MIG 230DP®



Használati útmutató

(megj.: az útmutató aktuális változata mindig a **www.pantermax.cz** weboldalon található)

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

Teljesítménynyilatkozat/Megfelelőségi nyilatkozat

Az alábbiak szerint/Az alábbiak szerint:

2006/95/EK irányelv, hatályos: 16.1.2007-től
2004/108/EK irányelv, hatályos: 20.7.2007-től
2011/65/EK RoHS irányelv, hatályos: 2.1.2013-tól

1. A berendezés típusa /A berendezés típusa/:

Hegesztő áramforrás /Hegesztő áramforrás/

2. Típusjelölés /Típusjelölés stb./

PANTERMAX® MIG 230DP, ID: PMMIG230dp, a következő sorozatszámtól: 202408010001

3. Márkanév vagy védjegy /Márkanév vagy védjegy/: **PANTERMAX®**

4. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője az EGT-ben. /Gyártó vagy az EGT-ben letelepedett meghatalmazott képviselője/:

SVARMETAL s.r.o.
Frýdecká 819/44, 739 32 Vratimov, CSEH KÖZTÁRSASÁG, cégazonosító: 26850036, közösségi adószám: CZ26850036

5. Harmonizált szabványok /Harmonizált szabvány/:

EN60974-1, Hegesztés. Az ívhegesztő berendezések biztonsági követelményei. 1. rész: Hegesztőáramforrások
EN60974-10, Ívhegesztő berendezések – 10. rész: Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) követelményei

További információk: Korlátozott használatú, A osztályú berendezés, nem lakókörnyezetben való használatra.
További információk: Korlátozott használatú, A osztályú berendezés, nem lakókörnyezetben való használatra.

A fent azonosított termék teljesítménye megfelel a nyilatkozatban megadott teljesítményeknek. E teljesítménynyilatkozatot a 305/2011/EU rendelettel összhangban a fent megnevezett gyártó kizárólagos felelősségére adják ki.
A fent azonosított termék teljesítménye megfelel a nyilatkozatban megadott teljesítményeknek. E teljesítménynyilatkozatot a 305/2011/EU rendelettel összhangban a fent megnevezett gyártó kizárólagos felelősségére adják ki.

A gyártó nevében és részéről aláírta:
A gyártó nevében és részéről aláírta

[név/név]	Tomáš KALINA
[hely]/[hely]	Plzeň
[kiállítás dátuma]/[kiállítás dátuma]	15.7.2024
[aláírás]/[aláírás]	

SVARMETAL s.r.o.
Skotnice 265
742 59 Skotnice
IČ: 26850036
DIČ: CZ26850036

SVARMETAL
POBOČKA - PLZEŇ
Tomáš Kalina
tel.: +420 607 177 171
e.mail: kalina@kowex.cz

HU

FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK

Az áramforrást kizárólag a jogszabályban előírt és a munkához szükséges képesítéssel rendelkező személy javíthatja.

Csatlakoztatás a villamos hálózathoz:

- A hegesztőgép hálózati csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a készülék adattáblájának, és a főkapcsoló „0” állásban van-e.
- A hálózati csatlakoztatáshoz kizárólag az áramforrás eredeti csatlakozódugóját használja.
- Minden hosszabbítókábelnek megfelelő keresztmetszetűnek kell lennie; átmérője semmiképpen sem lehet kisebb a készülékhez mellékelt eredeti kábelénél.
- nagyobb hegesztőáram esetén az áramforrás hálózati áramfelvétele meghaladhatja a 16A értéket. Ilyenkor a hálózati dugót 25A biztosításhoz megfelelő ipari dugóra kell cserélni! Az elektromos hálózat kialakításának és biztosításának szintén meg kell felelnie ennek.

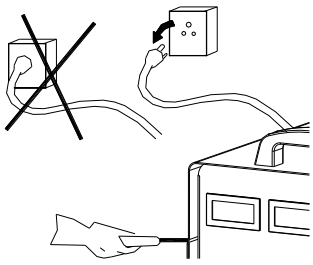
- További lehetőség a külön vezetékre történő fix bekötés (legfeljebb 25A-es kismegszakítóval vagy biztosítóval védve), illetve a 3x400/230V TN-C-S (TN-S) háromfázisú hálózathoz csatlakoztatás. Háromfázisú hálózathoz ötpólusú, 32 A-es dugót kell használni. A fekete (barna) fázisvezetőt a dugó L1, L2 vagy L3 jelű kapcsára, a kék nullavezetőt az N kapocsra, a zöld-sárga védővezetőt pedig a Pe kapocsra csatlakoztassa. Az így kialakított tápkábel legfeljebb 25A-es kismegszakítóval vagy biztosítóval védett háromfázisú aljzathoz csatlakoztatható.

FIGYELEM!

Az áramforrást tilos a két fázis közötti vonali feszültségre csatlakoztatni! Ez az áramforrás károsodását okozhatja.

Ezeket az átalakításokat kizárólag feljogosított, villamos szakképesítésű személy végezheti.

A gyártó által javasoltakon kívül a hegesztő áramforrás semmilyen módosítása nem megengedett!



A burkolat felnyitása előtt mindig válassza le az áramforrást a hálózatról!

6 havonta nyissa fel az áramforrást, és óvatosan fúvassa ki sűrített levegővel.

FIGYELEM! NE HASZNÁLJON TÚL NAGY NYOMÁSÚ SŰRÍTETT LEVEGŐT, MERT AZ MECHANIKAILAG KÁROSÍTHATJA AZ ELEKTROMOS ALKATRÉSZEKET.

A Svarmetal s.r.o. biztosítani tudja a hegesztési munkákhoz szükséges összes védőeszközt és kiegészítő berendezést.

HU

Ezt a berendezést az EN 60974-1 és EN 60974-10 nemzetközi és európai szabványok szerint tervezték és vizsgálták (lásd a teljesítménynyilatkozatot). A karbantartást vagy javítást végző szerviz köteles biztosítani, hogy a termék továbbra is megfeleljen az említett szabványoknak és előírásoknak.

Pótalkatrészek a SVARMETAL s.r.o. legközelebbi kereskedőjénél rendelhetők.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv szerint az élettartama végére ért elektromos berendezést újrahasznosító létesítményben kell kezelni. A berendezésért felelős személyként köteles tájékozódni az engedélyezett gyűjtőhelyekről.

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

Tartalom

1. BIZTONSÁG **7**

2. MŰSZAKI ADATOK **9**

2.1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS 9
2.2. PARAMÉTEREK 9
2.3. BEKAPCSOLÁSI IDŐ 10
2.4. A HEGESZTÉSI POLARITÁS BEKÖTÉSE 10
2.4.1. MIG 10
2.4.2. Hegesztés Spool gun pisztollyal (opció – alumíniumhoz) 11
2.4.3. MMA 12
2.4.4. TIG 12

3. KEZELÉS **14**

3.1. A BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE 14
3.2. A VÉDŐGÁZ CSATLAKOZTATÁSA (MIG/MAG/TIG) 15
3.3. CSATLAKOZTATÁS A 230V-OS HÁLÓZATHOZ 16
3.4. A HUZALTEKERCS BEHELYEZÉSE AZ ELŐTOLÓBA 16
3.5. A MIG PISZTOLY ELŐKÉSZÍTÉSE 17
3.6. A HEGESZTŐGÉP KEZELÉSE MIG ÜZEMBEN (LCD FELÜLET) 17
3.6.1. Bekötés a 2.4.1. pont szerint 17
3.6.2. A MIG kiválasztása 17
3.6.3. Szinergia 17
3.6.4. Korrekció 18
3.6.5. Beállítási táblázat 18
3.6.6. Induktivitás 19
3.6.7. Visszatérés a kezdőképernyőre 19
3.6.8. Hegesztés közben 19
3.6.9. 2T/4T funkció 19
3.6.10. A hegesztőhuzal átmérőjének kiválasztása 20
3.6.11. Gázutánáramlás (idő) 20
3.6.12. Lassú indítás 20
3.7. A GÉP KEZELÉSE IMPULZUSOS MIG ÜZEMBEN (LCD FELÜLET) 21
3.7.1. A kettős impulzus (DP) kiválasztása 21
3.7.2. Impulzusfrekvencia (1,0~2,5 Hz) 21
3.7.3. Impulzusszélesség (20~80%) 21
3.7.4. Az egyszeres impulzus kiválasztása 21
3.7.5. A Cool pulse kiválasztása 22
3.8. A HEGESZTŐGÉP KEZELÉSE MMA ÜZEMBEN (LCD FELÜLET) 22
3.8.1. Bekötés a 2.4.3. pont szerint 22
3.8.2. Az MMA kiválasztása 22
3.8.3. A hegesztőáram beállítása 22
3.8.4. A Hot start beállítása (0-10) 23
3.8.5. Az Arc force beállítása (0-10) 23
3.8.6. VRD 23
3.9. A HEGESZTŐGÉP KEZELÉSE LIFTTIG ÜZEMBEN (LCD FELÜLET) 24
3.9.1. Bekötés a 2.4.4. pont szerint 24
3.9.2. A LiftTIG kiválasztása 24

HU

3.10. TOVÁBBI LCD KÉPERNYŐK 24
3.11. ÜZEMELTETÉSI KÖRNYEZET 25
3.12. HEGESZTÉS 25
3.12.1. MIG hegesztés 25
3.12.2. A pisztoly mozgatása 26
3.12.3. A MIG varratsorok típusai 26
3.12.4. MIG hegesztési helyzetek 27
3.12.5. Többrétegű varratok hegesztése MIG eljárással 29
3.12.6. MIG ponthegesztés 30
3.12.7. TIG/MMA ívgyújtás 31
3.12.8. Az MMA elektróda mozgatása 31
3.13. HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK 31
3.13.1. Kötésformák 32
3.13.2. A TIG elektróda kiválasztása 32

4. KARBANTARTÁS 33

5. HIBÁK ÉS ELHÁRÍTÁSUK 36

6. ALKATRÉSZJEGYZÉK 37

7. JÓTÁLLÁSI JEGY 38

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

1. BIZTONSÁG



Figyelem! A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót. Tartsa olyan helyen, ahol mindig kéznél van. Különösen ügyeljen a Biztonság! fejezetre, amely a berendezés biztonságos használatához szükséges fontos információkat tartalmazza. Ha az útmutató utasításait nem érti, forduljon kereskedelmi képviselőjéhez.



