



HASZNÁLATI UTASÍTÁS



HEGESZTŐGÉP  
CW-MASTMIG-185  
CENTROWELD

---

WWW.CENTROTOOL.HU  
1102 BUDAPEST, HALOMU. 1.

+36 1 260 31 88  
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU

# Felhasználói kézikönyv

**Modell: MASTMIG-185 Centroweld**

## **Tisztelt felhasználó!**

Az alábbiakban részletes információkat talál, amelyek a „MASTMIG sorozatú inverteres MIG hegesztő” telepítésére, próbaüzemére, működtetésére és karbantartására vonatkoznak. Ezek az információk az Ön tájékoztatását szolgálják, és segítenek a működés közben felmerülő problémák minimalizálásában, hogy a készülék a lehető legzökkenőmentesebben működhessen.



### **Figyelmeztetés!**

- \* A készüléket kizárólag szakképzett személy telepítheti, üzemeltetheti, tesztelheti és karbantarthatja.
- \* A jelen kézikönyv elolvasása nélkül a készülék üzemeltetése és karbantartása nem megengedett.

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1 Termékleírás</b>	<b>3</b>
<b>2 Biztonságos üzemeltetés</b>	<b>4</b>
2.1 A kezelő egyéni védelme	4
2.2 Figyelmeztetések	4
2.3 Biztonsági intézkedések a megfelelő telepítés és elhelyezés biztosításához	5
2.4 Biztonsági ellenőrzés	5
<b>3 Műszaki adatok</b>	<b>6</b>
3.1 A termék működési környezete	6
3.2 A fő tápellátással szembeni követelmények	6
3.3 A hegesztőgép működési elve	7
3.4 A hegesztőgép felépítése	7
3.5 Fő műszaki adatok	8
3.6 A hegesztőgép alkalmazási szabványai	9
3.7 Jelölések és ábrák magyarázata	9
<b>4 Telepítés</b>	<b>10</b>
4.1 A hegesztőgép elhelyezése	10
4.2 A hegesztőgép és a tápforrás csatlakoztatása	11
4.3 A porbeles (fluxmagos) hegesztés telepítése és csatlakoztatása	12
4.4 A pálcás (STICK) hegesztés telepítése és csatlakoztatása	14
<b>5 Üzemeltetés</b>	<b>15</b>
5.1 Porbeles hegesztés lépései	16
5.2 Pálcás (STICK) hegesztés lépései	16
5.3 Karbantartás és szerviz	16
<b>6 Hibakeresés</b>	<b>19</b>
<b>7 Szállítás és tárolás</b>	<b>20</b>

## 1. Termékleírás

A „**MASTMIG sorozatú inverteres MIG/STICK hegesztő**” fejlett IGBT (szigetelt kapus bipoláris tranzisztor) és gyors visszanyerésű dióda technológiával készült, mint fő vezérlő- és áramátviteli alkatrészekkel, valamint egy speciálisan kifejlesztett vezérlőáramkör támogatásával. Ez a termék, a MASTMIG-185, gáz nélküli porbeles hegesztést, MMA (pálcás) hegesztést és Lift-TIG hegesztést is támogat.

A MASTMIG sorozatú inverteres MIG/STICK hegesztő kiemelt jellemzői:

- Kis méretű és könnyű kialakítású, ezért széles körben használható kárpitos, javító és terepi munkákhoz.
- Többféle védelmi funkcióval rendelkezik, amelyek megóvják a hegesztőgépet a túlmelegedéstől, túlfeszültségtől, alacsony feszültségtől, túláramtól stb. Ha a hálózati feszültség kompenzációja nem kevesebb mint  $\pm 15\%$ , a hegesztőáram csökkenésével a teljesítmény növekedhet. Erős zavarűrészi képessége miatt a vezérlőrendszer kevesebb mint 1 ms reakcióidővel képes reagálni a tápforrás, a munkadarab, az elektróda és az üzemeltetési változásokra, így biztosítva az egyenletes kimeneti áramot.
- Magas hatékonyságú működés. Az automatikus huzalelőtölés lehetővé teszi a nagy sebességű hegesztést.
- Porbeles huzalok használata lehetséges. A huzal átmérője  $\Phi 0,6$ – $\Phi 1,0$  mm között van.
- Kényelmes csatlakoztatási mód. A külső csatlakozások gyors, biztonságos, egyszerű és megbízható használatot tesznek lehetővé.
- Bevágásgátló (undercut) funkció, amely megkönnyíti az ív indítását.
- Pálcás (STICK) hegesztési funkció is elérhető.

A jelen kézikönyv tartalmának vagy a hegesztőgép funkcióinak módosítása esetén külön értesítés nem kerül kiadásra. Fenntartjuk a jogot a kézikönyv előzetes értesítés nélküli frissítésére.

## 2. Biztonságos üzemeltetés

### 2.1 A kezelő egyéni védelme

- Mindig tartsa be a biztonsági és munkavédelmi előírásokat. Viseljen védőruházatot a szem és a bőr sérüléseinek elkerülése érdekében.
- Használjon hegesztőpajzsot a feje védelmére a hegesztőgép használata közben. A műveletet kizárólag a hegesztőpajzs szűrőlencséjén keresztül szabad figyelni.
- Kerülje el, hogy a szikrák és a fröcskölő anyagok sérülést okozzanak.
- Semmilyen körülmények között ne érintse meg teste egyik részével sem a hegesztő kimeneti pólusait.
- Ne használja a berendezést vízben vagy túlzottan párás környezetben.
- A hegesztés során keletkező füst és gázok egészségkárosítók lehetnek. Gondoskodjon megfelelő elszívásról vagy szellőzésről, hogy a füst és a káros anyagok ne kerüljenek a légzési zónába.

