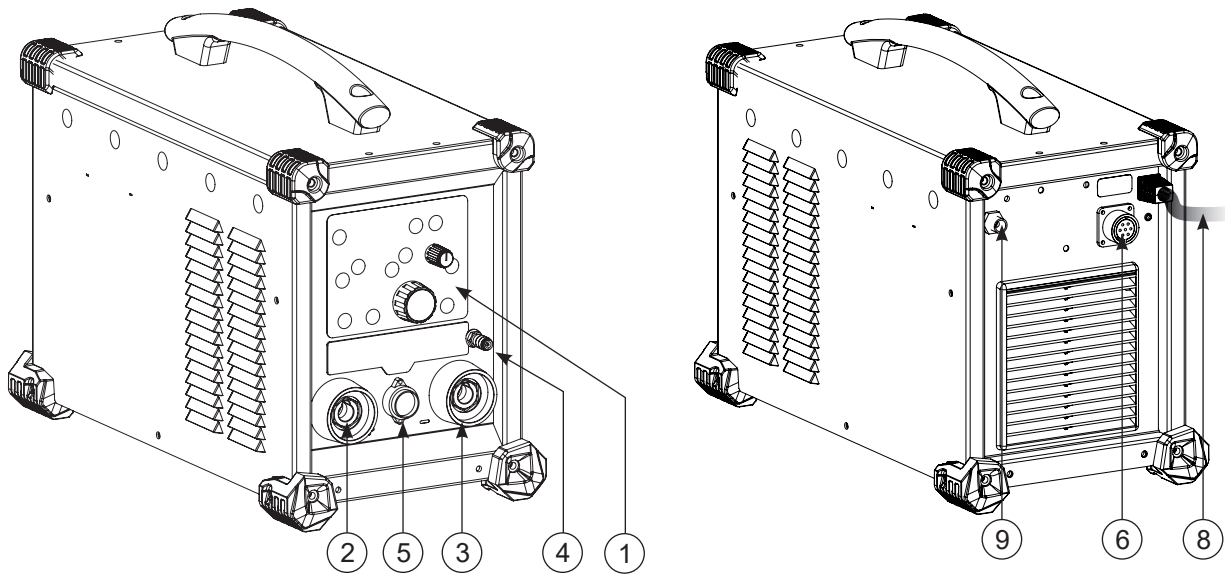
**TIG PRO 221 DC FV
TIG 300 DC
használati útmutató**

HU

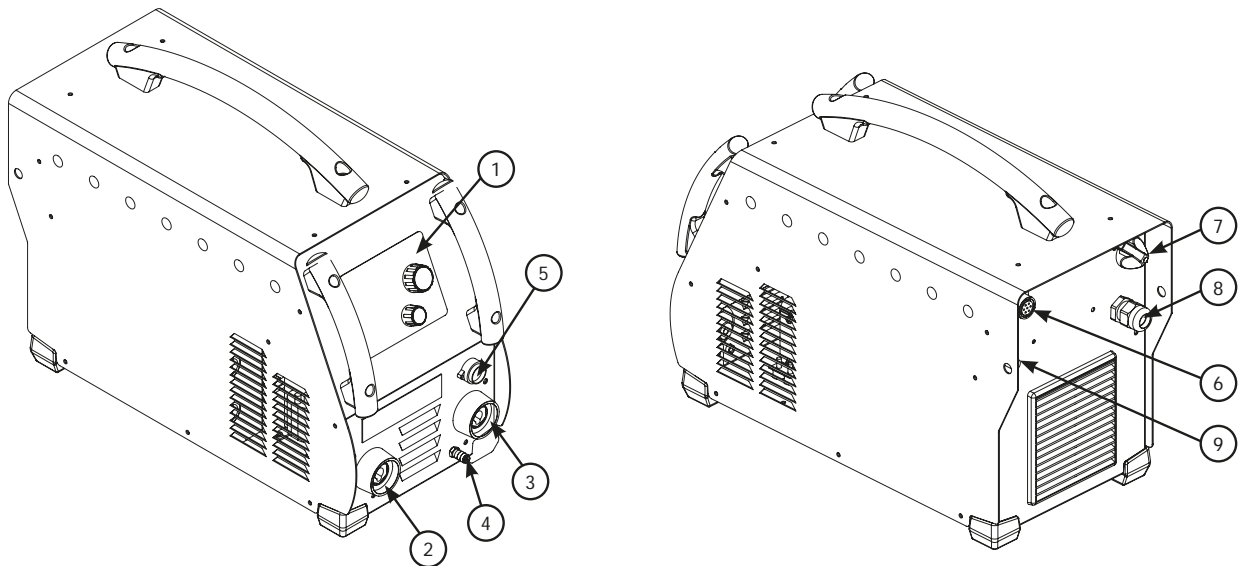
TIG PRO 221 DC FV / 300 DC

1. ábra

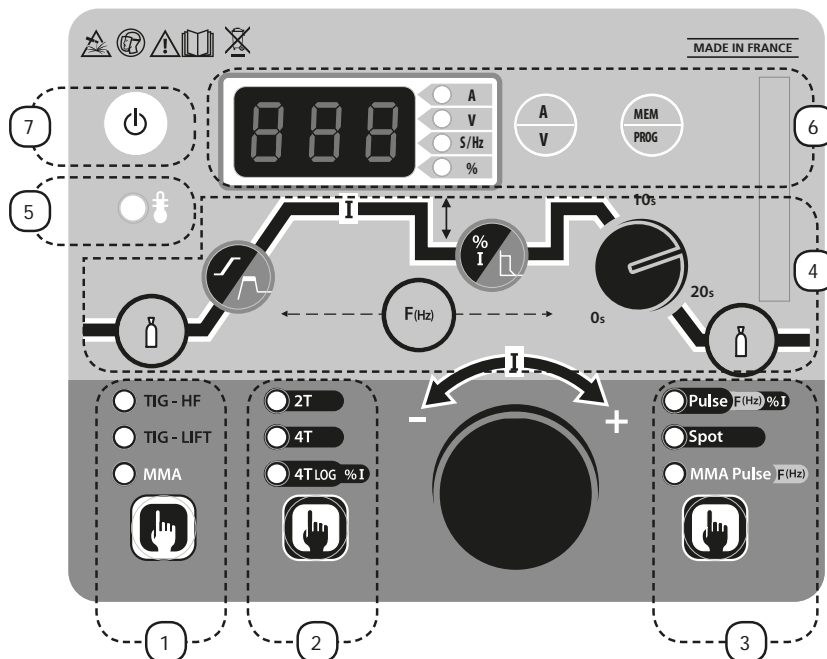
TIG PRO 221 DC FV



TIG 300 DC



2. ábra



FIGYELMEZTETÉS - BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

ÁLTALÁNOS UTASÍTÁSOK



Figyelmesen olvassa el az itt következő biztonsági tudnivalókat a készülék használatbavétele ill. javítása vagy karbantartása előtt. Tilos bármilyen változtatást vagy javítást végrehajtani a készüléken, amely nem szerepel ebben az utasításban.

A használati utasítás be nem tartásából, nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért vagy sérülésekért a készülék gyártója nem vállal felelősséget. Problémák vagy bizonytalanság esetén forduljon képzett szakemberhez.

MUNKAKÖRNYEZET

A készüléket csak az adattáblán ill. a használati utasításban felüntetett feltételek megléte esetén szabad üzemeltetni. A kezelő minden esetben tartsa be a biztonsági óvintézkedéseket. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

A készüléket portól, nedvességtől, savas vagy más korrozív anyagoktól elzárva kell tárolni. A készüléket jól szellőző vagy nyitott helyen üzemeltesse.

Hőmérséklet:
Használat -10 és +40°C között.

Tárolás -20 és +55°C között.

Páratartalom:
Max. 50% @ 40°C.

Max. 90% @ 20°C.

Tengerszint feletti max. 2000m magasságig.

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉS ÉS MÁS ÓVINTÉZKEDÉSEK

A hegesztés során a kezelő veszélyes mértékű hőnek, ívsugárzásnak, elektromágnes mezőnek, zajnak, gázoknak és füstnek valamint áramütés veszélyének van kitéve. Szívritmusszabályzóval élők a készülék használata előtt konzultáljanak kezelőorvosukkal.



Az égések és a sugárzás elleni védelem céljából viseljen gallér ill. kézelők nélküli öltözetet. Az öltözék legyen szigetelt, száraz, tűzálló és jó állapotú, és takarja a teljes testfelületet.



Viseljen elektromosan szigetelő, hő ellen védő hegesztőkesztyűt. Szükséges lehet tűzálló hegesztőfüggöny használata az ívsugárzás, fröcskölés és szikrázás elleni védelem céljából. Tájékozassa a munkakörnyezetben tartózkodókat hogy ne nézzenek közvetlenül a hegesztőívbe és hogy viseljenek megfelelő védőöltözetet.



Mindenképpen szükséges hegesztőpajzs használata (DIN10 v. nagyobb sötétségi fokozatban) hegesztés és a munkadarab tisztítása során. Ne viseljen kontaktlencsét a készülék üzemeltetése közben.



Amennyiben a munkahelyi zajszint meghaladja az engedélyezett értéket, viseljen fülvédőt. Ellenőrizze, hogy a munkakörnyezetben mindenki használjon fülvédőt.

Ne érjen hozzá a mozgó alkatrészekhez (pl. ventilátor) és ügyeljen, hogy ruházata, haja stb. ne tudjon beleakadni. Csak áramtalanított készülék burkolatát szabad leszerelni - a gyártó nem vállal felelősséget semmilyen sérülésért, ami a biztonsági szabályok be nem tartásából ered.