Rendkívül fontos, hogy a berendezéssel dolgozó minden személy betartsa a munkahelyi munkavédelmi előírásokból és ebből az útmutatóból eredő valamennyi biztonsági intézkedést. A berendezést csak szakképzett személyzet telepítheti, tarthatja karban és javíthatja. A helytelen kezelés vagy mozgatás sérüléshez vezető károsodást okozhat. A berendezést csak hegesztésben, vágásban vagy az adott felhasználásban jártas személyek használhatják. Nagyfeszültségű berendezésen csak szakképzett villanyszerelő dolgozhat. Karbantartás kizárólag üzemen kívül helyezett berendezésen végezhető.

A berendezés használata előtt szükséges:

- Megismerni ezt a használati útmutatót,
- Megismerni a berendezés kezelését,
- Megismerni minden vészkapcsoló és fontos kapcsoló helyét,
- Megérteni a berendezés működését,
- Megismerni a munkahelyi biztonsági intézkedéseket és a berendezéssel végzett biztonságos munka követelményeit,
- Gondoskodni arról, hogy indításkor ne tartózkodjanak a közelben illetéktelen, a biztonsági intézkedéseket nem ismerő személyek,
- Megfelelő, huzatmentes munkahelyet biztosítani a berendezéshez. A munkahelyen megfelelő tűzoltó készüléknek kell rendelkezésre állnia,
- Előkészíteni a védőeszközöket: védőszemüveget, védőkesztyűt és nem éghető ruházatot.



FIGYELEM!

Fordítson fokozott figyelmet az alábbi jelzésekre és szöveges magyarázatokra. Ezek Önt és környezetét védik.



AZ ELEKTROMOS ÁRAM HALÁLT OKOZHAT

- Ne érjen a feszültség alatt álló elektromos részekhez.
- Ne érjen az elektródákhoz fedetlen testrésszel, nedves vagy sérült (szakadt) kesztyűvel, illetve nedves ruházattal.
- A munkahely legyen száraz; a berendezés nedves környezetben nem használható.

HU

- A berendezést a vonatkozó szabványok szerint telepítse és földelje.
- Szigetelje el magát a földtől és a hegesztett munkadarabtól.
- Gondoskodjon biztonságos munkakörnyezetről és munkapozícióról.



A FÜSTÖK ÉS GÁZOK VESZÉLYESEK LEHETNEK

- A hegesztés során egészségre veszélyes füstök keletkezhetnek, ezért gondoskodjon elegendő friss levegőről, hatékony elszívásról és/vagy szellőzésről.



AZ ÍVSUGÁRZÁS SZEMSÉRÜLÉST ÉS ÉGÉSI SÉRÜLÉST OKOZHAT

- Használjon megfelelő védőeszközöket: arcvédő pajzsot, lángálló védőruházatot és szűrőüveges szemüveget. A közelben tartózkodókat megfelelő pajzsokkal vagy védőfalakkal védje.



A SZIKRÁK TÜZET OKOZHATNAK

- A hegesztés vagy vágás szikrái tüzet okozhatnak, ezért nagyon fontos, hogy a készülék közelében ne legyenek gyúlékony anyagok.
- Ha a munkahelyen sűrített gázt használ, tartsa be a különleges biztonsági intézkedéseket a veszélyes helyzetek elkerülésére.
- Használjon megfelelő védőeszközöket: nem éghető védőruhát, magas szárú lábbelit, megfelelő védősisakot stb.

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

2. MŰSZAKI ADATOK

Ez a használati útmutató a **PANTERMAX® MIG 230DP** típushoz készült.

2.1. Általános leírás

A **PANTERMAX® MIG 230DP®** szinergikus, mikroprocesszoros hegesztőáramforrás MIG/TIG és MMA (bevont elektródás) hegesztéshez.

Ez a hegesztőgép folyamatos kimeneti feszültségű MIG hegesztőáramforrásból áll, amely a vállalatunk által tervezett, fejlett IGBT invertertechnológiával készült.

A nagy teljesítményű IGBT elemek az 50 Hz / 60 Hz bemeneti feszültségből egyenirányított feszültséget 20 kHz-es nagyfrekvenciás váltakozó feszültséggé alakítják; ezt transzformálják, majd egyenirányítják.

Az áramforrás jellemzői:
- IGBT invertertechnológia, áramszabályozás, kiváló minőség, stabil teljesítmény;
- Stabil kimeneti feszültség, kiváló feszültségingadozás-kiegyenlítés ± 15%-ig;
- Elektronikus vezérlés, stabil hegesztés, kevés fröcskölés, mély ömledékfürdő, kiváló varratsorformálás;
- A hegesztési feszültség előre beállítható; hegesztésen kívül a feszültségmérő az előre beállított feszültséget mutatja.
- A hegesztőáram és a hegesztési feszültség egyszerre figyelhető.
- A huzalvisszaégés ideje (BURN BACK) állítható.
- Lassú huzalelőtolás ívgyújtáskor, megbízható ívgyújtás;
- A huzalelőtoló rész elkülönül a hegesztőáramforrástól, a hegesztési műveletek széles választéka.
- Kicsi, könnyű, egyszerűen kezelhető, gazdaságos, praktikus.

2.2. Paraméterek

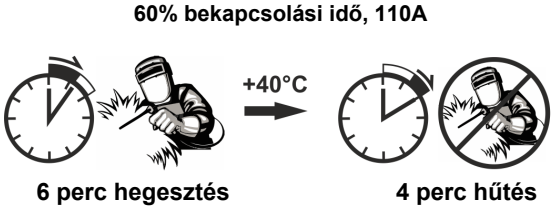
Paraméter/Modell	**PANTERMAX® MIG 230DP®**		
Hálózati feszültség	**~230V (+/-15%) - (50/60Hz)**		
	MIG	**MMA**	**TIG**
Primer áram I_{max} (A)	40	43	30
Fázisáram I_{1eff} (A)	22	24	17
Védelem: lomha, D-jellegű motorvédő megszakító	**16A**		
Teljesítménytényező	0,76		
Hegesztőáram-tartomány (A)	50-200	10-200	10-200
Max. üresjárati feszültség (V)	64		
Hatásfok (%)	85		
Bekapcsolási idő (40°C, 10 perc)	**30% 200A 60% 141A 100% 110A**	**35% 200A 60% 141A 100% 110A**	**30% 200A 60% 141A 100% 110A**
Védettség	IP21S		
Alkalmazási osztály	H		
Huzalátmérő (mm)	0,6 – 0,8 – 1,0		Ø2,5 Ø3,2

HU

Induktivitás	-10~+10		
2T/4T	IGEN		
Post flow/Gázutánáramlás (s)	0,1-2		
Impulzusfrekvencia (Hz)	1-2,5		
Impulzusszélesség (%)	20-80		
Cool pulse (hideg impulzus)	IGEN		
Lassú indítás	IGEN		
HOT START		0-10	
ARC FORCE		0-10	
ANTI STICK		IGEN	
VRD		Be/Ki	
Méretek h x sz x m (mm)	490 x 225 x 340		
Tömeg (Kg)	12		

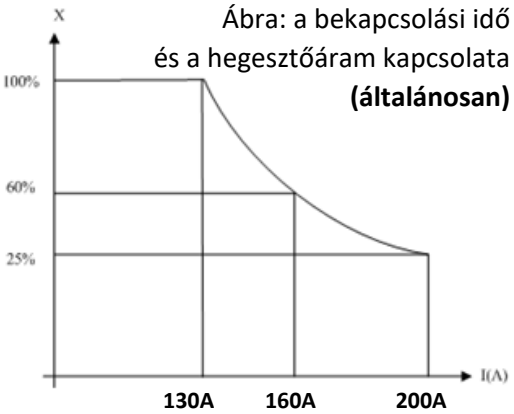
Megj.: Bekapcsolási idő – a tízperces időszak százalékában határozza meg, hogy adott terheléssel mennyi ideig lehet túlterhelés nélkül hegeszteni vagy vágni. Ez a ciklus 40°C-ra érvényes.

A paraméterek a berendezés üzemmódjától függően változnak.



2.3. Bekapcsolási idő

Az „X“ a bekapcsolási idő jele: az áramforrás folyamatos üzemidejének és a meghatározott időszaknak (10 perc) az aránya. Az „X“ bekapcsolási idő és az „I“ kimeneti hegesztőáram közötti kapcsolatot a jobb oldali ábra mutatja.



Ábra: a bekapcsolási idő és a hegesztőáram kapcsolata **(általánosan)**

2.4. A hegesztési polaritás bekötése

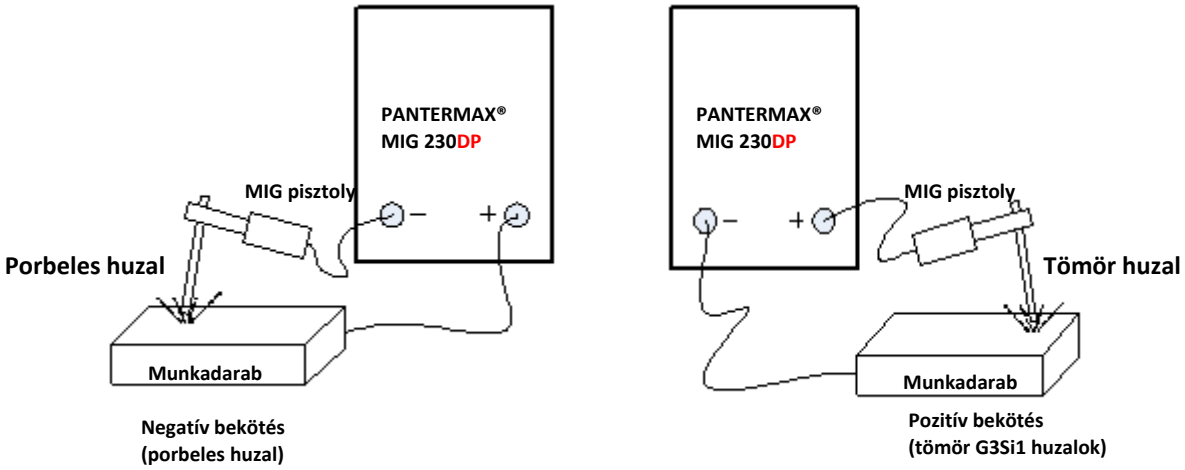
A hegesztő- és visszavezető kábel csatlakoztatásához az áramforráson két kimenet van: pozitív (+) és negatív (-) csatlakozó.