### 2.2 Figyelmeztetések

- A MASTMIG sorozatú inverteres MIG hegesztő elektronikai termék, amelynek alkatrészei érzékenyek, ezért azokat nem szabad sietve cserélni vagy beállítani, mert a kapcsoló megsérülhet.
- Ellenőrizze a csatlakozásokat, hogy megfelelően vannak-e rögzítve, illetve hogy a földelés megbízható-e stb.
- Hegesztés közben ügyeljen arra, hogy az ívfény ne érje a közelben tartózkodó más személyeket. Ez az ívfény sugárzásának zavaró hatása miatt szükséges.
- Soha ne engedje, hogy a kezelőn kívül más személy beállítsa vagy módosítsa a hegesztőgépet.
- Soha ne engedje, hogy szívritmus-szabályozóval (pacemakerrel) élő személyek vagy más, elektromágneses hatásra érzékeny eszközzel rendelkező személyek közel kerüljenek a hegesztőgéphez, mivel az zavarhatja a pacemaker normál működését.
- A hegesztőgép nem használható csővezetékek jégtelenítésére.
- Soha ne használja a pisztolyfej ütögetését a salak eltávolítására.
- A pisztoly kábele nem lehet összenyomva, és nem hajlítható túl kis szögben. A vezetőcső hajlítási sugara nem lehet 300 mm-nél kisebb, mert ez károsíthatja a belső kábelt és balesethez vezethet.
- Soha ne engedje, hogy a munkaterülethez a kezelőn kívül más személy hozzáférjen.
- Hegesztés közben ne érintse meg az élő (feszültség alatt álló) részeket, például a kimeneti csatlakozót.
- A pisztoly a hegesztőgép fontos része, amely közvetlen hatással van a hegesztés minőségére, és viszonylag költséges alkatrész. Nem szabad a frissen hegesztett munkadarabra helyezni, mert az kiéghet.

- A fúvóka belső és külső felületét kis mennyiségű tapadásgátló pasztával kell bevonni, hogy megakadályozza a
- A hegesztőgépet a névleges bekapcsolási időn (munkacikluson) belül kell használni. A túlterheléses használat felgyorsíthatja az alkatrészek öregedését, és akár kiégéshez is vezethet.
- A gázpalackot rögzíteni kell, hogy ne borulhasson fel.
- Bekapcsolt állapotban ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket. A bemeneti tápellátást le kell kapcsolni a munka befejezése után, illetve a munkaterület ideiglenes elhagyásakor.

### **2.3 Biztonsági intézkedések a megfelelő telepítés és elhelyezés biztosításához.**

- Óvintézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a kezelőt és a berendezést megóvják a felülről lehulló idegen anyagoktól.
- A munkaterület levegőjében lévő por, sav és korrodáló szennyeződés mennyisége nem haladhatja meg a szabványban előírt értéket (a hegesztési folyamat során keletkező kibocsátást kivéve).
- A hegesztőgépet olyan helyre kell telepíteni, ahol nem éri közvetlen napfény vagy eső. Emellett alacsony páratartalmú helyen kell tárolni,  $-10-40$  °C hőmérséklet-tartományban.
- A hegesztőgép körül legalább 50 cm szabad helyet kell biztosítani a megfelelő szellőzés érdekében.
- Gondoskodni kell arról, hogy fémszerű idegen tárgyak ne juthassanak a hegesztőgép belsejébe.
- Kerülni kell az erős rezgést a hegesztőgép környezetében.
- Biztosítani kell, hogy a telepítési helyen ne legyen zavaró hatás a környezetre.
- Ellenőrizni kell, hogy a megfelelő működéshez elegendő áramellátás rendelkezésre áll-e. A hegesztőgéphez csatlakozó minden áramforrást védőberendezésekkel kell ellátni.
- A hegesztőgépet vízszintes felületre kell telepíteni, és ha a dőlésszög meghaladja a  $15^\circ$ -ot, borulásgátló rögzítést kell alkalmazni.
- Erős szélben történő használat esetén intézkedéseket kell tenni a szél hatásának csökkentésére, mivel a berendezés gázvédett hegesztésre szolgál. A szélsébség nem haladhatja meg az  $1,0$  m/s értéket, ellenkező esetben szélvédő eszközt kell használni.

### **2.4 Biztonsági ellenőrzés**

A berendezés üzemeltetése előtt az alábbi tételeket gondosan ellenőrizni kell:

- Győződjön meg arról, hogy a hegesztőgép megbízható földeléssel rendelkezik;
- Győződjön meg arról, hogy a hegesztő kimeneti csatlakozásai között nincs rövidzárlat;
- Győződjön meg arról, hogy a bemeneti és kimeneti vezetékek megfelelően csatlakoznak, és nincsenek szabaddá téve.
- A hegesztőgép telepítése után hat hónappal rendszeres ellenőrzést kell végezni szakképzett személyzetnek, amely az alábbiakat foglalja magában:

- Rendszeres tisztítás annak biztosítására, hogy ne forduljon elő rendellenes állapot, például meglazult csatlakozás a hegesztőgépben.
- \* Rendszeres tisztítás annak biztosítására, hogy ne forduljon elő rendellenes állapot, például meglazult csatlakozás a hegesztőgépben.
- \* Ellenőrizni kell a hegesztőkábel állapotát, hogy továbbra is használható-e kopás előtt.
- \* A sérült vagy meghibásodott bemeneti kábelt azonnal ki kell cserélni.