Hegesztés után a munkadarab forrón izzik és súlyos égési sérüléseket okozhat. A pisztoly karbantartása előtt győződjön meg arról, hogy az kihűlt, és várjon legalább 10 percet a tartozékcsere előtt. Vízhűtéses pisztoly használatakor mindig kapcsolja be a vízhűtőkört, és karbantartás előtt ellenőrizze, hogy a forró víz távozott a vezetékéből. MINDIG ellenőrizze, hogy a munkaterület a lehetséges legbiztonságosabb és legakadálytalanabb legyen.

HEGESZTÉS SORÁN KELETKEZŐ GÁZOK ÉS FÜST



A hegesztés során veszélyes gázok és kipárolgások jönnek létre. A munkaterületen kötelező a megfelelő szellőztetés és/vagy az elszívórendszer használata. Elégtelen levegőellátású munkahelyen külső levegőellátású fejpajzs használatát javasoljuk. Ellenőrizze, hogy a légzőkészülék megfelel-e a biztonsági szabványoknak.

Szűk helyeken történő hegesztés fokozott figyelmet igényel, és a kezelős számára biztosítani kell a biztonságos távolságot. Bizonyos ólom, kadmium, cink, higany vagy berillium tartalmú fémek hegesztése különösen mérgező lehet. A munkadarabot továbbá zsírtalanítani kell hegesztés előtt. A gázpalackokat nyitott vagy jól szellőző helyen kell tárolni, függőleges helyzetben, állványhoz vagy kocsihoz rögzítve. Ne hegeszzen olyan helyiségben, ahol olajszármazékokat (pl. kenőanyagokat) vagy festéket tárolnak.

TŰZ-ÉS ROBBANÁSVESZÉLY



Védje a munkaterületet. A gázpalackoktól és egyéb gyúlékony tárgyaktól tartson minimum 11m biztonsági távolságot. Tartson mindig tűzoltókészüléket készenlétben. Legyen elővigyázatos a fröcsköléssel és a szikrákkal, ezek ugyanis tűzveszélyesek.

Tartsa a biztonsági távolságot személyektől, gyúlékony anyagoktól és túlnyomásos edényektől.

Nem szabad nyomás alatt lévő vagy zárt csővezetékeket, tartályokat hegeszteni. Ilyen munkadarabok hegesztésekor ellenőrizze, hogy ne maradjon éghető anyag a belsejükben (olaj, üzemanyag stb.).

Köszöreléskor, csiszolásakor ügyeljen, hogy a szikrák ne menjenek a készülékre, vagy a munkahelyen található gyúlékony anyagokra.

GÁZPALACK



A gázpalackból szivárgó gáz kockázatot jelenthet, ha a munkaterületen elér egy bizonyos koncentrációt. Ügyeljen a biztonságra szállítás közben: zárja el a palackot és kapcsolja ki a készüléket. A tartályt mindig függőleges helyzetben tárolja, állványhoz vagy kocsihoz szilárdan rögzítve.

Hegesztés után zárja el a gázpalackot. Kezelje óvatosan a meleg helyen vagy napsütésben tárolt gázpalackokat.

A gázpalackot olyan védett helyen tárolja, ahol nem érheti mechanikai sérülés, pl. ütés vagy ütközés.

A palackot mindig tartsa távol hegesztési és vágási tevékenységektől és bármilyen hő- láng- vagy szikraforrástól.

Legyen elővigyázatos, amikor megnyitja a csapot a gázpalackon, el kell távolítani a szelep burkolatát. Ellenőrizze, hogy a hegesztőgáz megfelel-e a hegesztési feladatnak.

ELEKTROMOS BIZTONSÁG



A készüléket kizárólag földelt aljzathoz szabad csatlakoztatni. Alkalmazza a megadott méretű biztosítékot. Az elektromos kisülés súlyos vagy akár halálos személyi sérülést okozhat.

Az áram alatt levő készülék egyetlen áramvezető részét se érintse meg kézzel (pl. testcsipeszt, elektródát stb).

A készülék felnyitása előtt mindenképpen áramtalanítsa a gépet és várjon 2 percet, hogy a kondenzátorok kisülhessenek.

Ne érintse meg egyidejűleg a testcsipeszt és az elektródafogót.

A sérült kábeleket és hegesztőpisztolyt haladéktalanul cseréltesse ki szakemberrel.

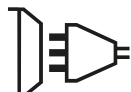
Csak a megfelelő méretű szabványos hegesztődugókat használja.

Mindig jó állapotban lévő, száraz védőruhát viseljen. A munkakörnyezettől függetlenül mindig viseljen szigetelő védőlábballal.

ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁS



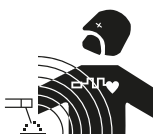
Ez egy A osztályú készülék, amelyet nem lakossági, alacsonyfeszültségű elektromos hálózatról történő használatra szántak. Ilyen helyeken az elektromágneses kompatibilitás biztosítása nehézségekbe ütközhet a hálózati interferenciák illetve a rádiófrekvenciák miatt.



Ez a készülék nem felel meg a CEI 61000-3-12 szabványnak. Amennyiben lakossági hálózatról kívánják üzemeltetni, a felhasználó felelőssége, hogy a hálózat üzemeltetőjével egyeztessen a készülék csatlakoztathatóságáról.



ELEKTROMÁGNESES INTERFERENCIA



A vezetékeken átfolyó áram elektromágneses mezőt hoz létre. A hegesztőgép kezelőjének az alábbiakat be kell tartania annak érdekében, hogy minél kevésbé legyen kitéve az elektromágneses mező negatív hatásainak:

- Csoportosítsa a testkábelét és a munkakábelét. Ha lehetséges ragasztószalaggal rögzítse őket egymáshoz.
- Ne tekerje a munkakábelét, hegesztőkábelét vagy a testkábelét a munkadarab (test) köré.
- Ne álljon a két hegesztőkábel közé. Ha a munkakábel az Ön jobb oldalán van, akkor legyen a testkábel is a jobb oldalon.
- A testcsipeszt igyekezzen a hegesztés helyéhez minél közelebb elhelyezni.
- Ne hegeszzen közvetlenül a hegesztőáramforrás közelében.



Szívritmusszabályzóval élők a készülék használatbavétele előtt konzultáljanak kezelőorvosukkal. A hegesztés közbeni elektromágneses mezőknek egyelőre nem ismert egészségügyi következményei lehetnek.

AJÁNLÁSOK A HEGESZTÉSI MUNKATERÜLET KIALAKÍTÁSÁRA ÉS AZ ÜZEMBEHELYEZÉSRE

Áttekintés

A készülék szakszerű üzembehelyezése és az utasítások szerinti használata a felhasználó felelőssége. Elektromágneses zavarok esetén a felhasználó felelőssége ezek elhárítása, a gyártó műszaki segítségnyújtása mellett. Néhány esetben elegendő az áramkör leföldelése, más esetekben azonban szükséges lehet az áramforrás helyének teljes elektromágneses árnyékolása. Bármely esetben az interferenciát addig kell csökkenteni ameddig szintje már nem zavaró.

A munkaterület kialakítása

Üzembehelyezés előtt át kell tekinteni a lehetséges elektromagnetikus zavarforrásokat, amelyek előfordulhatnak a készülék használata során, különös tekintettel az alábbiakra:

- Más vezetékek, vezérlőkábelek, telefonvezetékek: az áramforrás felett, alatt, mellett;
 - Rádió/TV adó és vevő készülékek,
 - Számítógépek és más vezérlőeszközök
 - Kritikus fontosságú, pl. ipari vezérlő vagy biztonsági berendezések;
 - A készülék körül tartózkodó személyek egészsége (szívritmusszabályzó, hallókészülék stb...)
 - Mérő, kalibráló műszerek
 - A munkaterületen található más készülékek és áramforrások. Ellenőrizni kell, hogy a többi készülék kompatibilis-e elektromágneses tekintetben.
 - A napszak, amelyben a készüléket üzemeltetik;
- A készüléket körülvevő területet az épület szerkezete és az ott végzett egyéb tevékenységek határozzák meg. A kérdéses munkaterület lehet nagyobb, mint a készülék gyártója által előírt terület.

A hegesztési terület kialakítása

A munkaterület mellett, a hegesztő rendszer kialakítása révén is kiküszöbölhetők egyes zavarforrások. Az emissziós értékek megállapítására helyszíni mérést kell végezni a CISPR 11: 2009. 10. cikkelyében foglaltak szerint. Helyszíni mérés segítségével lehet megállapítani a védelmi intézkedések hatásait is.

AJÁNLÁSOK AZ ELEKTROMÁGNESES KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉSÉRE

- Országos elektromos hálózat:** a készüléket a gyártó utasítása szerint csatlakoztassa az elektromos hálózathoz. Interferencia esetén szükségesek lehetnek további óvintézkedések, pl. a hálózat zavarszűrése. Ajánlható a hálózati vezeték árnyékolása fémharisnyával. Fontos, hogy az árnyékolás folyamatos legyen a kábel egész hosszán.
- A hegesztőberendezés karbantartása:** a készüléket rendszeresen át kell vizsgálni a gyártó javaslata szerint. A készüléken minden burkolat, fedél stb. zárva tartandó, amikor a gép üzemben van. A hegesztőgépet tilos a gyártó engedélye nélkül módosítani vagy átalakítani. Az ívgyújtás és az ívstabilizáló közti szikraközt a gyártó iránymutatása alapján szakembernek kell beállítania.
- Hegesztőkábelek:** a kábelek mindig legyenek a lehető legrövidebbek, egymáshoz közel és lehetőleg a talajon.
- Elektromos vezetők:** figyelembe kell venni a munkaterületen az érintkező fémtárgyakat. A munkadarabbal érintkező fémtárgyak növelik az áramütés veszélyét, ha a kezelő hozzáér ezekhez és az elektródához. Szükséges a kezelő elszigetelése az ilyen tárgyaktól.
- A munkadarab földelése:** ha a munkadarab - biztonsági okokból vagy mérete ill. elhelyezkedése miatt - (pl. hajótestek vagy nagy acélszerkezetek esetén), az alkatrész földelése csökkentheti a kibocsátást. Kerülendő olyan alkatrészek földelése, amelyek fokozzák az áramütés veszélyét. A földelést az érvényes érintésvédelmi szabályok szerint kell végezni.
- Védelem és szigetelés:** egyes külön vezetékek szigetelés és árnyékolása csökkentheti az elektromos zavarokat. A teljes munkaterület árnyékolása szintén indokolt lehet bizonyos esetekben.