2.4.1. MIG

A DCEN (-) vagy DCEP (+) bekötés a hegesztőhuzal típusától függ.

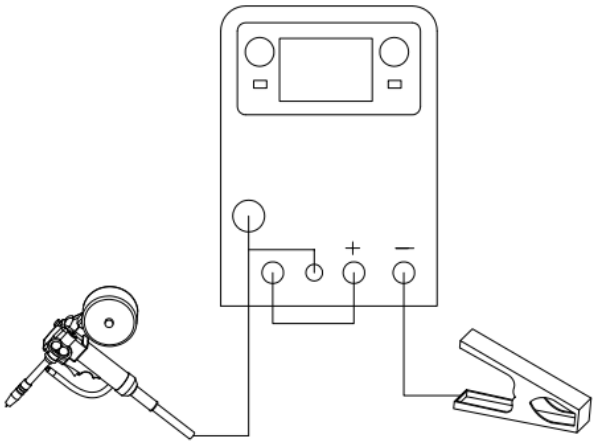
HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171



2.4.2. Hegesztés Spool gun pisztollyal (opció – alumíniumhoz)

A Spool gun pisztolyt a 2 vagy 4 pólusú vezérlőaljzatba (20 – lásd 3.1.) kell csatlakoztatni. A polaritáskábelt a pozitív (+) csatlakozóba kösse; a negatív (-) csatlakozót a testcsipeszes kábellel kösse a munkadarabhoz.

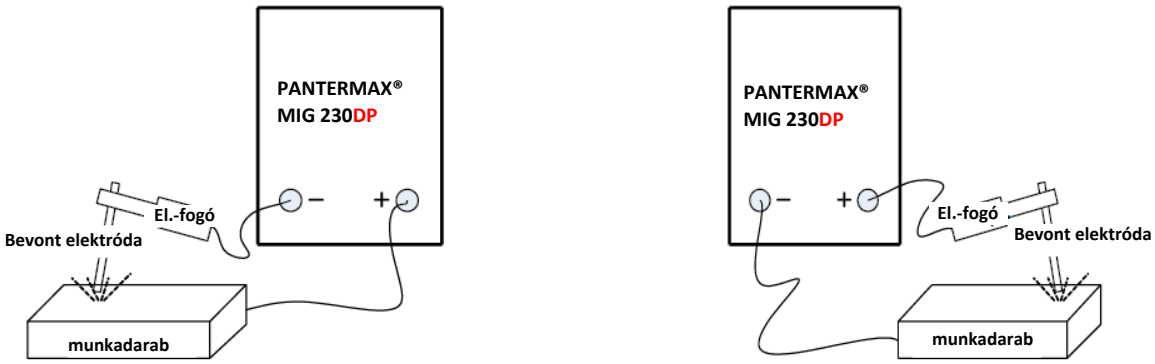


HU

2.4.3. MMA

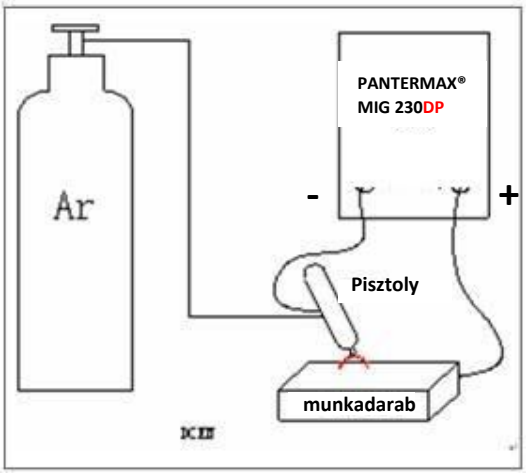
A DCEN vagy DCEP bekötés kiválasztása az elektróda típusától függ.

Az elektróda polaritására vonatkozó információt a csomagolásán találja.



2.4.4. TIG

TIG eljárásnál csatlakoztassa az elektródát a negatív pólushoz. A gázbevezetés hollandi anyáját csatlakoztassa a szabályozott védőgázforráshoz.



HU

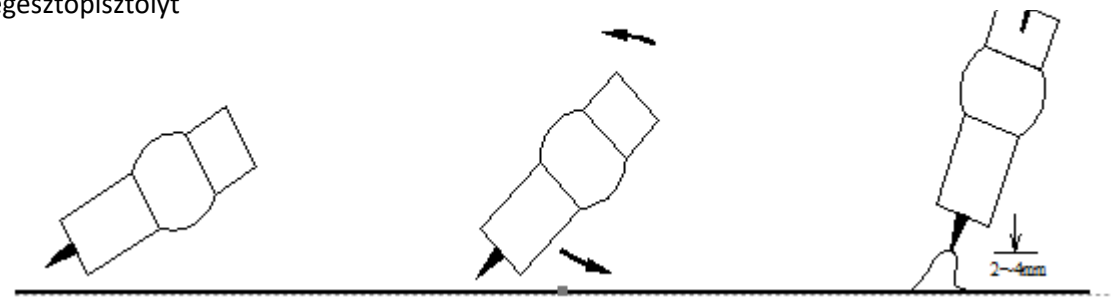
Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

Lift-TIG ívgyújtás

1. Döntse meg a hegesztőpisztolyt

2. Érintse a volfrámelektródát a hegesztendő darabhoz

3. Húzza ki az ívet



HU

3. KEZELÉS

3.1. A berendezés felépítése



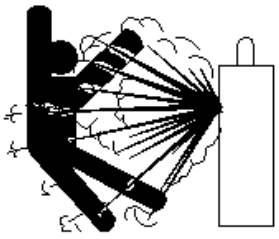
HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

1.	Bal oldali szabályozó (eljárásválasztás/ feszültségszabályozás (V))	11.	Tápkábel (~230V)
2.	Bal gomb (kezdőképernyő)	13.	Leszorítóerő beállítása
3.	Jobb oldali szabályozó (paraméterek beállítása)	14.	Előtológörgő karja
4.	Jobb gomb (paraméterek beállítása/ előtolási sebesség/ átmérő/induktivitás/2T4T/ HOT START/ARC FORCE)	15.	Bemeneti huzalvezető
5.	MIG EUR csatlakozó	16.	Előtológörgő
6.	Csatlakozó (+)	17.	Görgőtartó
7.	Csatlakozó (-)	18.	Tekercstartó
8.	Polaritáskábel (csatlakozóval)	19.	Fékbeállítás
9.	Főkapcsoló	20.	Spool gun aljzat
10.	Gázbemenet (DN5 gyorscsatlakozó – apa)		

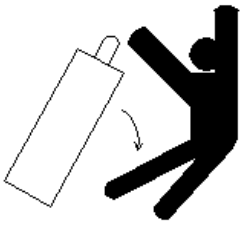
3.2. A védőgáz csatlakoztatása (MIG/MAG/TIG)

Kösse a hegesztőgépet a nyomáscsökkentő kimenetéhez (a tömlő tartozék). A gázellátó rendszer gázpalackból, nyomáscsökkentő szelepből és gáztömlőből áll.



Figyelem:

1. A védőgáz szivárgása befolyásolja a hegesztés teljesítményét.
2. Óvja a palackot a napsugárzástól, hogy elkerülje a hő miatti gáznyomás-növekedésből eredő palackrobbanást.



3. Szigorúan tilos a palackot ütögetni, más mechanikai terhelésnek kitenni vagy vízszintesen tárolni.
4. A gáz megnyitása vagy a gázkimenet elzárása előtt ellenőrizze, hogy senki sem áll a szabályozóval szemben.

HU

5. A kilépő gáz térfogatáramm érőjét (a nyomáscsökkentőn) függőlegesen kell felszerelni a pontos méréshez.

6. A nyomáscsökkentő felszerelése előtt többször nyissa meg és zárja el a gázt, hogy eltávolítsa a szűrőn lévő esetleges port.

3.3. Csatlakoztatás a 230V-os hálózathoz

1. Az áramforrás kizárólag megfelelően földelt, egyfázisú, háromvezetékes rendszerben használható.

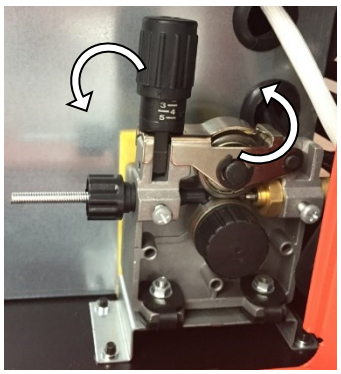
2. Az áramforrás 230V 50Hz hálózatra készült, és 25A lomha biztosítékkal védett. A tápellátás legyen stabil, feszültségesés nélkül.

3. A készülék kábellel és dugóval rendelkezik. A tápellátás csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a főkapcsoló KIKAPCSOLT/OFF állásban van-e.

3.4. A huzaltekercs behelyezése az előtolóba

1. Nyissa ki a huzaladagoló oldalsó fedelét.

2. Ellenőrizze, hogy az előtológörgők megfelelnek-e a huzal típusának és átmérőjének. Szükség esetén szereljen be **megfelelő görgőket. Acélhuzalhoz V, alumíniumhuzalhoz U hornyú görgőket használjon.**



3. Vegye le a tekercstartót 18. (az óramutató járásával ellentétesen). Helyezze a hegesztőhuzal tekercsét az orsóra.

4. Helyezze a tekercset a tengelyre, és illessze a menesztőre. Rögzítse kiesés ellen (húzza meg a 18. elemet az óramutató járásával egyezően).