**FIGYELEM:** A burkolat felnyitása előtt kapcsolja le a tápellátást.

Kérjük, ne habozzon műszaki segítséget kérni, amennyiben olyan problémába ütközik, amelyet nem tud megoldani, vagy amelyet nehéznek ítélni a javításhoz.

### 3. Műszaki adatok

#### 3.1 A termék üzemeltetési környezete

\* A környezeti hőmérséklet tartománya:

hegesztés közben:  $-10 \sim +40$  °C,

szállítás vagy tárolás során:  $-25 \sim +55$  °C.

\* Relatív páratartalom:

40 °C-on:  $\leq 50\%$ ,

20 °C-on:  $\leq 90\%$ .

\* A levegőben lévő por, sav és korrozív anyagok mennyisége nem haladhatja meg a szabványban előírt értéket (a hegesztési folyamat során keletkező kibocsátást kivéve). A munkaterületen nem megengedett az erős rezgés.

\* Tengerszint feletti magasság: legfeljebb 1000 m.

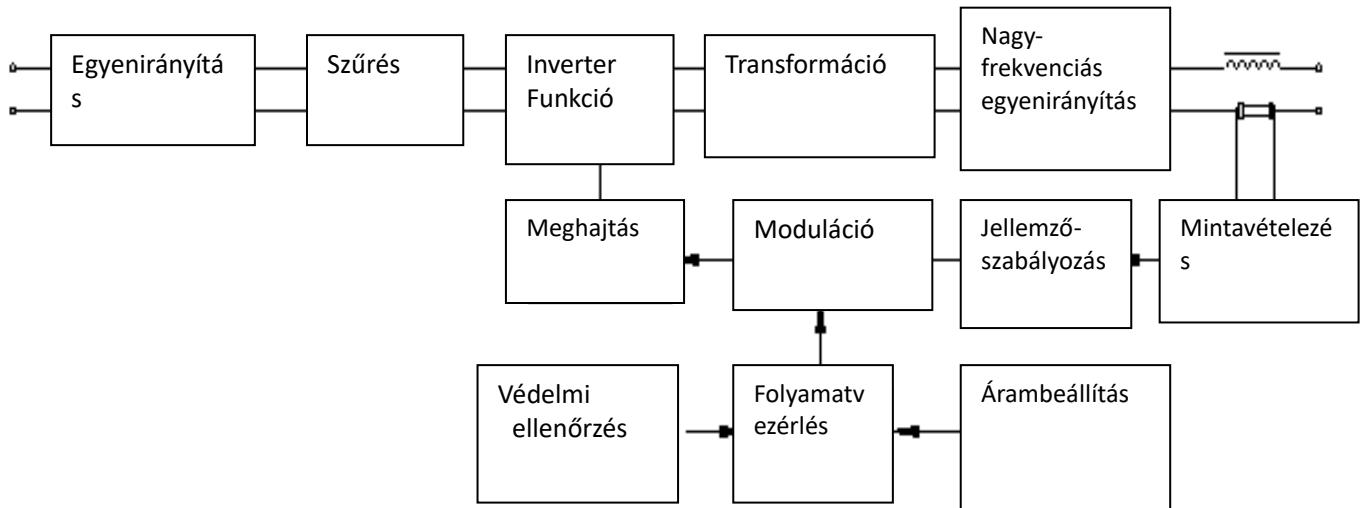
\* Kültéri használat esetén óvni kell az esőtől.

#### 3.2 A fő tápellátással szembeni követelmények

\* A feszültség hullámformájának valós szinuszhullámot kell mutatnia, és megfelelő kapacitással kell rendelkeznie.

\* A tápfeszültség ingadozása nem haladhatja meg a névleges érték  $\pm 10\%$ -át.

### 3.3 A hegesztőgép működési elve



A hegesztőgép a 230 V-os egyfázisú ipari frekvenciájú egyenáramú tápfeszültséget a SW101 főkapcsolón keresztül kapja, majd azt az egyfázisú B1 egyenirányító híd egyenirányítja. Ezt követően a C1, C2, C3 és C4 kondenzátorok szűrik, így egyenáramot állítanak elő.

A 30 kHz-es váltóáramot az IGBT (Q1, Q2, Q3 és Q4) teljes hidas inverter állítja elő.

Ezután ezt a váltóáramot a középfrekvenciás transzformátor átalakítja, majd a gyors visszanyerésű diódák (D4, D5, D6, D7) egyenirányítják. A reaktor (L2) általi szűrést követően a hegesztőgép stabil egyenáramot szolgáltat.

A huzalelőtölési sebesség fokozatmentesen állítható a sebességszabályzó gomb segítségével. A hegesztőáramot nagymértékben befolyásolja a huzalelőtölési sebesség: általában minél nagyobb a huzalelőtölési sebesség, annál nagyobb az áramerősség (amperérték) azonos feszültség mellett.