A KÉSZÜLÉK SZÁLLÍTÁSA ÉS MOZGATÁSA



A készülék szállítás céljára fogantyúval van ellátva. Ne becsülje le a készülék súlyát. Ne húzza a készüléket a kábeleknél vagy a pisztolynál fogva. A hegesztőáramforrást függőleges helyzetben kell szállítani.

Nem szabad emelni a készüléket, ha gázpalack van hozzá csatlakoztatva. A szállítással kapcsolatos munkavédelmi szabályok helyenként eltérhetnek. Ne emelje ill. szállítsa a készüléket emberek feje felett.

ÜZEMBEHELYEZÉS

Betartandó szabályok:

- A készüléket egyenes padlón helyezze el (maximum dőlésszög 10°.)
- Biztosítsa a megfelelő szellőzést ill. elszívást, valamint a kellő hozzáférést a vezérlőfelülethez.
- A készüléket esőtől vagy közvetlen napfénytől védett helyen szabad használni.
- A készüléket fémportól mentes helyen használják.
- A készülék védelmi fokozata IP23, amely a következőket jelenti:

- védelem $\geq 12.5\text{mm}$ átmérőjű szilárd testek behatolása ellen, valamint
 - védelem a függőlegeshez képest max. 60% szögben hulló eső ellen.
- A készüléket az IP23 jelzésnek megfelelően szabad téren is szabad alkalmazni.



A gyártó nem vállal felelősséget semmilyen kárért, amely a nem rendeltetésszerű vagy veszélyes használatból ered.

KARBANTARTÁS / JAVASLATOK



- Karbantartási tevékenységet csak képzett szakember végezhet.
- Bármilyen karbantartás vagy javítás előtt teljesen áramtalanítsa a gépet. A készülékben magas feszültség és áramerősség uralkodik.

- Évente 2 vagy 3 alkalommal távolítsa el a burkolatot és sűrített levegővel fújja ki a lerakódott fémport. Ilyen alkalmakkor érdemes az elektromos komponenseket szakemberrel megvizsgáltatni.
- Rendszeresen vizsgálja meg a hálózati vezeték állapotát. Ha a hálózati vezeték sérült, haladéktalanul cseréltesse ki a szervizben vagy szakemberrel.
- Mindig biztosítsa a készülék akadálytalan szellőzését és levegőellátását.

Ne használja a készüléket csővezetékek kiolvasztására.

ELHELYEZÉS - A KÉSZÜLÉK ÜZEMELTETÉSE

A készülék üzembehelyezését képzett szakember végezze. Az elhelyezés, beállítás során a készülék legyen áramtalanítva. Generátor csatlakoztatása párhuzamos vagy soros kötésben is tilos.

A KÉSZÜLÉK LEÍRÁSA (1. ábra)

A TIG 220 DC egyfázisú, a TIG 300 DC egy háromfázisú hegesztőkészülék egyenáramú (DC) AWI (TIG) eljáráshoz, valamint bevontelektrodás (MMA) eljáráshoz. Az AWI hegesztéshez tiszta argon védőgáz használatát szükséges.

Bevontelektrodás eljárásnál minden típusú elektródát el tud hegeszteni: rutilos, bázikus, öntvény vagy rozsdamentes acél.

A TIG 300 DC felszerelhető távirányítóval (045675) vagy lábpedállal (045682). A TIG 300 DC ellátható automatikus vezérléssel (CONNECT-5).

1- Billentyűzet + gombok	5- vezérlőcsatlakozó
2- + pólus	6- távvezérlő csatlakozó
3- - pólus	7- ki-be kapcsoló
4- pisztoly gázcsatlakozó	8- hálózati vezeték
	9- gázcsatlakozó

KEZELŐFELÜLET (IHM) (2. ábra)

1- eljárás választás	5- túlmelegedést jelző LED
2- vezérlési mód választás	6- kijelző és adatok
3- eljárási opciók	7- készenléti állapot gomb
4- hegesztési paraméter beállítások	

ELEKTROMOS HÁLÓZAT - CSATLAKOZTATÁS

- A TIG 300DC egy öt tűskés háromfázisú csatlakozóval kerül szállításra, (3P+N+PE) 400V 16A típus, EN 60309-1.

A TIG 300 DC -t 400V (50 - 60 Hz) háromfázisú, földelt hálózathoz kell csatlakoztatni.

A ténylegesen felvett áramerősség ($I_{1\text{eff}}$) a készülék adattábláján látható. Ellenőrizze, hogy a hálózat (biztosíték és/vagy megszakító) megfelel-e a készülék által igényelteknek.

- A készülék (TIG 300DC) 400V +/- 15% hálózatról működik. • A készülék védelme bekapcsol, ha a hálózati feszültség 340V RMS alá vagy 460V RMS fölé megy. Ilyen esetben a készülék hibakódot jelez.
- A készüléket a (7) ki-be kapcsolóval lehet bekapcsolni (1 állás), és 0 állásban kikapcsolni. **Figyelem! Ne húzza ki a hálózati csatlakozót, ha a gép be van kapcsolva.**
- Ventilátor: MMA módban a ventilátor folyamatosan megy. AWI módban csak hegesztés közben működik, a hűlési ciklus után leáll.

CSATLAKOZTATÁS ÁRAMFEJLESZTŐHÖZ

A készülék csatlakoztatható áramfejlesztőhöz, amennyiben a segédáramforrás jellemzői megfelelnek az alábbiaknak:

- AC feszültség, amely mindig meghaladja a 400Vac $\pm 15\%$ értéket, és a csúcspeszültség max. 700V,
- A frekvencia 50-60 Hz.

Csatlakoztatás előtt kötelező a fentieket ellenőrizni, mert egyes áramfejlesztők olyan feszültségcsúcsokat produkálhatnak, amelyek tönkreteszik a hegesztőáramforrást.

HOSSZABBÍTÓ KÁBEL HASZNÁLATA

Ügyeljen, hogy a hosszabbító kábel elegendő keresztmetszettel rendelkezzen. A biztonsági előírásoknak megfelelő hosszabbítót használjon.

	Hálózati feszültség	Hosszúság/keresztmetszet	
		< 45m	< 100m
TIG 300 DC	400V	2.5 mm ²	
TIG 220 DC	230V	2.5 mm ²	
	110V	2.5 mm ²	4 mm ²

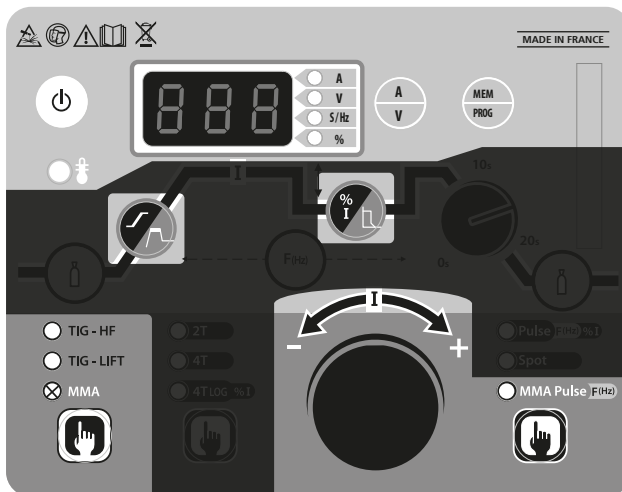
JELMAGYARÁZAT, MENÜ

Funkció	Piktogram	TIG DC	MMA	Magyarázat, mértékegység
HF gyújtás	TIG - HF	X		AWI eljárás nagyfrekvenciás gyújtással
Lift gyújtás	TIG - LIFT	X		AWI eljárás LIFT gyújtással
Gázelőfűtés		X		A pisztoly átöblítése védőgázzal és a felület védelme gyújtás előtt
Áramfelfűtés		X		A hegesztőáram elérésének ideje
Hegesztőáram	I	X		A hegesztés áramerőssége
Hideg áram	% I	X		Másodlagos «hideg» áramerősség 4TLOG vagy PULSE üzemmódoznál
PULSE frekvencia	F(Hz)	X	X	Pulzusfrekvencia PULSE üzemmódozban (Hz)
Krátértöltés		X		Lefűtés ideje a minimum áramerősségre, I Stop (S) a hegesztési hibák és kráterképződés megelőzésére a hegesztés végén.
Gázűtés		X		A gáz áramlásának ideje a hegesztés befejezése után. Védi a varratot korrózió ellen és hűti az elektródát (S).
HotStart			X	Beállítható plusz áramerősség gyűjtáskor (%)
ArcForce			X	Plusz áramerősség, hogy ne tapadjon le az elektróda, ha beleér a varratba
TIG PULSE	Pulse	X		Pulzált üzemmód
TIG SPOT	Spot	X		Ponthegeztés üzemmód
MMA PULSE	MMA Pulse F(Hz)		X	Pulzált bevontelektródás hegesztés
2T	2T	X		2 ütemű vezérlés
4T	4T	X		4 ütemű vezérlés
4T LOG	4T LOG %I	X		4 ütem LOG vezérlés
Amper (mértékegység)	A	X	X	A hegesztési áramerősség mértékegysége
Volt (mértékegység)	V	X	X	A hegesztési feszültség mértékegysége
Másodperc/Hertz (me.)	S/Hz	X	X	Pulzusfrekvencia beállításának mértékegységei
Százalék (me.)	%	X	X	A százalékarányos mértékegységek beállítása (pl. HotStart)
Kijelzőváltás A v. V		X	X	Áramerősség v. feszültség kijelzése közti váltás hegesztés közben ill. után
Program menü elérés		X	X	A menürendszer elérése (SAVE, JOB, ...)
Hővédelem		X	X	A túlmelegedés elleni védelem állapotát mutatja
Alvó mód		X	X	Alvó / készenléti üzemmód