5. Fék (19): az óramutató járásával egyező forgatás növeli, az ellenkező csökkenti az ellenállást. A tekercs forogjon szabadon, és az ív kikapcsolásakor **azonnal álljon meg (hogy a huzalmenetek ne lazuljanak meg a tekercsen!).**

6. Oldja ki a görgőkart (14.), lásd a jobb oldali ábrát.

7. Szabadítsa ki a hegesztőhuzal végét.

8. Fűzze a huzalt az előtológörgők hajtásába, állítsa be a leszorítóerőt, kapcsolja be a gépet, és a pisztoly gombjával tolja a huzalt a MIG pisztoly áramátadójáig.

10. Amint a huzal megjelenik a MIG pisztoly kimenetén, engedje el a kapcsolót.

Megjegyzés: Az előtoló görgők túl kis szorítóereje miatt a huzal megcsúszik a görgőn,

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

a túl nagy szorítóerő pedig növeli az előtolási ellenállást, ami deformálhatja a huzalt és károsíthatja a huzalelőtolót.

3.5. A MIG pisztoly előkészítése

A hegesztendő anyag típusának és a hegesztőhuzal átmérőjének (mm) megfelelő áramátadót és huzalvezetőt (bowdent) szereljen a MIG pisztolyba.

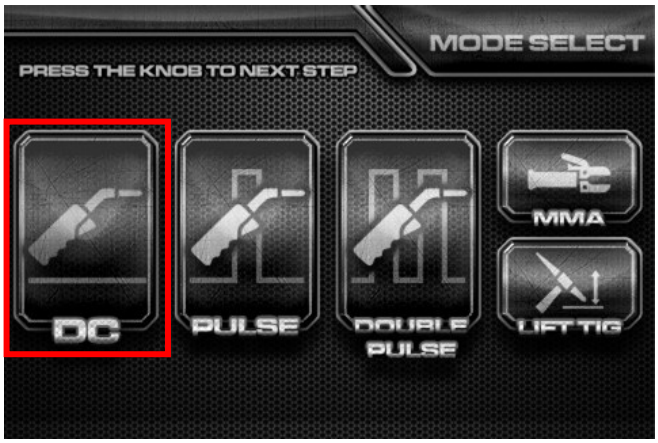
Acél hegesztéséhez acélhoz való áramátadókat és acél huzalvezetőket használjon. Alumíniumhoz alumíniumhoz való áramátadókat és teflon huzalvezetőket használjon.

3.6. A hegesztőgép kezelése MIG üzemben (LCD felület)

3.6.1. Bekötés a 2.4.1. pont szerint

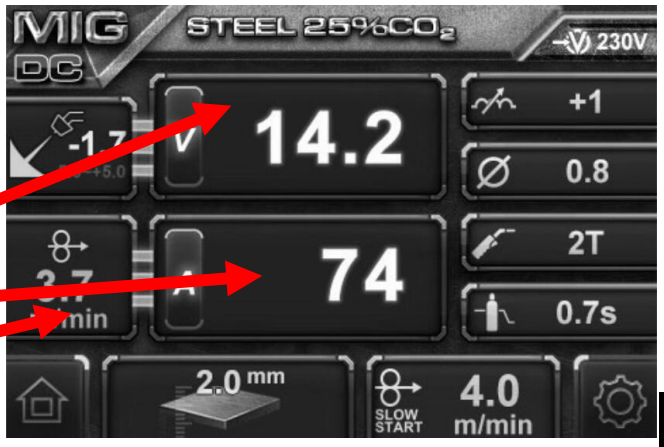
3.6.2. A MIG kiválasztása

Kapcsolja be a gépet a hálózati kapcsolóval (9). Várjon 5 másodpercet a digitális vezérlőprogram betöltésére. A bal gombbal (2) lépjen a KEZDŐKÉPERNYŐRE, a bal szabályozóval (1) válassza ki a HEGESZTÉSI módot, majd a bal szabályozó (1) megnyomásával erősítse meg.



3.6.3. Szinergia

A többfunkciós digitális kijelző (LCD) két számot mutat. Balra az előre beállított hegesztési feszültség, jobbra a huzalelőtolási sebesség látható. A **jobb szabályozó (3) forgatásával/megnyomásával állíthatók. A szinergikus digitális program a feszültséget és a huzalsebességet együtt módosítja.**



Beállított feszültség (V)

Hegesztőáram (A)

Előtolási sebesség

HU

3.6.4. Korrekció

A hegesztési feszültség független beállításához forgassa el a bal szabályozót (1). A feszültség megváltozik, és a jobb oldalon látható képernyő jelenik meg.



-5~+5V

Ezután a bal szabályozóval (1) módosítsa a hegesztési feszültséget -5 ~ + 5V-tal az alap szinergikus beállításhoz képest. **A huzalelőtolási sebesség nem változik.**

Az egyszerű kezeléshez először a kívánt huzalelőtolási sebességet ajánlott beállítani, majd szükség esetén finomítani a feszültséget.
Az ajánlott közös beállításokat az alábbi rövid hegesztési beállítási táblázatban és a huzalelőtoló belsejében (a gépben) találja.

3.6.5. Beállítási táblázat

Rövid beállítási táblázat

Hegesztési paraméterek					Anyagvastagság					
Hegesztett alapanyag	**Hozaganyag típusa (huzal)**	**Polaritás**	**Huzal-átmérő**	**Védőgáz**	**1,0mm**	**2,0mm**	**3,0mm**	**4,0mm**	**5,0mm**	**6,0mm**
					Feszültség (V) / Előtolási sebesség (m/min)					
Ötvözetlen acél	Önvédő porbeles huzal (védőgázt nem igényel)	Pisztoly (-)	0,8mm	nincs	-	14,0/2,7	16,2/3,0	18,5/6,1	24,5/9,0	-
Ötvözetlen acél	Önvédő porbeles huzal (védőgázt nem igényel)	Pisztoly (-)	0,9mm	nincs	-	16,3/2,0	18,8/3,6	20,2/4,1	21,0/7,5	21,6/9,0
Ötvözetlen acél	Tömör huzal G3Si1	Pisztoly (+)	0,6mm	75% Argon + 25% CO_2	15,9/3,4	19,5/7,8	-	-	-	-
Ötvözetlen acél	Tömör huzal G3Si1	Pisztoly (+)	0,8mm	75% Argon + 25% CO_2	12,8/2,0	14,1/3,3	17,5/6,6	20,0/9,0	21,0/9,0	21,0/9,0
Ötvözetlen acél	Tömör huzal G3Si1	Pisztoly (+)	0,6mm	100% CO_2	14,2/2,1	19,8/8,1	-	-	-	-
Ötvözetlen acél	Tömör huzal G3Si1	Pisztoly (+)	0,8mm	100% CO_2	13,6/2,3	14,4/3,6	18,4/4,2	21,1/8,5	22,6/9,0	-

A táblázat tájékoztató jellegű: az optimális beállítás a varrat típusától (pl. sarokvarrat, sarokkötés stb.) és a hegesztési technikától függ. Az üres mezők nem ajánlott változatot jelölnek.

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

3.6.6. Induktivitás



A jobb gomb (4) ismételt megnyomásával állítsa be a hegesztőív induktivitását.
A jobb szabályozóval (3) állítsa az induktivitást -10 (kisebb induktivitás) és +10 (nagyobb induktivitás) között.

Megjegyzés: Az induktivitás hatékonyan módosítja a hegesztőív intenzitását: „lágyabb” ívet és kevesebb fröcskölést ad. Nagyobb induktivitással
erősebb ív érhető el, amely növeli a gyökbeolvadást. Az optimális induktivitást számos hegesztési tényező befolyásolja: az anyag, a kötés és a védőgáz típusa, az áram és a huzalátmérő.

Az induktivitás alapértéke 10. Ezt ajánlott megtartani, ha a kezelő nem tapasztalt hegesztő.

3.6.7. Visszatérés a kezdőképernyőre

A jobb gomb (4) ismételt megnyomásával térjen vissza az előtolási sebesség/feszültség (V) beállítóképernyőre. Ha 5 másodpercig nem végez beállítást, a panel szintén visszatér a **MIG alapbeállítási módba. A bal/jobb szabályozó (1)/(3) megnyomásával közvetlenül is visszatérhet ide.**

3.6.8. Hegesztés közben

Hegesztés közben a kijelző a tényleges hegesztési feszültséget és hegesztőáramot mutatja.

3.6.9. 2T/4T funkció

A jobb gombbal (4) válthat a 2T/4T mód között. 4T módban a pisztoly gombját egyszer megnyomva indul, majd újból megnyomva leáll a hegesztés (hosszú varratokhoz előnyös). 2T módban a pisztoly gombját a teljes hegesztés alatt benyomva kell tartani.



HU

3.6.10. A hegesztőhuzal átmérőjének kiválasztása

A jobb gombbal lépjen a huzalátmérő kiválasztásához. A jobb szabályozó forgatásával válassza ki a huzalátmérőt.



3.6.11. Gázutánáramlás (idő)

A jobb gombbal válassza ki a gázutánáramlási időt. A jobb szabályozó forgatásával állítsa be az időt.



3.6.12. Lassú indítás

Nyomja meg a jobb gombot, és a jobb szabályozó forgatásával állítsa be a huzalelőtolási sebességet.



HU

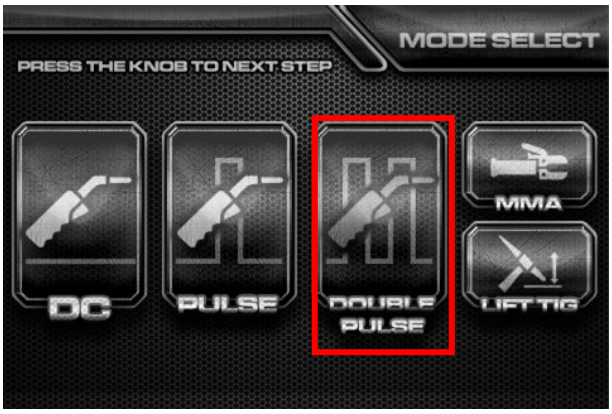
Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

3.7. A gép kezelése impulzusos MIG üzemben (LCD felület)

3.7.1. A kettős impulzus (DP) kiválasztása

Megjegyzés: Kettős impulzusú MIG módban a feszültség finomhangolása, a hegesztési feszültség és áram, az induktivitás/huzalátmérő/2T&4T beállítása azonos a 3.6. MIG módéval.