### 3.4 A hegesztőgép felépítése

A MASTMIG sorozat mobil, „kocsis” szerkezetű kialakítást használ. Az elülső felső részen található a hegesztőáram-szabályzó gomb, a tápellátás jelzőfénye (zöld), valamint a rendellenességjelző lámpa (sárga). Az alsó részen a pisztoly gyorscsatlakozója és a „-” (negatív) gyorscsatlakozó helyezkedik el.

A hátsó oldalon található a főkapcsoló, a gázszelep csatlakozása, a hűtőventilátor, a tápellátás bemeneti kábele és a megszakító. A készülék tetején egy fogantyú található a könnyű szállítás érdekében.

A burkolat felnyitása után egy primer transzformátor és egy nyomtatott áramköri lap (PCB) látható. Az alsó részben található a kimeneti reaktor, a primer transzformátor stb. A középső részben hűtőborda van beépítve a teljesítményelektronikai elemek számára.

## 3.5 Fő műszaki adatok

Modell		MASTMIG-185
Bemeneti teljesítmény	V	230
Frekvencia	Hz	50
Névleges bemeneti áram	A	MIG:29 MMA:34 TIG:22.6
Névleges bemeneti kapacitás	KVA	MIG:6.67 MMA:7.82 TIG:5.20
Üresjáratú feszültség	V	60
Névleges üzemi feszültség	V	MIG:23 MMA:27.2 TIG:17.2
MIG/PMIG hegesztőáram	A	50~180
MMA hegesztőáram	A	20~180
TIG hegesztőáram (LIFT TIG)	A	20~180
Névleges bekapcsolási idő (munkaciklus)	%	30
Bekapcsolási idő (munkaciklus): 100% 10 perc alatt	A	MIG/MMA/TIG:99
Hatásfok	$\eta$	82%
Teljesítménytényező	$\cos\phi$	0.7
Szigetelési osztály		H
Védettségi fokozat (burkolat védelme)	IP	21S
Hűtési mód		Ventilátoros hűtés
Méret (H×Sz×M)	CM	980*470*680
Tömeg	Kg	23.5 kg

A fenti adatok változása esetén külön értesítés nem kerül kiadásra.

### 3.6 A hegesztőgép alkalmazási szabványai

A MASTMIG sorozatú inverteres MIG hegesztő az EN 60974-1 szabványnak megfelelően készült és működik.

### 3.7 Pisztoly ábrája (pisztoly bemutatása)

A pisztoly pisztolytartóból, csatlakozókábelből és markolatból áll.

A pisztolytartó a pisztoly és a huzalelőtoló egység csatlakozási felülete.


**Csatlakozókábel:** a kábel nylon csővel van bevonva, és a bélés (liner) a belső, mag nélküli kábel közepébe van beépítve. A bélés belső része a huzalelőtolás útja. A bélés és a mag nélküli kábel közötti tér a védőgáz áramlásának csatornája. A mag nélküli kábel pedig az áram vezetésére szolgál.


A pisztoly markolatába egy hajlított nyak (gooseneck) van beépítve. A pisztoly hátsó részén a csatlakozás található a mag nélküli kábelhez, míg az elülső részben egy elosztó (shunt) helyezkedik el. A védőgáz ezen az elosztón keresztül egyenletesen oszlik el a fúvókában, majd egyenletes gázáramlás formájában távozik.

A markolaton egy érzékeny kapcsoló található, amely a hegesztőáram vezérlésére szolgál.


### 3.7 Jelölések és ábrák magyarázata

 Földelés


 Lefelé haladó / süllyedő

 Ívhegesztő (hegesztőgép)

 Egyfázisú váltakozó áramú (AC) tápforrás

 Egyfázisú egyenirányító transzducer – transzformátor – egyenirányító

 MIG

 Egyenáram (DC)

+ : “+” Elektróda

- : “-” Elektóda

X: Munkaciklus

$I_1$ : Névleges bemeneti áram

$I_2$ : Névleges hegesztőáram

$P_1$ : Névleges bemeneti teljesítmény

$U_0$ : Névleges üresjárás feszültség

$U_1$ : Névleges bemeneti feszültség

$U_2$ : Névleges terhelési feszültség

~50/60 Hz: váltakozó áram (AC), névleges frekvencia 50 Hz, működési frekvencia 60 Hz.

...V: Feszültség (V)

...A: Áramerősség (A)

...KVA: Teljesítményfelvétel (KVA)

...%: Bekapcsolási idő (munkaciklus)

...A/...V~...A/...V: **Kimeneti tartomány:** a névleges minimális és névleges maximális hegesztőáram, valamint a hozzájuk tartozó terhelési feszültség.

IP21S: Az IP (International Protection) a nemzetközi védettségi kód.

A „2” azt jelenti, hogy megakadályozza a felhasználó ujjának hozzáférését a veszélyes részekhez, valamint megakadályozza, hogy 12,5 mm-nél nagyobb átmérőjű szilárd testek bejussanak a készülékházba.

Az „1” azt jelenti, hogy védelmet nyújt a függőlegesen csepegő víz ellen, amely nem okoz károsodást.