BEVONTELEKTRÓDÁS HEGESZTÉS (MMA)

Csatlakoztatás és javaslatok

- Csatlakoztassa a hegesztőkábeleket (elektródafogót és testkábelt) a készülékhez.
- Ügyeljen a megfelelő polarításra és a szükséges áramerősségre, amelyet az elektróda csomagolásán tüntetnek fel
- Vegye ki az elektródát a fogóból, ha nincs használatban a gép



MMA (MMA PULSE)

A sötéttel jelölt kezelőszervek nem szükségesek ebben az üzemmódban

Állítható értékek	0 - 100%	0 - 100%

ARGON VÉDŐGÁZAS WOLFRAMELEKTRÓDÁS ÍVHEGESZTÉS (TIG ÜZEMMÓD)

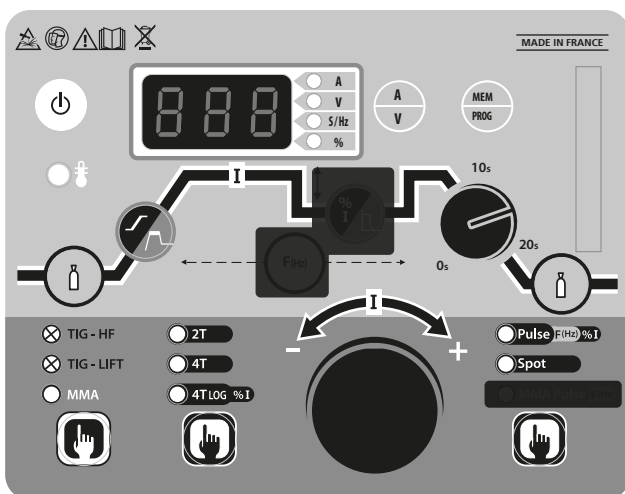
CSATLAKOZTATÁS ÉS JAVASLATOK

A testkábelt csatlakoztassa a (+) pólusba.

A pisztolyt csatlakoztassa a (-) pólusba, valamint kösse be a vezérlőkábelt és a gáztömlőt a megfelelő csatlakozókba.

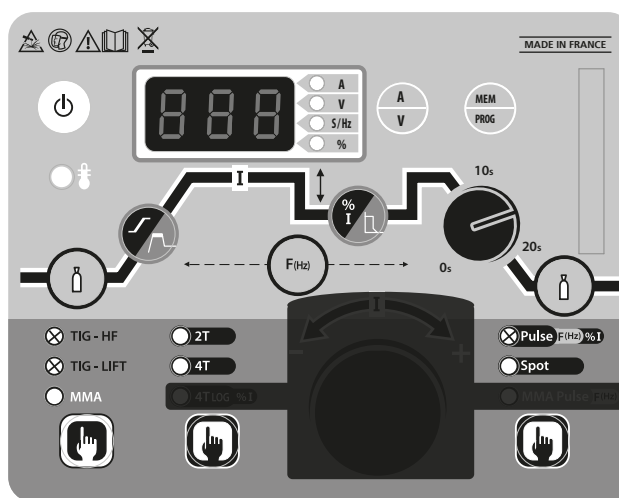
Ellenőrizze, hogy a pisztoly fel legyen szerelve és a tartozékok (wolframszorító, wolframszorító-ház, kerámia, szigetelőgyűrű stb.) épek legyenek.

TIG (AWI) ELJÁRÁSOK



TIG

A sötéttel jelölt funkciók nem szükségesek.



TIG PULSE

A sötéttel jelölt funkciók nem szükségesek.

• TIG DC

Ebben az egyenáramú (DC) üzemmódban vasas fémek pl. acél vagy saválló acélok ill. réz és ötvözetei hegeszthetők.

• TIG DC Pulsed

Ebben a pulzált hegesztési módban a hegesztőáram (I₁, heg. áram) és a "hideg" áram (I_{1_cold}, az anyag hűtésére) a beállított frekvenciának megfelelően váltakozik. Ebben az üzemmódban korlátozható a hegesztés hőbevitel és ezáltal a munkadarabok hőtorzulása.

Példa:
 Az I hegesztőáram 100A és a hideg áram % (I_{cold}) = 50%, így a hideg áram értéke = 50% x 100A = 50A. F(Hz) értéke 10Hz, a jelszélesség tehát 1/10Hz = 100ms.
 Minden 100ms-enként egy 100A impulzus és egy 50A impulzus váltogatja egymást.

A frekvencia kiválasztása

- Hozaganyagos AWI hegesztéskor az F(Hz) -t a mozdulathoz kell beállítani,
- Hozaganyag nélküli AWI hegesztésnél (pl. vékony lemezeknél) (< 8/10 mm), F(Hz) >> 10Hz
- Különlegesebb fémeknél, ahol széles varratra van szükség gázosodás ellen, F(Hz) >> 100Hz

• SPOT - ponthegesztés funkció



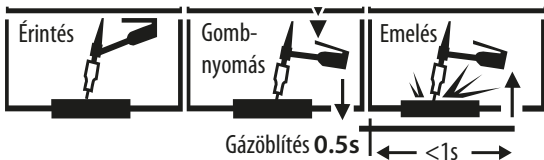
TIG SPOT

A sötéttel jelölt funkciók nem szükségesek.

ÍVGYÚJTÁS MÓDJA

HF TIG: nagyfrekvenciás gyújtás érintés nélkül

TIG LIFT : érintéses gyújtás (HF zavarokra érzékeny munkakörnyezetekhez).



- 1- Érintse az elektródát a munkadarabhoz
- 2- Nyomja meg a pisztoly gombját
- 3- Húzza el a pisztolyt a felülettől, hogy az elektróda kissé felemelkedjen.

KOMPATIBILIS PISZTOLYOK

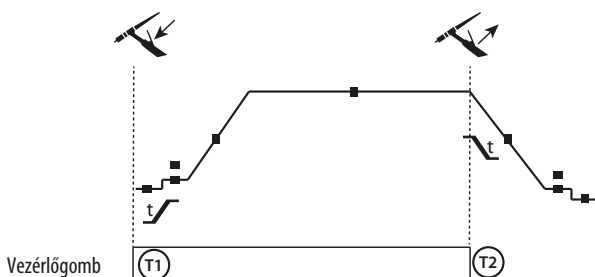
TIG 300 DC	✓	✓	✓

PISZTOLYOK ÉS VEZÉRLÉSI MÓDOK

1 gombos pisztolyok esetén a gomb a "vezérlő gomb"

2 gombos pisztolyok esetén az első gomb a "vezérlő" a második gomb a "szekunder" gomb

2T ÜZEMMÓD

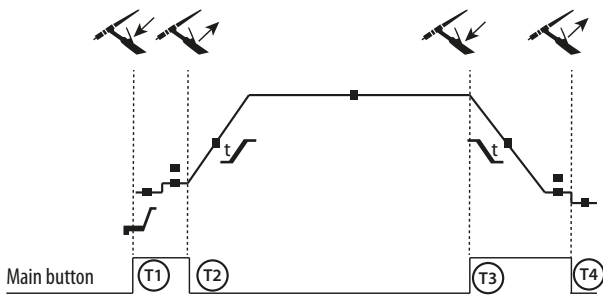


T1 (első ütem) - a vezérlőgomb megnyomásával elindul a ciklus (gázöblítés, kezdőáram, áramfelfutás és hegesztés).

T2 (második ütem) - a vezérlőgomb felengedésével a ciklus befejeződik (kráteröltés, áramlefutás, gázhűtés).

Kétgombos pisztolyoknál, de csak 2T üzemmódban, a szekunder gomb ugyanúgy működik mint a vezérlő.

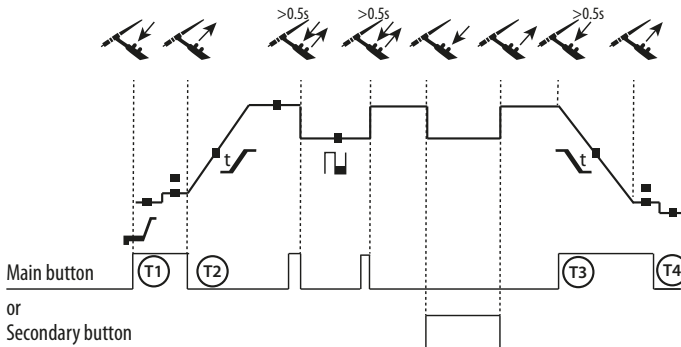
4T ÜZEMMÓD



T1 - a vezérlőgomb megnyomásával elindul a ciklus a gázöblítéssel, és megáll a kezdőáram (I_Start) fázisban.
 T2 - a vezérlőgomb elengedésével folytatódik a ciklus az áramfelfutással és a hegesztéssel.
 T3 - a vezérlőgomb megnyomásával a befejező ciklus kezdődik, a krátertöltéssel és megáll I_Stop befejező áramnál.
 T4 - a vezérlőgomb elengedésével a ciklus befejeződik, a gázhúttással.

Megj: kétgombos ill. kétgombos, potméteres pisztolyoknál => a vezérlőgomb « hegesztőáram fel » utasítást ad, az aktív potméter lefelé tekerve pedig a hegesztőáramot csökkenti.

4T LOG üzemmód



T1 - a vezérlőgomb megnyomásakor elindul a ciklus a gázöblítéssel és megáll a kezdőáramnál.
 T2 - a vezérlőgomb felengedésével a ciklus folytatódik az áramfelfutással és hegesztéssel.