A bal gombbal (2) lépjen a módválasztáshoz. A bal szabályozóval (1) válassza a Double pulse MIG módot, majd a bal szabályozó megnyomásával erősítse meg.

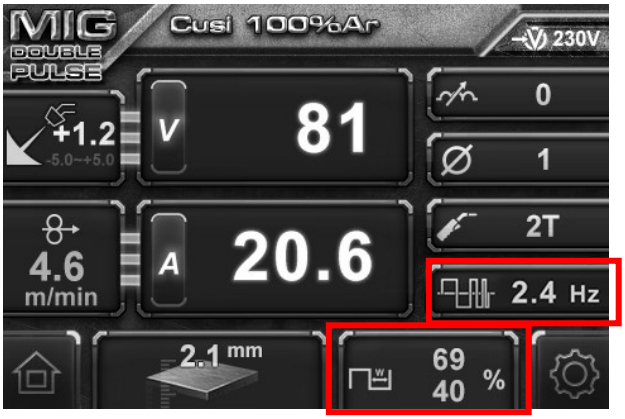


3.7.2. Impulzusfrekvencia (1,0~2,5 Hz)

Nyomja meg a jobb szabályozót (3), majd forgatásával állítsa be az impulzusfrekvenciát. A kiválasztás után nyomja meg a jobb szabályozót a mentéshez.

3.7.3. Impulzusszélesség (20~80%)

A jobb szabályozó (2) megnyomásával válassza az impulzusszélesség beállítását. Forgatással válassza ki a szélességet, majd megnyomással mentse.



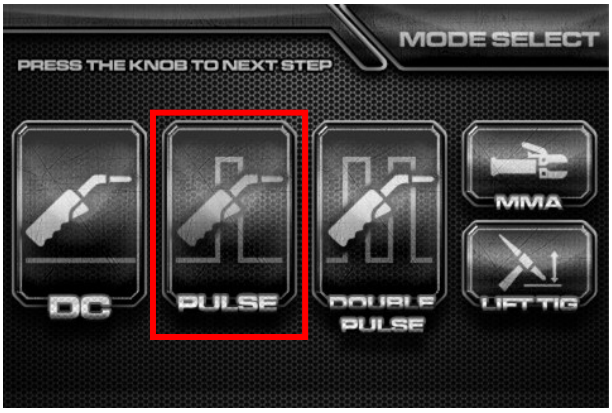
Az impulzusszélesség az impulzusos hegesztőáram időtartamát határozza meg. Szélesebb impulzusnál a varratsor szélesebb és mélyebb, keskenyebbnél keskenyebb és sekélyebb.

Megjegyzés: Az impulzusfrekvencia/impulzusszélesség/alapáram csak kettős impulzusú (DP) módban érhető el.

3.7.4. Az egyszeres impulzus kiválasztása

Megjegyzés: Kettős impulzusú MIG módban a feszültség finomhangolása, a hegesztési feszültség és áram, az induktivitás/huzalátmérő/2T&4T beállítása azonos a 3.6. MIG módéval.

A bal gombbal (2) lépjen a módválasztáshoz. A bal szabályozóval (2) válassza a Pulse MIG módot, majd a bal szabályozó megnyomásával erősítse meg.

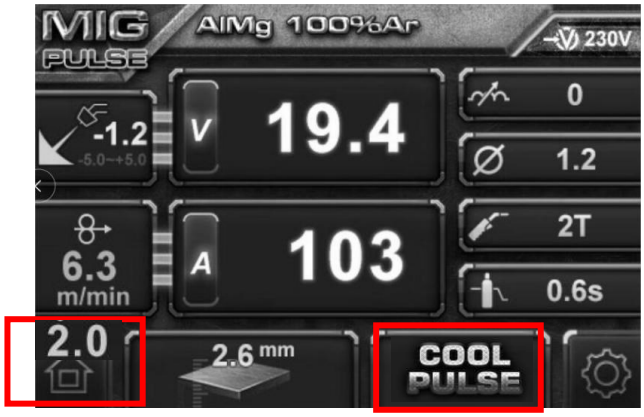


HU

3.7.5. A Cool pulse kiválasztása

Az egyszeres impulzus frekvenciája automatikus (az impulzusfrekvencia arányos az árammal). Ha egyszeres impulzusú módban a huzalelőtolási sebesség 2,5 m/min alatti, a hegesztőgép automatikusan COOL PULSE módba vált.

MEGJEGYZÉS: A COOL PULSE hegesztés csak egyszeres impulzusú módban érhető el.

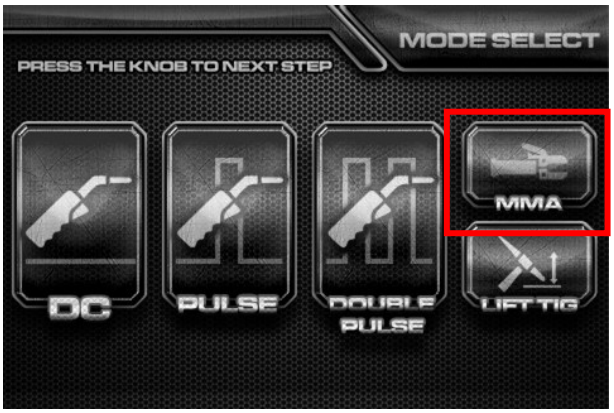


3.8. A hegesztőgép kezelése MMA üzemben (LCD felület)

3.8.1. Bekötés a 2.4.3. pont szerint

3.8.2. Az MMA kiválasztása

A bal gombbal (2) lépjen a módválasztáshoz. A bal szabályozóval (1) válassza ki a módot, és megnyomásával (1) erősítse meg az MMA kiválasztását.



Az LCD az előre beállított hegesztőáramot (MMA) mutatja. A hegesztési paraméterek szabályozójának (3) forgatásával állítható.

Hegesztés közben a kijelző a tényleges hegesztési feszültséget és áramot mutatja.

3.8.3. A hegesztőáram beállítása

Hegesztés közben a kijelző az aktuális hegesztési feszültséget és áramot mutatja.
A jobb szabályozó (3) forgatásával állítsa be a hegesztőáramot.



HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

3.8.4. A Hot start beállítása (0-10)

A jobb gombbal (4) lépjen a Hot Start beállításához. A jobb szabályozó (3) forgatásával állítsa be a HOT START tartományát.



3.8.5. Az Arc force beállítása (0-10)

A jobb gombbal (4) lépjen az Arc Force beállításához. A jobb szabályozó (3) forgatásával állítsa be az ARC FORCE tartományát.



3.8.6. VRD

A VRD a feszültségcsökkentő berendezés rövidítése. Az MMA áramforrás kimeneti kapcsain az üresjárati feszültség viszonylag magas, így a feszültség alatti kapcsok érintése áramütést okozhat. A VRD ezt olyan szintre csökkentő biztonsági rendszer, ahol az áramütés kockázata minimális. Ez azonban nehezíti az **ívgyújtást. A jobb gombbal (4) kapcsolja be/ki a VRD-t.**



HU

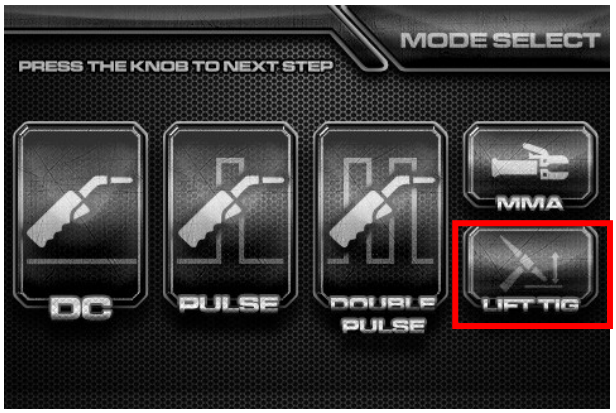
3.9. A hegesztőgép kezelése LiftTIG üzemben (LCD felület)

Megjegyzés – A TIG hegesztéshez argon védőgázellátás, TIG pisztoly, megfelelő fogyóalkatrészek és argon nyomáscsökkentő szükséges. Ezek nem tartozékai a **PANTERMAX® MIG230DP® gépnek; részletekért forduljon a szállítóhoz.**

3.9.1. Bekötés a 2.4.4. pont szerint

3.9.2. A LiftTIG kiválasztása

A bal gombbal (2) lépjen az eljárásválasztáshoz. A bal szabályozóval (1) válassza ki a módot, majd megnyomásával (1) erősítse meg a LiftTIG kiválasztását.



Hegesztés közben a kijelző a tényleges hegesztési feszültséget és áramot mutatja.

Hegesztés közben a kijelző az aktuális hegesztési feszültséget és áramot mutatja.

A jobb szabályozó forgatásával állítsa be a hegesztőáramot.



3.10. További LCD képernyők

a) Bal kép – túlmelegedés: állítsa le a gépet, és hagyja lehűlni. Ellenőrizze a hűtést (a hűtőcsatornák tisztaságát és a ventilátor működését). Lehűlés után a gép újra használható.
b) Jobb kép – túláram: indítsa újra a gépet.

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171



3.11. Üzemeltetési környezet

- Tengerszint feletti magasság legfeljebb 1000 méter.
- Üzemi hőmérséklet-tartomány: -10° C ~ + 40° C.
- Relatív páratartalom 80% alatt (20° C), relatív páratartalom 50% alatt (40° C).
- Az áramforrás dőlése legfeljebb 10°.
- Óvja az áramforrást az erős esőtől, melegben pedig a közvetlen napsugárzástól.
- A környező levegő vagy közeg por-, sav- és marógáz-tartalma nem haladhatja meg a szokásos szintet.
- Hegesztéskor gondoskodjon megfelelő szellőzésről. Az áramforrás és a fal között legalább 30 cm legyen.
- Légköri nyomás 860 és 1060hPa között

A telepítést mindig szakképzett, betanított szakember végezze. Az áramforrást úgy helyezze el, hogy a hűtőlevegő be- és kiömlőnyílásait semmi ne akadályozza, és azokba ne kerülhessen eltömődést okozó anyag. Fontos, hogy a hegesztő áramforrás megfelelő hálózati feszültségre csatlakozzon, és megfelelően méretezett biztosító védje. A csatlakozóaljzatnak védőföldeléssel kell rendelkeznie.