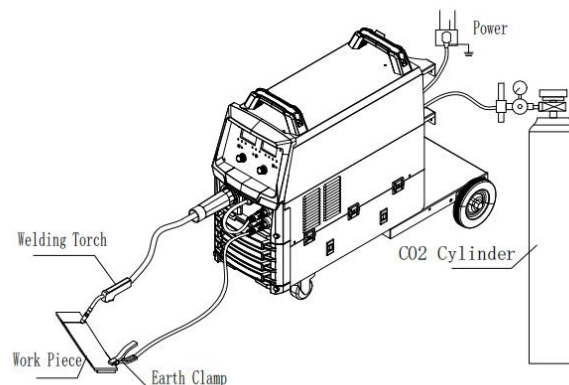
Az „S” azt jelzi, hogy a vízállósági vizsgálatot álló (mozdulatlan) mozgó alkatrészek mellett végzik.

**H: H szigetelési osztály**

## 4. Telepítés

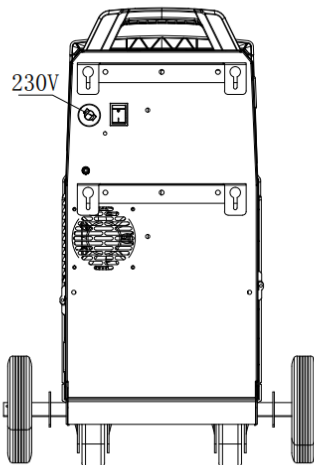
### 4.1 A hegesztőgép elhelyezése

- A munkaterület levegőjében lévő por, sav és korrodáló szennyeződések mennyisége nem haladhatja meg a szabványban előírt értéket.
- A hegesztőgépet olyan helyre kell telepíteni, ahol nem éri közvetlen napfény vagy eső. Emellett alacsony páratartalmú helyen kell tárolni, -10–40 °C hőmérséklet-tartományban.
- A megfelelő szellőzés biztosítása érdekében a hegesztőgép körül kb. 50 cm szabad helyet kell hagyni.
- Amennyiben a belső levegőáramlás nem megfelelő, szél- és füstelzáró berendezéseket kell alkalmazni.



#### 4.2 A hegesztőgép és a tápforrás csatlakoztatása (lásd a bemeneti csatlakozási rajzot)

Csatlakoztassa a hegesztőgép hátoldalán található tápkábelt az egyfázisú 220 V-os hálózathoz, megszakító közbeiktatásával. A 380 V-os tápfeszültség használata szigorúan tilos, mivel súlyosan károsítja a hegesztőgépet; ellenkező esetben a felhasználó viseli a következményeket.



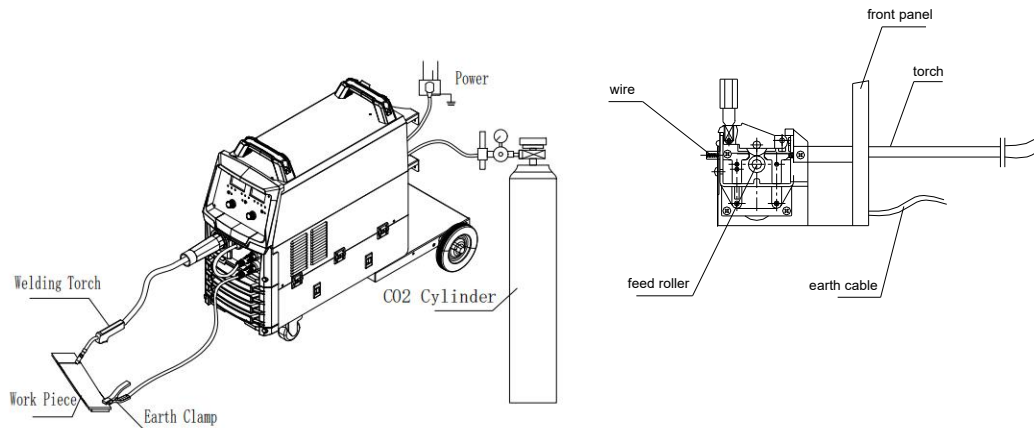
A hegesztőgép hátoldala

#### A hegesztőgép tápellátásának konfigurálása:

**Megjegyzés:** A biztosíték olvadóárama a névleges áram 1,2–1,5-szerese.

Megnevezés	MASTMIG-185
Kismegszakító ( A )	≥25
Biztosíték(Névleges áram ) A	25
Késes kapcsoló ( A )	≥30
Tápkábel ( mm <sup>2</sup> )	≥2.5

### 4.3 A porbeles (fluxmagos) hegesztés telepítése és csatlakoztatása



#### A huzalelőtoló egység csatlakoztatása és telepítése

- Válassza ki a hegesztési technológiának megfelelő huzalt. A huzal átmérőjének meg kell egyeznie a meghajtó görgő, a huzalvezető cső (liner) és az áramátadó csúcs (kontaktcsúcs) méretével.
- Nyissa fel a huzaldob fedelet a huzalelőtolón, majd helyezze be a „huzaltekercset” a huzaldobba. Figyelem: a huzal vége a huzaldob alsó részén legyen, a huzalelőtolóval ellentétes irányban.
- A „huzaldobban” csillapító csavar található (a fedél felnyitása után hatlapfejű csavar látható). A huzaldob kézzel történő húzásával lehet az állítást elvégezni. Ha a ellenállás túl nagy, a csillapító csavart lehet állítani: az óramutató járásával megegyező irányba történő tekerés növeli az értéket, az ellenkező irány pedig csökkenti azt.
- Vezesse be a huzalt a huzalelőtoló „huzalvezető csővébe”, igazítsa a huzalt a görgő hornyába a meghajtó görgőn keresztül, majd vezesse át az áramátadó csúcson, és zárja le a meghajtó görgőt. (Ha több hegesztőhuzal szükséges, ezt a műveletet a készülék bekapcsolása után kell elvégezni.)