LOG : ez a funkció hegesztés közben használható:

- a vezérlőgomb rövid megnyomásával (<0.5s), a hegesztőáram átvált a hideg áram értékére vagy vissza (egy gombos pisztolyonál)
- a szekunder gomb nyomva tartásával a hegesztőáram átvált a hideg áram értékére
- a szekunder gomb felengedésével a hideg áram visszavált hegesztőáramra (2 gombos pisztolyonál)

T3 - a vezérlőgomb hosszabb megnyomásával (>0.5s), a ciklus átvált a krátertöltésre és a befejezőáramra.

T4 - a vezérlőgomb elengedésével a ciklus befejeződik a gázhúttással.

Ennek az üzemmódnak a használatához kényelmesebb a kétgombos vagy a kétgombos-potméteres pisztoly. A «fel» gomb funkciója ugyanaz mint a vezérlőgombé az egygombos pisztolyon. A «le» gombbal átválthat a hideg áramra. Ha van a pisztolyon potméter, ezzel a gépen beállított érték 50-100%-a között tudja szabályozni a hegesztőáramot.

JAVASOLT PARAMÉTERKOMBINÁCIÓK

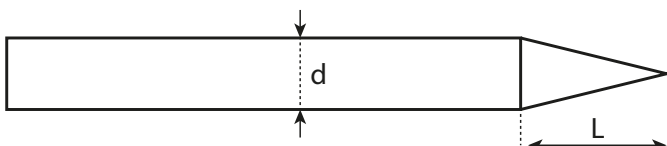
Eljárás	típus	HF	Lift
TIG DC	STD	✓	✓
	PULSE	✓	✓
	SPOT	✓	-

MMA	STD
	PULSE

		Hegesztőáram (A)	Elektróda (mm)	Kerámia (mm)	Argon átfolyás (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 250	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	225 - 300	3.2	12.5	9 - 10

Az elektróda köszörülése

A hegesztés optimalizálásához a wolframelektrodát az alábbiak szerint ajánlott megköszörülni:



L = 3 x d alacsony hegesztőáramhoz.
 L = d magas hegesztőáramhoz.

A HEGESZTÉSI BEÁLLÍTÁSOK ELMENTÉSE ÉS BETÖLTÉSE

10-10 memóriahely áll rendelkezésre MMA és AWI DC hegesztéshez.

A menüt a gombbal lehet elérni.

A beállítások mentése

A memória menüben válassza ki az IN pontot és nyomja meg a gombot.

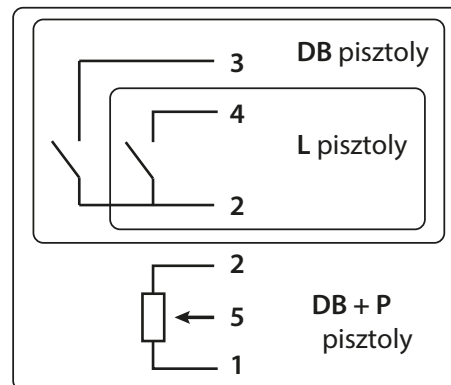
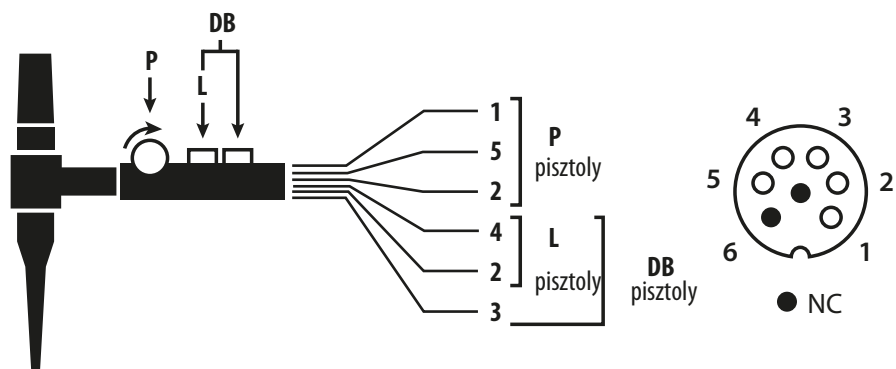
Válasszon egy programhelyet P1 - P10 között. Nyomja meg a gombot és az éppen érvényes beállítások elmentésre kerülnek.

Beállítások betöltése

A memória menüben válassza az OUT pontot és nyomja meg a gombot.

Válasszon egy programhelyet P1 - P10 között. Nyomja meg a gombot és az éppen érvényes beállítások betöltődnek.

VEZÉRLŐCSATLAKOZÓ



Vezetékelési diagram az SRL18 pisztolyhoz.

Kapcsolási rajz pisztolytípusonként.

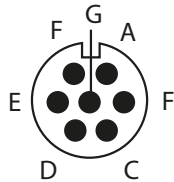
Pisztolytípus		Vezeték	Tüske
2 gombos, potméteres pisztoly	2 gombos pisztoly	közös/földelés	2 (zöld)
		nyomógomb 1	4 (fehér)
		nyomógomb 2	3 (barna)
	1 gombos pisztoly	közös/potméter földelés	2 (szürke)
		5V	1 (sárga)
		kurzor	5 (rózsaszín)

TÁVIRÁNYÍTÁS

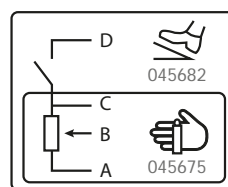
A távvezérlés AWI és MMA módban is használható.



045699



Külső nézet

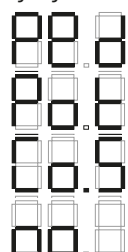


Kapcsolás a távvezérlés módja szerint.

Csatlakoztatás

1- Csatlakoztassa a távvezérlőt a készülék hátulján lévő aljzatba.

2- Az áramforrás automatikusan felismeri a távvezérlőt, és az alábbi menüpontokat ajánlja fel:



Lámpedál.

Potméteres távirányító.

CONNECT-5 (robot-automata) vezérlés.

A távvezérlés csatlakoztatva, de inaktív.

Csatlakoztatás

A TIG 300 DC egy aljzattal van ellátva a távvezérléshez.

A 7 tús vezérlődugó (045699) segítségével lábpedált vagy potméteres távirányítót csatlakoztathat. A megfelelő bekötést a lenti táblázatban találja:

TÁVVEZÉRLŐ TÍPUSA		vezeték	tüske
CONNECT-5	pedál	5V	A
		kurzor	B
		közös/földelés	C
	kézi távirányító	kapcsoló	D
		AUTO-DETECT	E
		ARC ON	F
		REG I	G

Üzemeltetés:

• Kézi távirányító (045675)

A távirányítóval a gépen beállított hegesztőáramot 50% - 100% arányban lehet szabályozni. Ebben a konfigurációban az áramforrás minden funkciója és állítási lehetősége elérhető.

• Pedál (045682) :

A pedál segítségével a beállított hegesztőáramot 0-100% tartományban lehet szabályozni.

AWI üzemmódban csak 2T vezérlésnél használható a lábpedál. Az áramfelfutás és a kráteröltés nem automatikus, hanem a kezelő szabályozza a pedál segítségével.

• Connect 5 - automatizált üzemmód:

Ebben a módban a TIG 300 DC konzolról vagy egy automatáról vezérelhető 5 előre definiált program segítségével.

A pedálhoz hasonlóan a «(D)» kapcsoló lehetővé teszi a hegesztés indítását vagy leállítását a kívánt ciklus szerint. A «(B)» csúszkával választható ki valamelyik program vagy a tényleges állapot.

A feszültségnek 0 - 5V (0.5V fokozatonként) között kell lennie:

- Tényleges állapot: 0 - 0.7V
- Program 1 : 0.8 - 1.5V
- Program 2 : 1.6 - 2.2V
- Program 3 : 2.3 - 3.0V
- Program 4 : 3.0 - 3.7V
- Program 5 : 3.8 - 4.5V

Egy potméter segítségével a hegesztőáram is szabályozható (+/- 15%) hegesztés közben is. Az ARC ON pontban az automata szinkronizálni tudja magát az áramforrással. Ha be van kötve az AUTO_DETECT vezérlőtüske, a készülék automatikusan észleli a csatlakoztatott vezérlőt a menüben való keresés nélkül.

Az 5 betöltött program az első 5 programhelyre van elmentve (P1 - P5).

További tudnivalók a (<https://goo.gl/i146Ma>) címen találhatóak.

HŰTŐEGYSÉG

TIG 220 DC		
WCU0.5kW_A	P 1L/min = 500W Kapacitás = 1.5 L U1 = 185V - 265V	A 185V-265V hálózati feszültségtartományban a hűtőegységet a hegesztőgép vezérli. A 85V-185V feszültségtartományban a vízűtőkör automatikusan kikapcsol.
WCU1kW_A	P 1L/min = 1000W Kapacitás = 3 L U1 = 85V - 265V	A vízűtő egységet az áramforrás vezérli a 85V-265V tartományban.
TIG 300 DC		
WCU1kW_B	P 1L/min = 1000W Kapacitás = 3 L U1 = 400V +/- 15%	A hűtőegységet folyamatosan a hegesztőáramforrás vezérli.

A készülékhez a hegesztőpisztoly hűtésére vízűtőkört lehet csatlakoztatni. Az OPTION menüben lehet a vízűtőkört kikapcsolni.

A MEM/PROG gomb 3mp-ig tartó megnyomásával lehet elérni a vízűtőkör menüpontját.



A vízűtéses pisztoly vízvezetékeinek leválasztása előtt kapcsolja ki a vízűtőkört. A hűtőkeverék egészségre káros, irritálja a szemet, a nyálkahártyákat és a bőrt. A felhevült folyadék égési sérüléseket okozhat.

HIBAELHÁRÍTÁS

A készülék rendelkezik hibakezelő rendszerrel.