- ***Óvja a berendezést az esőtől és a közvetlen napsugárzástól.***
- ***A levegő por-, sav- és korrozívgáz-tartalma nem haladhatja meg a szokásos határértéket.***
- ***Hegesztés közben gondoskodjon elegendő levegőellátásról.***
- ***Használat előtt a berendezést földelni kell.***
- ***Ha a készülék biztonsági okból magától kikapcsol, ne indítsa újra az ok megszüntetéséig. Ellenkező esetben az áramforrás károsodhat.***

3.12. Hegesztés

3.12.1. MIG hegesztés

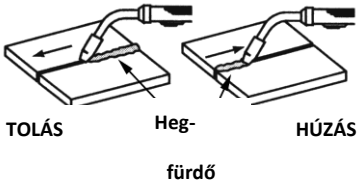
A hegesztési ívnek való kitettség rendkívül káros a szemre és a bőrre! A tartós kitettség vakságot és égési sérüléseket okozhat. Megfelelő védelem nélkül soha ne gyújtsa meg az elektromos ívet, és ne kezdjen hegeszteni. Viseljen hőálló hegesztőkesztyűt, megfelelő hosszú ujjú ruházatot, a tevékenységhez alkalmas nadrágot és lábbelit, valamint tanúsított hegesztőpajzsot.

HU

AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLOS LEHET! Az áramütés elkerülése érdekében ne hegesszen közvetlenül a földelt munkadarabon állva, térdelve vagy fekve.

3.12.2. A pisztoly mozgatása

A pisztoly a hegesztési kötés tengelyében halad. A kötés minőségét a **pisztoly haladási iránya és sebessége** befolyásolja. Jó varratsorhoz a pisztolyt egyenletesen, megfelelő sebességgel kell vezetni a kötés mentén. A túl gyors, túl lassú vagy egyenetlen mozgás akadályozza a megfelelő beolvadást és a varratsor kialakulását.
A **haladási irány** a pisztoly kötés menti mozgásának iránya a hegfürdőhöz viszonyítva.
A pisztolyt az ömledék felé tolva vagy az ömledéktől elfelé húzva vezetik.

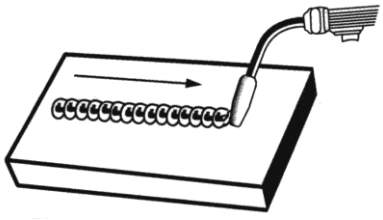


A legtöbb hegesztési munkánál a pisztolyt a kötés mentén tolva vezesse, így jobban látható a hegesztési ömledék.
A haladási sebesség az a sebesség, amellyel a pisztolyt a kötés mentén tolják vagy húzzák. Magasabb hőmérséklet-beállításnál a gyorsabb haladás kisebb beolvadást és alacsonyabb, keskenyebb varratot eredményez. A lassabb haladás mélyebb beolvadást és magasabb, szélesebb varratot hoz létre.

3.12.3. A MIG varratsorok típusai

Ahogy megismeri új hegesztőáramforrását, és egyre ügyesebben készít egyszerű varratsorokat, új varratsortípusokat is kipróbálhat.

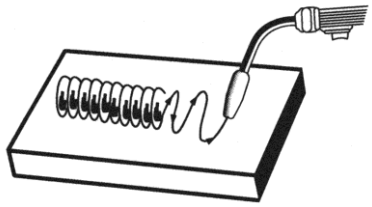
Az egyenes varratsor a pisztoly egyenes vonalú mozgatásával készül, miközben a huzal és a fúvóka a kötés közepe fölött marad (lásd a következő ábrát).



Lengetett varratsort akkor alkalmazzon, ha az **egyenes varratsornál** szélesebb sávban kíván fémet lerakni. A pisztolyt oldalirányban lengetve, egyidejűleg előre mozgatva készül. A két szélső helyzetben célszerű egy pillanatra megállítani a pisztolyt, mielőtt a másik oldalra vezeti (lásd a következő ábrát).

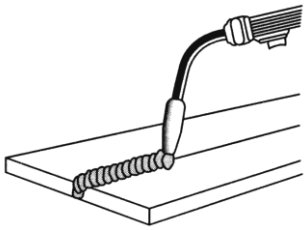
HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171



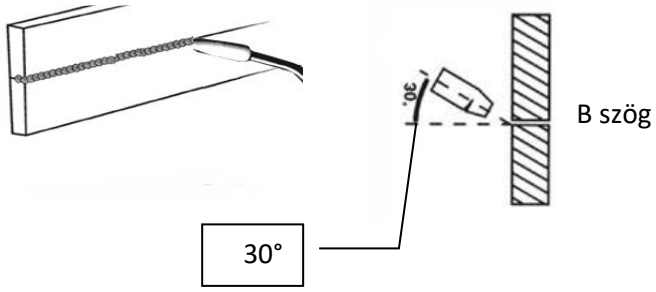
3.12.4. MIG hegesztési helyzetek

A vályúhelyzet a legegyszerűbb és leggyakrabban alkalmazott hegesztési helyzet. A jó eredményt legkönnyebben akkor érheti el, ha lehetőség szerint vályúhelyzetben hegeszt.



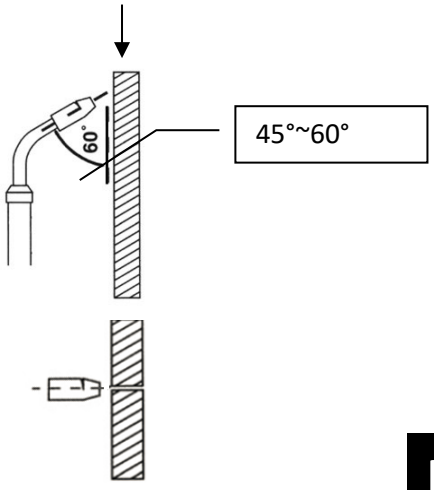
A vízszintes hegesztés függőleges falon a vízszintes helyzethez hasonlóan történik, de a B szög az alábbi ábra szerinti. A pisztolyt és a huzalt közelebb tartják az ömledékhez, hogy a fém ne folyjon lefelé, miközben a pisztoly haladási sebessége nem csökken. A B szög megfelelő kiindulási értéke a munkadarab falára merőleges iránytól körülbelül 30 fok lefelé.

I



Függőleges helyzet: sokak számára egyszerűbb a pisztolyt felülről lefelé vezetni. A varratfém lefolyását azonban nehéz lehet megakadályozni.

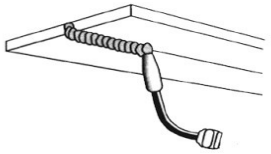
A pisztoly alulról felfelé vezetése jobban szabályozható ömledéket és lassabb haladást tesz lehetővé a mélyebb beolvadás érdekében. Függőleges hegesztésnél a B szög (lásd a jobb oldali ábrát) általában 0°, az A szög pedig rendszerint 45 és 60 fok közötti az ömledék jobb kézben tartásához.



Fej feletti helyzet

HU

a legnehezebb hegesztési helyzet. Az A szöget (lásd 3.1) tartsa 60°-on. Ez csökkenti annak esélyét, hogy az olvadt fém a fúvókába csepegjen. A B szög legyen 0°, hogy a huzal közvetlenül a kötésbe irányuljon. Ha az ömledék túlzottan csepeg, válasszon alacsonyabb hőmérsékletet. A **lengetett varratsor** is jobban beválik az **egyenes varratsornál.**

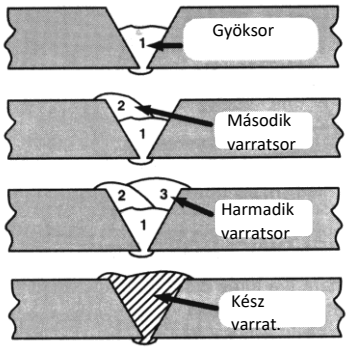


Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

3.12.5. Többrétegű varratok hegesztése MIG eljárással

Tompavarratok: vastagabb anyagok tompahegesztésénél elő kell készíteni az éleket: az egyik vagy mindkét összehegesztendő fémdarab szélét köszörüléssel le kell ferdíteni. Az élkiképzés után a két darab között „V" alakú horony keletkezik. Ennek kitöltéséhez a legtöbb esetben egynél több varratsor szükséges.
Több varratsor egy kötésbe történő lerakását általában **többrétegű varratnak** nevezik.

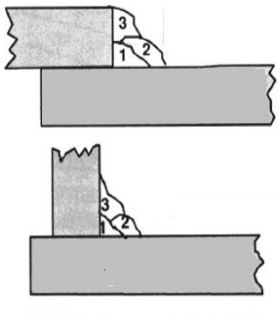
A következő ábrák a varratsorok lerakását mutatják többrétegű „V" tompavarratoknál.



MEGJEGYZÉS:

PORBELES HUZAL HASZNÁLATAKOR nagyon fontos a salak alapos eltávolítása a varratsorról a következő sor hegesztése előtt, különben a következő varrat rossz minőségű lesz.

Sarokvarratok: Közepes és nagy vastagságú fémeken a legtöbb sarokvarrathoz több réteg szükséges az erős kötéshez. Az alábbi ábrák a varratsorok elhelyezését mutatják sarokvarratnál és átlapolt kötésnél.



HU

3.12.6. MIG ponthegesztés

A ponthegesztés három módja: **átégetés, lyukasztás és kitöltés, valamint átlapolás.** Mindegyiknek vannak előnyei és hátrányai az alkalmazástól és az egyéni választástól függően.



Lyukasztás és kitöltés **Átégetéses módszer** **Átlapolásos módszer**

1. Az átégetéses eljárás két átlapolt fémdarabot köt össze úgy, hogy a felső darabot átégve az alsóhoz hegeszti. Ehhez általában nagyobb huzalátmérőt használnak, mert az jobb eredményt ad, mint a kisebb. Az átégetéses eljárásnál rendszerint a 0,9mm átmérőjű porbeles huzal adja a legjobb eredményt. Ne használjon 0,8mm átmérőjű porbeles huzalt, kivéve NAGYON vékony anyag ponthegesztését, illetve ha túl sok varratfém képződik, és a beolvadás elfogadható.