#### A hegesztőgép és a pisztoly csatlakoztatása

- Dugja be a pisztoly csatlakozóját a hegesztőgép előlapján található „pisztoly csatlakozó nyílásba”, majd szorosan húzza meg a csavaros rögzítő sapkát.

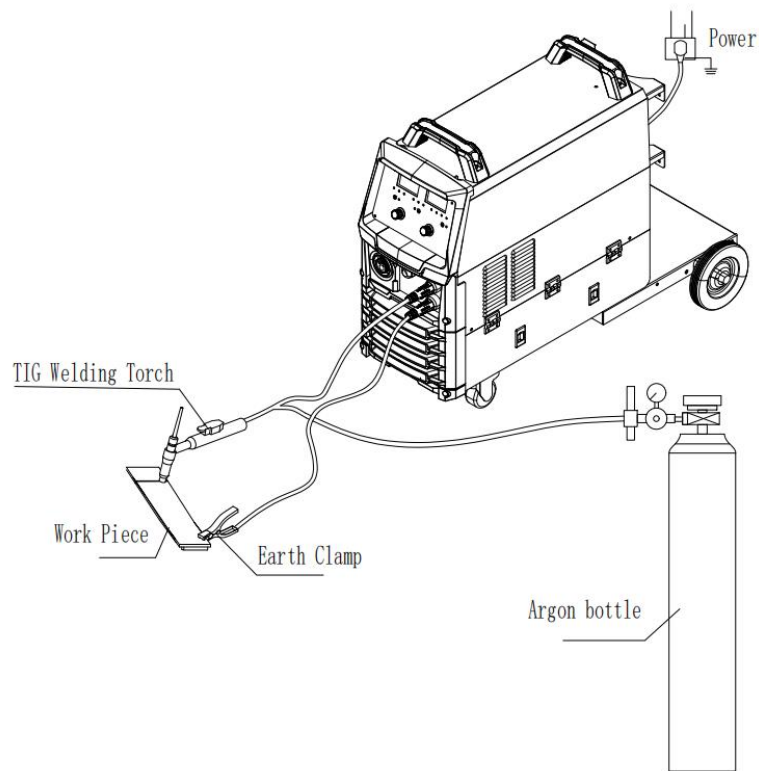
#### Csatlakozókábel bekötése

- Csatlakoztassa a testcsipesz rézcsatlakozóját, amely a panel huzalbevezető nyílásán keresztül van átvezetve, a csatlakozókábel „-” (negatív) pólusához. A csatlakozásnak megbízhatónak kell lennie, ellenkező esetben a csatlakozási pont kiéghet.

- A porbeles huzallal történő hegesztés megfelelő teljesítményének eléréséhez lehetőség van a „+” és „-” polaritás felcserélésére, azaz a huzalelőtoló motor a „-”-hoz, a csatlakozókábel pedig a „+”-hoz kapcsolódik.

**Megjegyzés:** Ne használjon acéllemezt vagy hasonló, rossz vezetőkéességű anyagot a hegesztőgép és a munkadarab összekötésére.

#### 4.4 A pálcás (STICK) hegesztés telepítése és csatlakoztatása

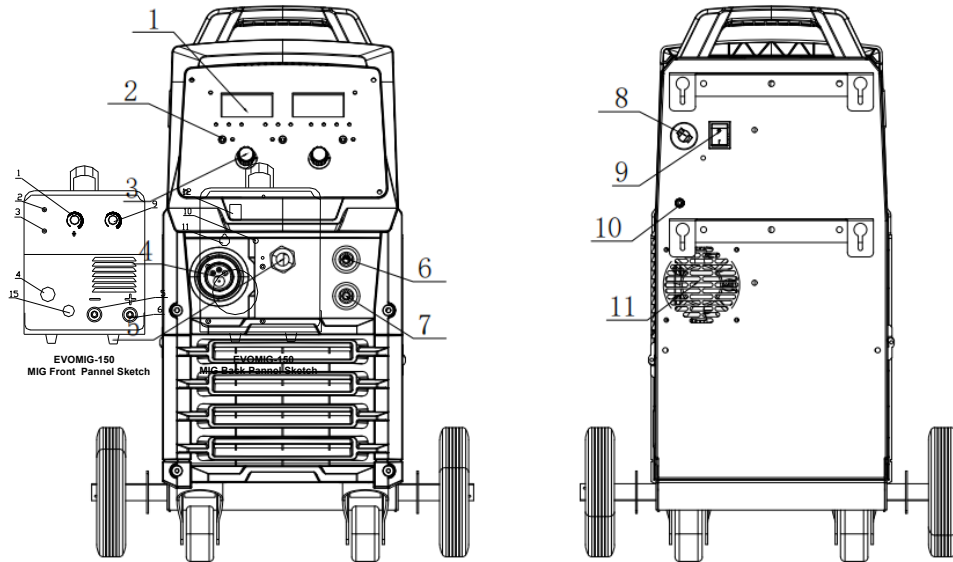


Megjegyzés: Ne használjon acéllemez vagy hasonló, rossz vezetőképességű anyagot a hegesztőgép és a munkadarab összekötésére.