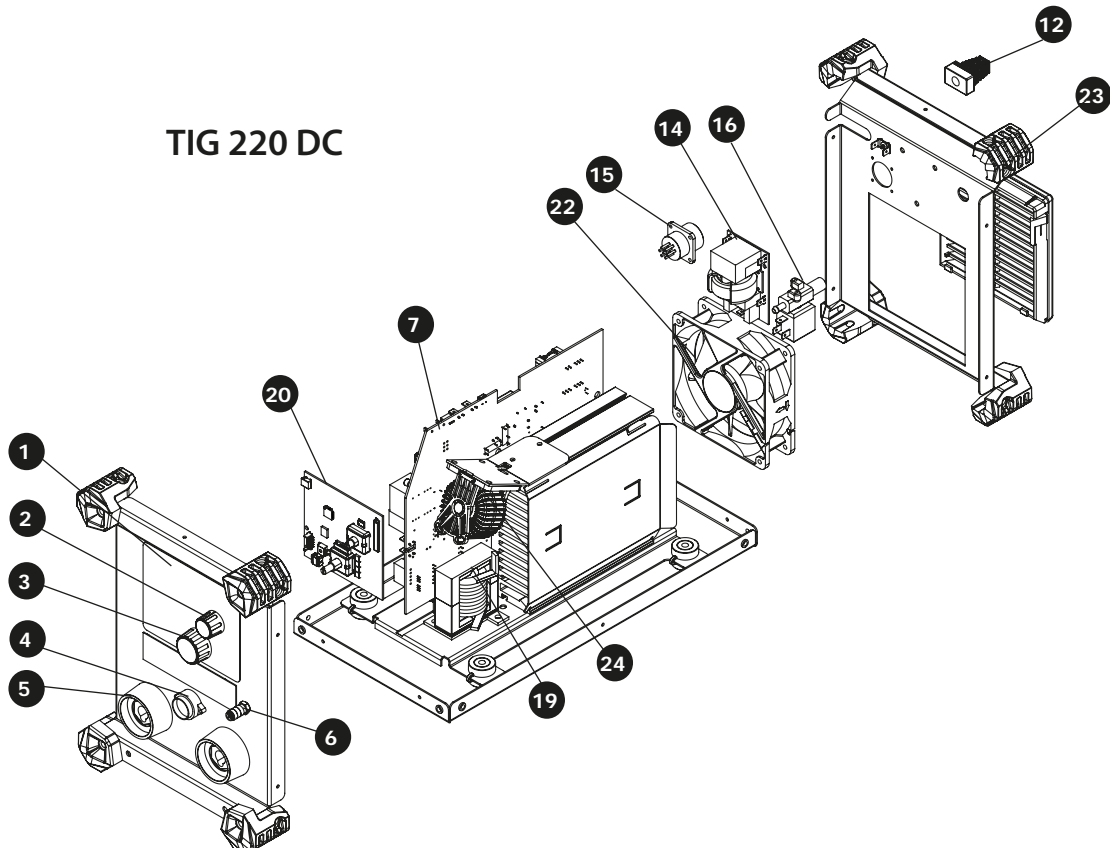
A kijelzőn megjelenő hibaüzenetek alapján lehet a meghibásodást diagnosztizálni.

HIBAÜZENET	OK	MEGOLDÁS
HEGESZTŐÁRAMFORRÁS		
« dEF » « 1 »	Kommunikációs hiba	Ellenőrizze az MMI és a PCB közötti kábel érintkezését.
« dEF » « 2 »	Hibás MMI gombok	Cserélje ki az MMI-t.
« dEF » « 3 »	Hibás pisztoly vagy nyomógomb	Cserélje ki a pisztolyt
« dEF » « 4 »	A lábpedál folyamatosan aktív vagy hibás	Cserélje ki a pedált ill. ellenőrizze hogy a lábkapcsoló nincs-e beakadva.
« E r r » « Co.5 »	Automata módban parancshiba.	Ellenőrizze az automata bekötését
« - - - »	Túlfeszültség az elektromos hálózatban	Hálózati túlfeszültség keletkezett valamilyen túlterhelés, világítás stb. miatt.
« P h »	1 fázis hiányzik a 3 közül.	3 fázisú hálózat szükséges (3P+N+E)
« d E »	Feszültségingadozás az elektromos hálózatban.	Forduljon az áramszolgáltatóhoz
HEGESZTŐÁRAMFORRÁS + VÍZHŰTŐKÖR		
« Pb.1 »	Hűtőegység észlelés hiba	Ellenőrizze az áramforrás és a vízhűtőkör csatlakozásait.
« Pb.2 »	Hűtőfolyadék áramlási hiba	Töltse fel a hűtőtartályt.
« Pb.3 »	Hűtőfolyadék adagolási hiba	Ellenőrizze a folyadék áramlását az áramforrás és a hűtőkör között.