Átégetéshez mindig MAGAS hőmérséklet-beállítást válasszon, és a ponthegesztés előtt állítsa be a huzalelőtolás sebességét.

2. **A lyukasztásos és kitöltéses módszer** adja a három közül a legszebb varratot. A felső fémdarabba lyukat ütnek vagy fúrnak, majd az elektromos ívet a lyukba irányítják, hogy az alsó darabba olvadjon. A varratfém kitölti a lyukat, és sima, a felső darab felületével egy síkban lévő pontvarratot képez. A huzalátmérőt, a hőbeállítást és a huzalelőtolási sebességet úgy válassza meg, mint azonos vastagságú anyagok folyamatos varratsoros hegesztésénél.

3. Átlapolásos módszer: Az ívet úgy irányítsa, hogy a szélen átolvassza a felső és alsó anyagot. A huzalátmérőt, hőmérsékletet és huzalelőtolási sebességet az azonos vastagságú anyagok folyamatos varratsorral történő hegesztéséhez hasonlóan válassza meg.

Ponthegesztési utasítások

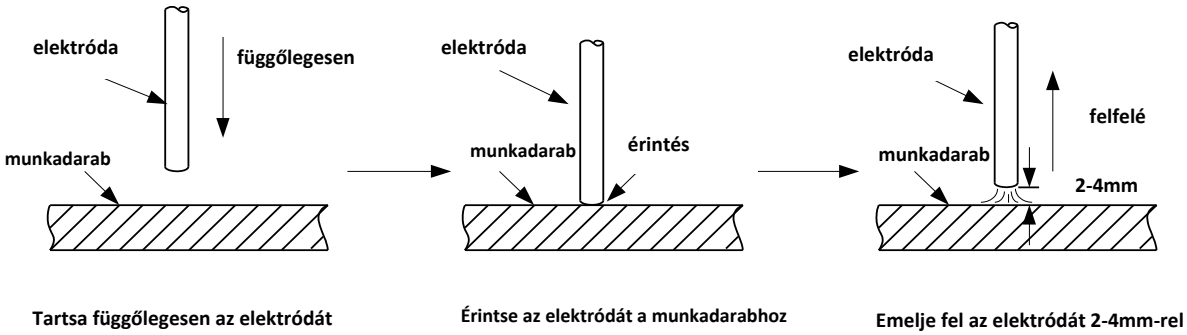
1. Válassza ki a huzalátmérőt, és állítsa be a fent ismertetett, választott ponthegesztési módszerhez ajánlott hőmérsékletet.
2. A huzalelőtolás sebességét folyamatos varrathoz hasonlóan állítsa be.
3. Tartsa a fúvókát merőlegesen, 6mm-re a hegesztendő darabtól.
4. Nyomja meg a pisztoly kapcsolóját, és engedje el, amikor a beolvadás megfelelőnek látszik.
5. Először azonos vastagságú és minőségű próbaanyagon próbálja ki a ponthegesztést. Kísérletezzen a pisztolykapcsoló különböző bekapcsolási idejével, amíg eléri a kívánt pontvarratminőséget.

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

3.12.7. TIG/MMA ívgyújtás

➢ **Felülről történő ívgyújtás** – ez a funkció az elektródáról a munkadarabra átugró szikrával gyújtja meg az ívet, amikor az elektróda közelebb kerül hozzá.



➢ A **LiftArc** funkció az elektróda munkadarabhoz érintésével, majd felemelésével gyújtja meg az ívet.

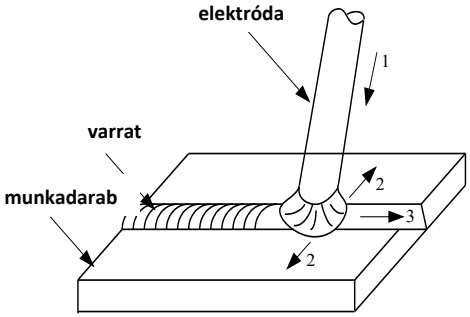
➢ **Az MMA hegesztést** bevont elektródás hegesztésnek is nevezik. Ívgyújtás után az elektróda olvadni kezd, a bevonata pedig védősalakot képez.

3.12.8. Az MMA elektróda mozgatása

MMA hegesztéskor az elektróda végével háromféle mozgást kell végezni:

1. az elektróda tengelyirányban a hegfürdő felé mozog
2. az elektróda jobbra-balra lengető mozgást végez
3. az elektróda a hegesztés irányában halad

A kezelő az elektródavezetést a hegesztett kötés élessége, a hegesztés helye, az elektróda jellemzői, a hegesztőáram, saját jártassága stb. alapján választhatja meg.

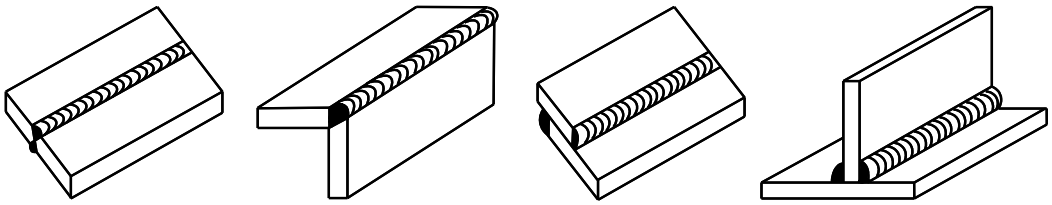


Az elektróda védelme érintkezéskor
Ha hegesztés közben a volfrámelektróda közvetlenül a munkadarabhoz ér és rövidzárlat keletkezik, a hegesztőáram a minimumra csökken az elektróda élettartamának növelése érdekében.

HU

3.13. Hegesztési paraméterek

3.13.1. Kötésformák



tompa kötés sarokkötés átlapolt kötés T-kötés

3.13.2. A TIG elektróda kiválasztása

A megfelelő elektródaátmérőt a munkadarab vastagsága, a hegesztési helyzet, a kötéstípus stb. alapján kell kiválasztani. További információkat az alábbi táblázat tartalmaz:

Tájékoztató hegesztőáram különböző elektródaátmérőkhöz					
Elektróda-átmérő/mm	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0
Hegesztőáram/A	25~40	40~60	50~80	100~130	150~210

A hegesztőáram (I), a tényező (K) és az elektródaátmérő (d) kapcsolata (I=K×d: szénelektróda)			
Elektróda-átmérő/mm	1.6	2~2.5	3.2
Tényező/K	20~25	25~30	30~40

- ***Az elektródát mindig száraz helyen tárolja vagy szárítsa ki, hogy a kötés megfelelő minősége biztosított legyen.***
- ***Hegesztéskor az ív ne legyen túl hosszú, mert ez instabil ívégést, nagy fröcskölést, fényáthatolást, beégési árkot, buborékképződést stb. okoz.***

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

4. KARBANTARTÁS

A napi karbantartás során tartsa tisztán az áramforrást, ellenőrizze a külső csatlakozások, vezetékek és elektromos kábelek állapotát.

Rendszeresen cserélje a kopóalkatrészeket.

Rendszeresen fúvassa ki sűrített levegővel az áramforrás belsejét, eltávolítva a port és a fémforgácsot a vezérlőpanelekről, vezetékekről és elektromos csatlakozásokról.

Legalább félévente végezzen általános ellenőrzést, beleértve az elektromos csatlakozásokat, különösen:

- az áramütés elleni védelmet
- a szigetelés állapotát
- a biztonsági rendszer állapotát
- a hűtőrendszer hatékonyságát

A hegesztő áramforrás nem megfelelő körülmények közötti használatából és a karbantartási utasítások be nem tartásából eredő károkra a jótállási javítás nem terjed ki.

A gép optimális használatához nagyon fontos a napi ellenőrzés. Ennek során ellenőrizze a pisztoly, a huzalelőtoló, az összes nyomtatott áramköri lap, a gázcsatlakozás stb. állapotát.
Távolítsa el a port, szükség esetén cserélje ki az alkatrészeket. A gép működésének és teljesítményének megőrzéséhez eredeti hegesztőalkatrészeket használjon.
Figyelmeztetés: Az áramforrás meghibásodásakor a hegesztőberendezés javítását és ellenőrzését csak szakképzett technikus végezheti.

Áramforrás

Rész	Ellenőrzés	Megjegyzések
Kezelőpanel	1. A kapcsoló kezelése, cseréje és beszerelése.	
	2. Kapcsolja be a tápellátást, és ellenőrizze, hogy világít-e a tápellátás jelzője.	
Ventilátor	1. Ellenőrizze a ventilátor működését és hangjának szabályosságát.	Ha a ventilátor nem működik vagy szokatlan hangot ad, végezzen belső ellenőrzést.
Tápellátás	1. Kapcsolja be a tápellátást, és ellenőrizze, nincs-e szokatlan rezgés, a készülékház melegedése, a burkolat elszíneződése vagy zúgás.	

HU

Egyéb részek	1. Ellenőrizze a gázcsatlakozást, valamint a ház és az egyéb kötések megfelelő csatlakozását.	

Hegesztőpisztoly

Rész	Ellenőrzés	Megjegyzések
Gázterelő	1. Ellenőrizze a gázterelő szilárd rögzítését és alakhelyességét.	A nem rögzített gázterelő gázszivárgást okozhat.
	2. Ellenőrizze, nem tapadt-e fröcskölés a gázterelőre.	A fröcskölés károsítja a pisztolyt. Használjon fröcskölésgátló spray-t.
Áramátadó	1. Ellenőrizze az áramátadó szilárd rögzítését.	A laza áramátadó ívinstabilitást okozhat.
	2. Ellenőrizze az áramátadó fizikai épségét és hiánytalanságát.	A hiányos áramátadó ívinstabilitást okozhat.
Huzalvezető	1. Ellenőrizze, hogy a huzalátmérő megfelel-e a huzalvezető átmérőjének.	Az eltérés ívinstabilitást okozhat (a huzal ívbe történő előtolási sebessége ingadozik).
	2. Ellenőrizze, hogy a huzalvezető nincs-e élesen megtörve vagy más módon elzáródva.	Az eltérés ívinstabilitást okozhat (a huzal ívbe történő előtolási sebessége ingadozik).
	3. Ellenőrizze, nem gyűlt-e össze por a huzalvezetőben, amely akadályozza a huzal ívbe történő előtolását.	Fúvassa át a huzalvezetőket sűrített levegővel, vagy távolítsa el a port mechanikusan.
	4. Ellenőrizze a tömítő O-gyűrűket.	A hiányzó tömítőgyűrű túlzott fröcskölést okozhat. Szükség esetén cserélje az O-gyűrűt.
Gázdiffúzor	5. Ellenőrizze, hogy az előírt gázdiffúzor be van-e szerelve, és nincs-e elzáródva.	A hiányzó vagy nem megfelelő gázdiffúzor károsítja a pisztolyt.