## 5. Üzemeltetés (lásd az előlapot)



**FIGYELEM:** A MASTMIG sorozatú inverteres MIG/STICK hegesztő védettségi osztálya IP21S. Tilos az ujjak bedugása, illetve 12,5 mm-nél kisebb átmérőjű (különösen fém) rudak behelyezése a készülékbe. A hegesztőgépre nem szabad erős mechanikai erőt kifejteni.



MASTMIG-185

1. Áramerősség kijelző	2. MIG/MMA/TIG üzemmód kiválasztása	3. Áramerősség szabályozás
4. Hegesztőpisztoly csatlakozó felület	5. Kimeneti kábel	6. Negatív kimenet
7. Pozitív kimenet	8. Tápfeszültség bemenet	9. Főkapcsoló (áramkapcsoló)
10. Gázbemenet	11. Ventilátor (hűtőventilátor)	

### Figyelmeztetés:

- A „védelmi jelzőfény” hosszabb idejű üzemelés után bekapcsolhat, ami azt jelzi, hogy a belső hőmérséklet meghaladta a megengedett értéket. Ilyenkor a gépet egy ideig le kell állítani, hogy lehűljön. A használat a „védelmi jelzőfény” kialvása után folytatható.
- A munka befejezése után, illetve a munkaterület ideiglenes elhagyásakor a tápellátást le kell kapcsolni.
- A hegesztők viseljenek vászon munkaruhát és használjanak hegesztőpajzsot az ívfény és a hősugárzás okozta sérülések elkerülése érdekében.

- A munkaterületen fényelválasztó védőernyőt kell használni, hogy az ívfény ne okozzon sérülést más személyeknek.
- Tűz- és robbanásveszélyes anyagok jelenléte a munkaterületen tilos.
- A hegesztő minden csatlakozását helyesen és megbízhatóan kell bekötni.

#### **Munkadarab tisztítása hegesztés előtt**

A huzalt, a horonyt és a környező 10–20 mm-es területet meg kell tisztítani. Nem lehet rajta rozsdá, olajos szennyeződés, víz, festék vagy egyéb szennyező anyag.

### **5.1 Porbeles hegesztés lépései**

#### **a) Beállítás hegesztés előtt**

- \* Állítsa át a polaritást a csatlakozólapon: a MIG pisztoly vezetéke a „–” pólushoz, a testkábel a „+” pólushoz csatlakozzon.
- \* Szerelje fel a pisztolyt, csatlakoztassa a gázt és a hegesztőhuzalt, majd kapcsolja be a készüléket. A tápellátás jelzőfénye világít, és a ventilátor működésbe lép.
- \* Nyomja meg a pisztoly kapcsolóját, amíg a huzal ki nem ér a fúvókából.
- \* Huzalelőtolás közben tartsa a kábelt egyenesen.
- \* Huzalelőtolás során győződjön meg arról, hogy a huzal megfelelően illeszkedik a huzalgörgő hornyába, és az előtolás egyenletes. Ha az előtolás nem egyenletes, állítsa be a görgő nyomását/feszítését.
- \* Porbeles huzal használatakor fogazott (bordázott) hornyú huzalgörgőt kell alkalmazni.

#### **b) Hegesztés**

- \* Hegesztés közben állítsa be a hegesztőáramot és a hegesztési feszültséget a kívánt értékeknek megfelelően.
- \* Irányítsa a pisztolyt a hegesztési varrat vonalára, majd nyomja meg a kapcsolót – a huzal automatikusan előtolódik. Az ív akkor gyullad meg, amikor a huzal érintkezik a munkadarabbal. Hegesztés közben a „működésjelző” lámpa világít.

### **5.2 Pálcás (STICK) hegesztés lépései**

#### **a) Beállítás hegesztés előtt**

- \* Állítsa a „hegesztési mód kapcsolót” „STICK” állásba – ezzel a pálcás hegesztési mód aktiválható.
- \* Állítsa be a hegesztőáramot az áramerősség-szabályzóval.

#### **b) Hegesztés**

- \* Vegye kézbe az elektródafogót, helyezze be az elektródát, majd irányítsa a hegesztési varrat vonalára. Az ív indításához érintse meg (karcolja meg) a munkadarabot az elektródával. A „működés” jelzőfény világít.

### **5.3 Karbantartás és szerviz**

A hagyományos hegesztőgépekkel ellentétben az inverteres hegesztő korszerű, modern elektronikai alkatrészeket és fejlett technológiát alkalmazó berendezés. Ezért karbantartását csak megfelelően képzett szakemberek végezhetik.

Mivel kevés a könnyen kopó alkatrész, a szokásos tisztításon kívül nem igényel rendszeres karbantartást. Javítási munkákat kizárólag szakképzett személy végezhet.

Erősen javasolt, hogy a felhasználók műszaki probléma vagy meghibásodás esetén vegyék fel a kapcsolatot a gyártóval műszaki támogatás vagy szerviz igénybevételéhez..