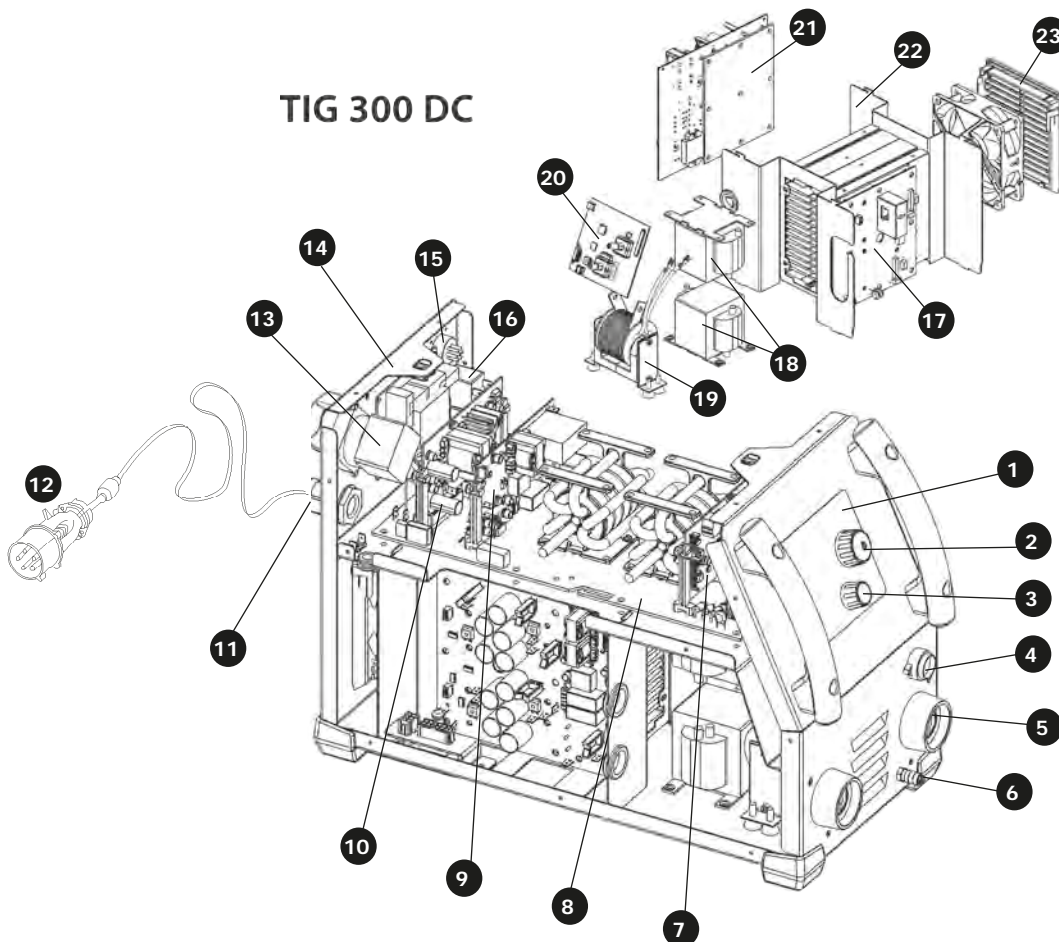
TIG PRO 221 DC FV / 300 DC

ALKATRÉSZLISTA

TIG 220 DC



TIG 300 DC

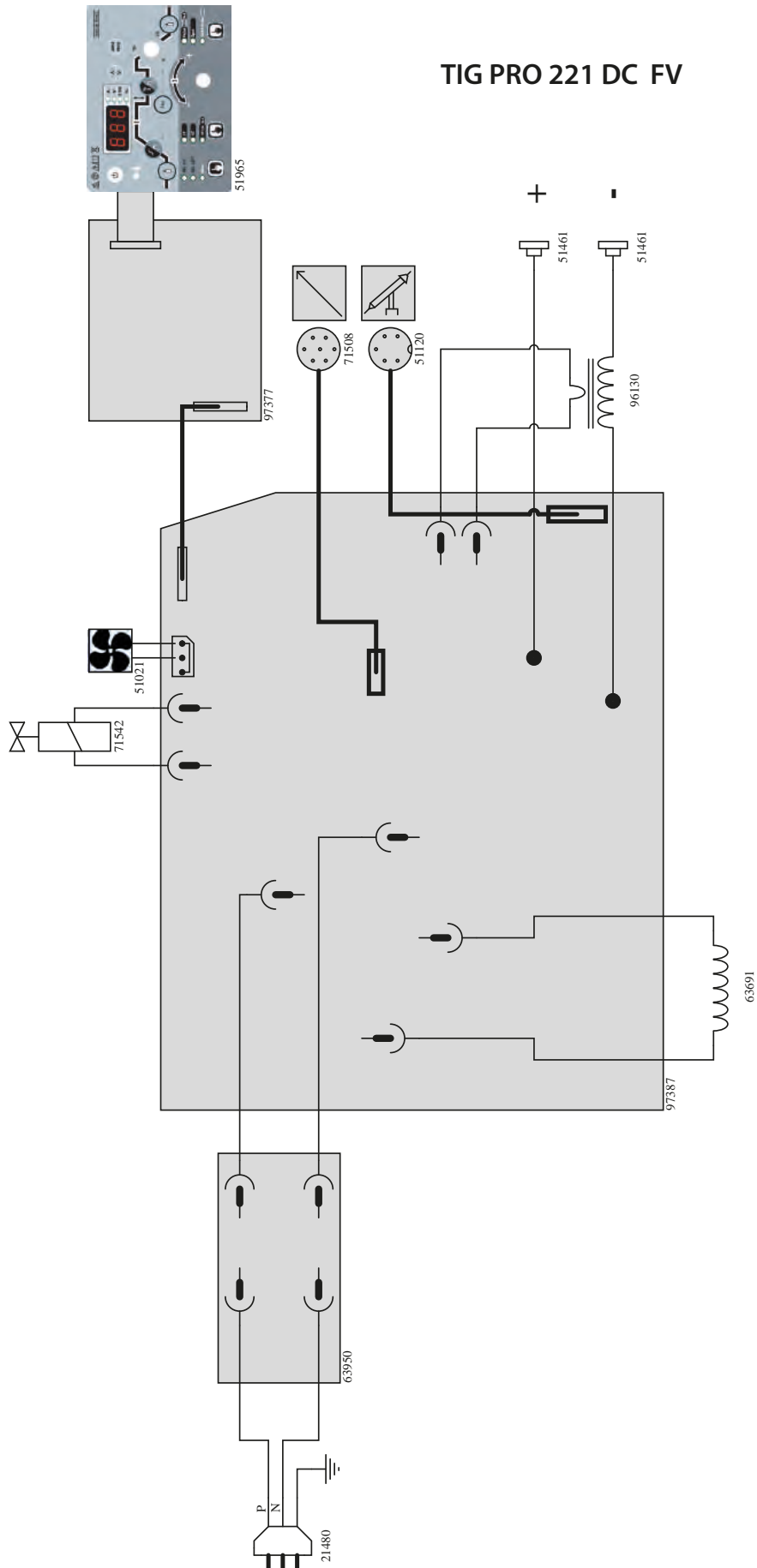


TIG PRO 221 DC FV / 300 DC

		TIG 300 DC	TIG PRO 221 DC FV
1	Clavier TIG / TIG felület / TIG-bedienfeld / Teclado TIG / Панель управления TIG / Tastiera TIG	51965	
2	Bouton noir 15 mm / fekete gomb 15 mm / schwarzer Druckknopf 15 mm / Botón negro 15 mm / Черная кнопка 15мм / Pulsante nero 15 mm	73011	
3	Bouton noir 28 mm / fekete gomb 28 mm / schwarzer Druckknopf 28 mm / Botón negro 28 mm / Черная кнопка 28мм / Pulsante nero 28 mm	73016	
4	Connecteur torche / pisztolycsatlakozó / Brenneranschluss / Conector antorcha / Коннектор горелки / Connettore torcia	51120	
5	Douille mâle Texas 50 / hegesztőaljzat Texas 50 / Buchse Texasstecker 50 / Conector macho Texas 50 / Гнездо «папа» Texas 50 / Connettore maschio Texas 50	51461	
6	Coupleur gaz BSP20 / gázcsatlakozó BSP20 / Gasanschluss BSP20 / Acople gas BSP20 / Соединитель для газа BSP20 / Accoppiatore gas BSP20	55090	
7	Circuit microcontrôleur / Mikrokontroller / Mikrokontrolplatine / Circuito microcontrolador / Плата микроконтроллера / Micro di controllo	97373C	-
8	Circuit principal / Fő panel / Hauptplatine / Circuito principal / Основная плата / Circuito principale	97374C	97387
9	Circuit HF / HF panel / HF-Platine / Circuito HF / ВЧ плата / Circuito HF	97318C	-
10	Circuit alimentation auxiliaire / segédtranszformátor panel / Hilfspeisekreis / Circuito alimentación auxiliar / Вспомогательная плата питания / Circuito alimentazione ausiliaria	97227C	-
11	Presse étoupe PG16 / törésgátló G16 / Stopfbuchsraum PG16 / Prensaestopas PG16 / Сальник PG16 / Pressacavo PG16	71148	-
12	Cordon secteur 3P + Terre 1.5 mm ² / Hálózati vezeték 3P + föld 1.5 mm ² / Versorgungskabel 3p + Leiter 1,5mm ² / Cable de red eléctrica 3P + Terre 1.5 mm ² / Сетевой шнур 3 фазы + Земля 1.5мм ² / Cordone presa 3P + Terra 1.5 mm ²	21485	21480
13	Commutateur 2P tri / kapcsoló 2P tri / Schalter 2P TRI / Conmutador 2P tri / Переключатель 2 фазы трехфазный / Commutatore 2P tri	95570	-
14	Circuit CEM / vezérlő panel / EMV-Platine / Tarjeta CEM / Плата CEM / Circuito CEM	63959	63950
15	Faisceau connectique commande à distance / távvezérlő-csatlakozó / Fernregleranschluss / Conector cableado de control a distancia / Подключение дистанционного управления / Fascio connessione comando a distanza	71483	71508
16	Electrovanne 2 voies 24V / 2 állású mágnesszelep 24V / Magnetventil 2 Wege 24V / Electroválvula 2 vías 24V / Двойной электромагнитный клапан 24В / Solenoide 2 vie 24V	71542	
17	Circuit primaire / primer áramkör / Primärplatine / Circuito primario / Первичная плата / Circuito primario	97389C	-
18	Transformateur de puissance / transzformátor / Trafo / Transformador de potencia / Трансформатор мощности / Trasformatore di potenza	64671	-
19	Transformateur HF / HF transzformátor / HF-Trafo / Transformador HF / Trasformatore HF	63698	96130
20	Circuit IHM / HMI áramkör / IHM-Platine / Tarjeta Interfaz / Плата IHM / Circuito IHM	97377C	
21	Circuit secondaire / szekunder áramkör / Sekundärplatine / Circuito secundario / Вторичная плата / Circuito secundario	97396C	-
22	Ventilateur 24V / 24V ventilátor / Lüfter 24V / Ventilador 24V / Вентилятор 24В / Ventilatore 24V	51034	51021
23	Grille de protection / védőrács / Schutzgitter / Rejilla de protección / Защитная решетка / Griglia di protezione	51010	
24	Self PFC	-	63691

TIG PRO 221 DC FV / 300 DC

KAPCSOLÁSI RAJZ / BLOKKDIAGRAM




TIG PRO 221 DC FV / 300 DC


MŰSZAKI JELLEMZŐK

	TIG 300 DC		TIG PRO 221 DC FV				
Primaire / Elsődleges / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario							
Tension d'alimentation / Hálózati feszültség / Stromversorgung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione	400V +/- 15%		230V +/- 15%		110V +/- 15%		
Fréquence secteur / Hálózati frekvencia / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frecuencia settore	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz				
Fusible disjoncteur / Biztosíték / Sicherung / Fusible disyuntor / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore	16A		16A		32A		
Secondaire / Másodlagos / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secon-dario	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	
Tension à vide / Üresjáratú feszültség / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nulllastspanning / Tensione a vuoto	90V		76V				
Tension crête du dispositif d'amorçage manuel (EN60974-3) / Kézi ivgyújtás max. feszültsége (EN60974-3) / 3)	9kV		9kV				
Courant de sortie nominal (I ₂) / Hegesztőáram (I ₂) / nominaler Ausgangsstrom (I ₂) / Corriente de salida nominal (I ₂) / Номинальный выходной ток (I ₂) / Nominale uitgangsstroom (I ₂) / Corrente di uscita nominale (I ₂)	5*300A	10*250A	5*220A	10*200A	5*180A	10*140A	
Tension de sortie conventionnelle (U ₂) / Heg. feszültség (U ₂) / entsprechende Arbeitsspannung (U ₂) / Tensión de salida convencional (U ₂) / Условное выходные напряжения (U ₂) / Conventionele uitgangsspanning (U ₂) / Tensione di uscita convenzionale (U ₂)	10.2*22V	20.4*30V	10.2*18.8V	20.4*28V	10.2*17.2V	20.4*25.6V	
Facteur de marche à 40°C (10 min)* Norme EN60974-1.	I _{max}	35%	30%	35%	25%	40%	30%
Bekapcsolási idő 40°C (10 min)* Standard EN60974-1.	60%	255A	220A	165A	135A	125A	120A
Einschaltdauer @ 40°C (10 min)* EN60974-1 -Norm.							
Ciclo de trabajo a 40°C (10 min)* Norma EN60974-1							
ПВ% при 40°C (10 мин)* Норма EN60974-1.	100%	240A	210A	140A	120A	110A	100A
Inschakelduur bij 40°C (10 min)* Norm EN60974-1.							
Ciclo di lavoro a 40°C (10 min)* Norma EN60974-1.							
Température de fonctionnement / Üzemi hőmérséklet / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento	-10°C → +40°C		-10°C → +40°C				
Température de stockage / Tárolási hőmérséklet / Lagerungstemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaarstemperatuur / Temperatura di funzionamento	-25°C → +55°C		-25°C → +55°C				
Degré de protection / Védelmi fokozat / Schutzgrad / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione	IP23		IP21				
Dimensions (LxHxh) / Méretek (h - sz - m) / Abmessung (LxBxH) / Dimensiones (LxHxh) / Размеры (ДxШxВ) / Afmetingen (LxHxh) / Dimensioni (LxHxh)	40 x 52 x 25 cm		42 x 23 x 35 cm				
Poids / Weight / Tömeg / Peso / Bec / Gewicht / Peso	20 kg		12.5 kg				

*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.

Lors d'utilisation intensive (> au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  s'allume. Laissez le matériel alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection. La source de courant de soudage décrit une caractéristique de sortie tombante.


*A bekapcsolási idő az EN60974-1 szerint 40°C hőmérsékleten 10 perces ciklusban került megállapításra.