Huzalelőtolás

Rész	Ellenőrzés	Megjegyzések
Leszorítóerő beállítása	1. Ellenőrizze az előtológörgő karjának beállítását (helyes leszorítóerő) és előírt helyzetét.	A leszorítóerőt beállító kar rögzítésének hiánya ingadozó hegesztési teljesítményt okoz.
Huzalvezető	1. Ellenőrizze, nincs-e por vagy fröcskölés a huzalvezetőben, illetve az előtológörgő mellett/alatt.	Távolítsa el a port.

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

	2. Ellenőrizze a huzalátmérő és a huzalvezető belső átmérőjének megfelelőségét.	Az eltérés túlzott fröcskölést és instabil ívet okozhat.
Előtológörgő	1. Ellenőrizze, hogy a huzalátmérő megfelel-e az előtológörgőn jelzett átmérőnek.	Az eltérés túlzott fröcskölést és instabil ívet okozhat.
Leszorító-görgő	1. Ellenőrizze a leszorítógörgő egyenletes forgását és fizikai épségét, hiánytalanságát.	A görgő egyenetlen forgása vagy fizikai hiányossága ingadozó huzalelőtolást és instabil ívet okozhat.

Kábelek

Rész	Ellenőrzés	Megjegyzések
Pisztolykábel	1. Ellenőrizze, nincs-e megcsavarodva a pisztolykábel. 2. Ellenőrizze a végcsatlakozó szoros meghúzását.	A megcsavarodott pisztolykábel ingadozó huzalelőtolást és instabil ívet okoz.
Kimeneti kábel	1. Ellenőrizze, nincs-e szigeteléssérülés vagy laza csatlakozás. 2. Ellenőrizze a kábel fizikai épségét és hiánytalanságát.	Tegye meg a szükséges intézkedéseket a stabil varrathoz és az esetleges áramütés megelőzéséhez.
Bemeneti kábel	1. Ellenőrizze a kábel fizikai épségét és hiánytalanságát. 2. Ellenőrizze, nincs-e szigeteléssérülés vagy laza csatlakozás.	
Földelőkábel	1. 1. Ellenőrizze a földelőkábelek megfelelő rögzítését és zárlatmentességét. 2. Ellenőrizze a hegesztőberendezés helyes földelését.	Tegye meg a szükséges intézkedéseket az esetleges áramütés megelőzésére.

HU

5. HIBÁK ÉS JAVÍTÁSI LEHETŐSÉGEK

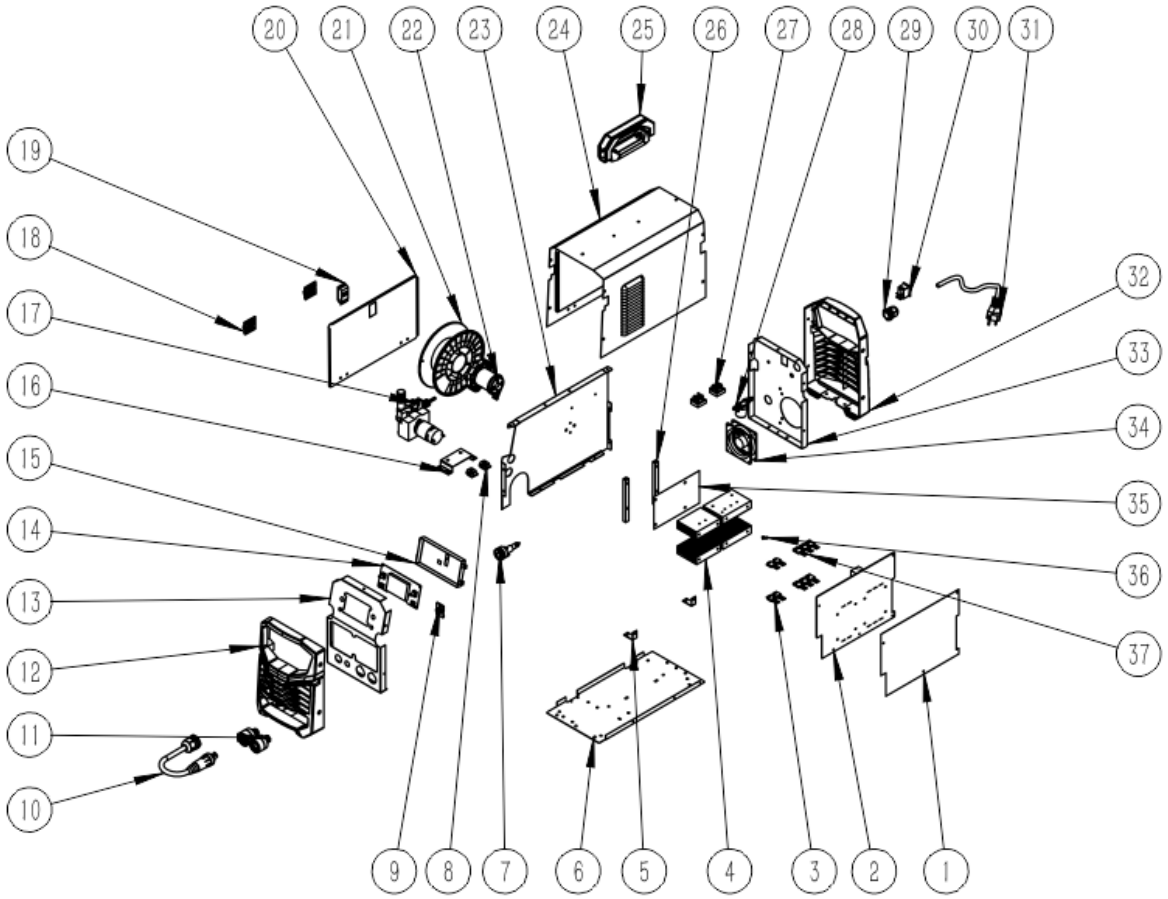
A **PANTERMAX® MIG 230DP®** meghibásodásakor az alábbi táblázat ad áttekintést a leggyakoribb hibákról és elhárítási lehetőségeikről.

Hiba típusa	Elhárítás
Hibás ívgyújtás	Ellenőrizze a pisztolyt és az elektromos földelés kábeleit Ellenőrizze a pisztolyt és a testkábel polaritását Ellenőrizze az elektródát
Nincs ív	Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva a hálózati kapcsoló Ellenőrizze, nem túl alacsony vagy magas-e a hálózati feszültség. Ha eltér az ajánlott értéktől, és a gép üzemi hőmérséklete normális, a jelzőfény világít. Ellenőrizze a hegesztőkábel és a testkábel helyes csatlakoztatását. Ellenőrizze, hogy megfelelő áramérték van-e beállítva. Ellenőrizze, nem oldott-e le a kismegszakító.
Hegesztés közben megszakadt a hegesztőáram	Ellenőrizze, nem lépett-e működésbe a hővédelem (a sárga jelzőfény jelzi az előlapon). Ellenőrizze a hálózati biztosítókat.
A hővédelem gyakran működésbe lép	Ellenőrizze, nem tömődött-e el a porszűrő. Győződjön meg arról, hogy nem lépték túl az áramforrás előírt értékeit (azaz a készülék nincs túlterhelve). Úgy helyezze el az áramforrást, hogy a hűtőlevegő beömlőnyílásait semmi ne akadályozza.
Kis hegesztési teljesítmény	Ellenőrizze a hegesztőkábel és a testkábel helyes csatlakoztatását. Ellenőrizze, hogy megfelelő áramérték van-e beállítva. Ellenőrizze, hogy megfelelő elektródákat használ-e. Ellenőrizze a gázáramlást.

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171

6. ALKATRÉSZJEGYZÉK



1	Szigetelőlap	17	Előtolómotor	33	Hátfal
2	Fő NYÁK	18	Zsanér	34	Ventilátor
3	Egyenirányító dióda	19	Zár	35	Szigetelőlap
4	Hűtőborda 1.	20	Bal oldali panel	36	Hőmérséklet-érzékelő
5	Laptartó	21	Huzaltekercs	37	IGBT
6	Alaplemez	22	Előtoló tengelye	38	
7	EURO csatlakozó	23	Elválasztólemez	39	
8	Előtoló tartója	24	Gépburkolat	40	
9	Előtoló rézlemeze	25	Fogantyú	41	
10	Polaritáskábel	26	Tartó	42	
11	35-50 csatlakozó	27	Feszültségsokszorozó lap	43	
12	Elülső műanyag panel	28	Szolenoid	44	
13	Elülső fémpanel	29	Rögzítőkapocs	45	
14	Vezérlő NYÁK	30	Főkapcsoló	46	
15	Vezérlő NYÁK védelme	31	Euro csatlakozó 230V		
16	Előtoló alapja	32	Hátsó műanyag panel		

HU

7. JÓTÁLLÁSI JEGY

JÓTÁLLÁSI JEGY

PANTERMAX® MIG 230DP® MMA/TIG hegesztőinverter

PANTERMAX® MIG 230DP® MMA/TIG hegesztőinverter

Gyári szám / S/N	
Eladás dátuma / Eladás dátuma:	
Eladó bélyegzője és aláírása / Eladó bélyegzője és aláírása	

Elvégzett javítások nyilvántartása / Javítási nyilvántartás			
Szerviz általi átvétel dátuma / Átvétel dátuma	Javítás elvégzésének dátuma / Javítás dátuma	Reklamációs jegyzőkönyv száma / Reklamációs jegyzőkönyv száma	Munkatárs aláírása / Aláírás

HU

Főforgalmazó: SVARMETAL s.r.o., Skotnice 265, 742 59 Skotnice
+420 607 177 171