Intenzív használat mellett a hővédelem működésbe léphet, ilyenkor az ív kialszik és a figyelmeztető LED kigyullad.  Hagyja bekapcsolva az áramforrást, hogy az hűteni tudja magát a ventilátor segítségével. A készülék csökkenő feszültségkarakteristikájú.


*Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C).

Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung erscheint auf der Anzeige. Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist. Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie.


*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos.

Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  se enciende. Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección. La fuente de corriente de soldadura posee una salida de tipo corriente constante.


*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.

При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор . Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты. Источник сварочного тока описывает падающую внешнюю характеристику.

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten.

Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  gaat branden. Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat. Het beschreven lasapparaat heeft een output karakteristiek van «constante flat» type.

*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min.

Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  si illumina. Lasciate il dispositivo collegato per permettere il suo raffreddamento fino all'annullamento della protezione. La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente.

TIG PRO 221 DC FV / 300 DC

ICÔNES / JELMAGYARÁZAT / ZEICHENERKLÄRUNG / ZEICHEN / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN

	<p>- Figyelem! Olvassa el figyelmesen az utasítást. - Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием. - ¡Atención! Lea el manual de instrucciones antes de su uso.</p>
	<p>- Source de courant de technologie onduleur délivrant un courant continu. - Egyenáramú inverter DC. - Invertergleichstromquelle (DC) - Источник тока с технологией преобразователя, выдающий постоянный ток. - Stroomvoorziening met inverter technologie, continue stroom. - Fonte di corrente con tecnologia inverter che rilascia una corrente continua.</p>
	<p>- Soudage à l'électrode enrobée (MMA – Manual Metal Arc) - Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (MMA) - Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) - Сварка электродом с обмазкой (MMA – Manual Metal Arc) - Vooglassen met beklede elektrode (MMA – Manual Metal Arc) - Saldatura ad elettrodo rivestito (MMA – Manual Metal Arc)</p>
	<p>- Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) - Argon védőgázás, wolframelektrodás kézi ívhegesztés (AWI) - TIG- (WIG-)Schweißen (Tungsten (Wolfram) Inert Gas) - Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz) - TIG lassen (Tungsten Inert Gaz) - Saldatura TIG (Tungsten Inert Gaz)</p>
	<p>- Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. - Alkalmas magas áraműtési kockázatú helyeken történő használatra, de az áramforrást lehetőleg ne helyezték el ilyen területen. - Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. - Подходит для сварки в среде с повышенным риском удара током. В этом случае источник тока не должен находиться в том же самом помещении. - Geschikt voor het lassen in een ruimte met verhoogd risico op elektrische schokken. De voedingsbron zelf moet echter niet in dergelijke ruimte worden geplaatst. - È consigliato per la saldatura in un ambiente con grandi rischi di scosse elettriche. La fonte di corrente non deve essere localizzata in tale posto.</p>
	<p>- Courant de soudage continu - hegesztő egyenáram - Gleichschweißstrom - Постоянный сварочный ток. - DC lasroom - Corrente di saldatura continua.</p>
U_0	<p>- Tension assignée à vide - üresjárati feszültség - Leerlaufspannung - Номинальное напряжение холостого хода - Nullastspannung - Tensione nominale a vuoto</p>
$X(40^\circ C)$	<p>- Facteur de marche selon la norme EN60974-1 (10 minutes – 40°C). - Bekapcsolási idő EN 60974-1 (10 perc – 40°C). - Einschaltdauer: 10 min - 40°C, richlinienkonform EN60974-1 - ПВ% согласно норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C). - Inschakelduur volgens de norm EN60974-1 (10 minuten – 40°C). - Ciclo di lavoro conforme alla norma EN60974-1 (10 minuti – 40°C).</p>
I_2	<p>I_2: courant de soudage conventionnel correspondant / I_2: megfelelő hagyományos hegesztőáram / I_2: entsprechender Schweißstrom I_2: соответствующий номинальный сварочный ток. / I_2: overeenkomstige conventionele lasroom / I_2: corrente di saldatura convenzionale corrispondente.</p>
A	<p>Ampères - Amper - Ampere - Амперы - Ampère - Amper</p>
U_2	<p>- U_2: Tensions conventionnelles en charges correspondantes / U_2: üzemi feszültség adott terhelés mellett / U_2: entsprechende Arbeitsspannung - U_2: Номинальные напряжения при соответствующих нагрузках. / U_2: conventionele spanning in corresponderende belasting / U_2: Tensioni convenzionali in cariche corrispondenti.</p>
V	<p>Volt - Volt - Volt - Вольт - Volt</p>
Hz	<p>Hertz - Hertz - Hertz - Герц - Hertz</p>
	<p>- Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz - Egyfázisú elektromos hálózat 50 v 60Hz - Однофазное электропитание 50 или 60Гц - Alimentazione elettrica monofase 50 o 60Hz</p>
	<p>- Alimentation électrique triphasée 50 ou 60Hz. - Háromfázisú hálózat, 50 v 60Hz. - Dreifasige Netzversorgung mit 50 oder 60 Hz - Трёхфазное электропитание 50 или 60Гц. - Driefasen elektrische voeding 50Hz of 60Hz. - Alimentazione elettrica trifase 50 o 60Hz</p>
U_1	<p>- Tension assignée d'alimentation - Hálózati feszültség - Netzspannung - Номинальное напряжение питания. - Netzspannung - Tensione nominale di alimentazione.</p>
I_{1max}	<p>- Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - Max. hálózati áramerősség (felvett érték). - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) - Максимальный сетевой ток (эффективное значение). - Maximale nominale voedingstroom (effectieve waarde). - Corrente di alimentazione nominale massima (valore effettivo).</p>
I_{1eff}	<p>- Courant d'alimentation effectif maximal - Max. tényleges felvett áramerősség - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom - Максимальный эффективный сетевой ток. - Maximale effectieve voedingstroom - Corrente di alimentazione massima effettiva.</p>
	<p>- Matériel conforme aux directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - A készülék megfelel az európai minőségi előírásoknak. - Die Geräte entsprechen die europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite. - Aparato (s) conforme (s) a las directivas europeas. La declaración de conformidad está disponible en nuestra página Web. - Het apparaat is in overeenstemming met met de Europese richtlijnen. De conformiteitsverklaring is te vinden op onze internetsite. - Dispositivo(i) conforme(i) alle direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.</p>
IEC 60974-1 IEC 60974 - 10 Class A	<p>- La source de courant de soudage est conforme aux normes EN60974-1/-10 et de classe A. - A készülék megfelel EN60974-1/-10 szerinti A osztálynak. - Die Schweißstromquelle entspricht der Norm EN60974-1/-10, Klasse A-Gerät. - El aparato es conforme a las normas EN60974-1/-10 y de clase A. - Источник сварочного тока отвечает нормам EN60974-1/-10 и относится к классу A. - De lasroomvoorziening is conform aan de EN60974-1/-10 en klasse A norm. - La fonte di corrente di saldatura è conforme alle norme EN60974-1/-10 e di classe A.</p>

TIG PRO 221 DC FV / 300 DC

<p>IEC 60974-3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La source de courant de soudage est conforme aux normes EN60974-3. - Az áramforrás megfelel az EN60974-3-nek. - Источник сварочного тока отвечает нормам EN60974-3. - La fonte di corrente di saldatura è conforme alle norme EN60974-3. - El aparato está equipado es conforme a las normas EN60974-3.
	<ul style="list-style-type: none"> - Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! - A készülék hulladékként az 2002/96/UE szerint kezelendő. Háztartási hulladéktól elkülönítve kezelendő! - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник! - Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval ! - Questo dispositivo oggetto di raccolta differenziata secondo la direttiva europea 2012/19/UE. Non gettare nei rifiuti domestici !
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit dont le fabricant participe à la valorisation des emballages en cotisant à un système global de tri, collecte sélective et recyclage des déchets d'emballages ménagers. - Hasznos élettartama végén a készülék elektronikai hulladékként kezelendő! - Аппарат, производитель которого участвует в глобальной программе переработки упаковки, выборочной утилизации и переработке бытовых отходов. - Prodotto con cui il fabbricante partecipa alla valorizzazione degli imballaggi in collaborazione con un sistema globale di smistamento, raccolta differenziata e riciclaggio degli scarti d'imballaggio.
	<ul style="list-style-type: none"> - Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. - Újrafelhasználható, elkülönítve kezelendő. - Этот аппарат подлежит утилизации. - Prodotto riciclabile che assume un ordine di smistamento. - Productto reciclabile que requiere una separación determinada.
	<ul style="list-style-type: none"> - Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasiennne). - EAC megfelelérségi jelzés (Eurázsiai Gazdasági Közösség). - EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) - Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество). - EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming - Marchio di conformità EAC (Comunità economica Eurasiatica).
	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur la température (protection thermique). - Hővédelem. - Information zur Temperatur (Thermoschutz) - Информация по температуре (термозащита). - Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging). - Informazioni sulla temperatura (protezione termica).
	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée de gaz - Gázbemenet - Подача газа - Entrata di gas
	<ul style="list-style-type: none"> - Sortie de gaz - Gázkimenet - Выход газа - Uscita di gas - Salida de gas
	<ul style="list-style-type: none"> - Commande à distance - Távirányítás - Fernbedienung - Control a distancia - Дистанционное управление - Afstandsbediening - Comando a distanza
	<ul style="list-style-type: none"> - Lakossági hálózathoz történő csatlakoztatáskor ellenőrizze, hogy a biztosíték/megszakító megfelelő-e. Szükség esetén egyeztessen a szolgáltatóval. - Дистанционное управление Устройство отключения безопасности состоит из вилки, подходящей для домашней электросети. Пользователь должен обеспечить доступ к вилке. - Il dispositivo di scissione di sicurezza è costituito dalla presa in combinazione con l'installazione elettrica domestica. L'utilizzatore deve assicurarsi dell'accessibilità della presa. - El dispositivo de desconexión de seguridad se constituye de la toma de la red eléctrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad de la toma de corriente.