- Az újonnan telepített, illetve hosszabb ideig nem használt hegesztőgépnél meg kell mérni a szigetelési ellenállást az egyes tekercsek között, valamint minden tekercs és a készülékház között, mérőműszerrel. Az érték nem lehet kisebb 2,5 MΩ-nál.
- Kültéri használat esetén óvni kell a készüléket az esőtől, a hótól, valamint a tartós közvetlen napsugárzástól.
- Ha a hegesztőgép hosszabb ideig nincs használatban, illetve -25 ~ +55 °C hőmérséklet-tartományban tárolják, a relatív páratartalom nem haladhatja meg a 90%-ot.
- A szakképzett karbantartó személyzetnek száraz sűrített levegőt (kompresszor vagy fújtató segítségével) kell használnia a gép belsejében lévő por eltávolítására. A zsírral szennyezett részeket ronggyal kell megtisztítani, miközben biztosítani kell, hogy a rögzített csatlakozásokban és a kábelekben ne legyenek meglazult elemek.
- Általában a gépet évente egyszer kell tisztítani, ha a porfelhalmozódás nem jelentős, míg erős szennyeződés esetén negyedévente egyszer vagy akár kétszer is szükséges a tisztítás.
- Rendszeresen ellenőrizni kell a hegesztőgép bemeneti és kimeneti kábeleit, hogy biztosítsák a megfelelő és szilárd csatlakozást, valamint elkerüljék azok szabadon hagyását. Rögzített használat esetén az ellenőrzést havonta egyszer kell elvégezni, míg leszereléskor minden alkalommal ellenőrizni kell.
- Rendszeresen ellenőrizni kell a gázrendszer tömítettségét, azt, hogy a ventilátor és a huzalelőtoló motor nem ad-e rendellenes hangot, valamint hogy a csatlakozások nem lazultak-e meg.
- Hegesztés közben tartsa a pisztolykábelt egyenesen.
- Rendszeresen tisztítsa a fúvókán lévő fröcskölődést (nem szabad a pisztolyfej ütögetéséhez hasonló módszert alkalmazni), és használjon fröcskölésgátló pasztát. A huzalelőtoló egységet tilos a pisztolykábel húzásával eltávolítani.
- Használjon minőségi hegesztőhuzalt, és ne alkalmazzon gyenge minőségű vagy rozsdás huzalt.
- A hegesztőgép használata után bizonyos időközönként tisztítsa meg a bélésű (liner) porát sűrített levegővel (a por a huzal és a bélésű közötti súrlódás miatt halmozódik fel). Ellenőrizze a kopást és a sérüléseket, hogy megelőzze a huzal egyenetlen előtolását.
- A nyomógörgőt nem szabad túl erősen leszorítani, hogy biztosítsa a huzal egyenetlen előtolását. (A túl erős nyomás a huzal deformációjához vezethet, növeli az előtolási ellenállást, és felgyorsítja a fogaskerekek kopását.)



**Figyelmeztetés!**

- A főáramkör feszültsége valamivel magasabb lehet, ezért a javítás előtt biztonsági óvintézkedéseket kell tenni az áramütés elkerülése érdekében. A képzetlen személyek számára a burkolat felnyitása tilos!
- A por eltávolítása előtt a tápellátást le kell kapcsolni.
- Tisztítás közben tilos a vezetékeket módosítani vagy az alkatrészeket megrongálni.

## 6. Hibakeresés

Sz.	Hiba	Elemzés	Megoldás
1	Sárga jelzőfény világít	A feszültség túl magas ( $\geq 15\%$ )	Kapcsolja ki a tápellátást, ellenőrizze a hálózatot, és a normál feszültség helyreállása után indítsa újra a hegesztőt. Ellenőrizze a hálózati tápellátást.
		A feszültség túl alacsony ( $\leq 15\%$ )	
		Rossz szellőzés miatti túlmelegedés-védelem	Javítsa a szellőzési feltételeket.
		Túl magas környezeti hőmérséklet.	A készülék automatikusan helyreáll, ha a hőmérséklet csökken.
		Névleges munkaciklus túllépése.	A készülék automatikusan helyreáll, ha lehűl.
2	Huzalelőtoló motor nem működik	Potenciométer nincs megfelelő állásban.	Cserélje ki a potenciométert.
		Fúvóka eldugult	Cserélje a fúvókát.
		Huzalelőtoló görgő meglazult.	Húzza meg a csavarokat.
3	Hűtőventilátor nem működik vagy nagyon lassan forog.	Kapcsoló meghibásodott.	Cserélje ki a kapcsolót.
		Ventilátor meghibásodott.	Cserélje vagy javítsa a ventilátort.
		Vezeték szakadt vagy lecsatlakozott.	Ellenőrizze a csatlakozásokat.
4	Ív instabil és erős fröcskölés	Túl nagy kontaktcsúcs.	Cserélje megfelelő méretű kontaktcsúcsra vagy görgőre.
		Túl vékony tápkábel.	Cserélje megfelelő keresztmetszetű kábelre.
		Túl alacsony bemeneti feszültség.	Növelje a bemeneti feszültséget.
		Túl nagy huzalelőtolási ellenállás.	Tisztítsa vagy cserélje a bélést, és biztosítsa a pisztolykábel egyenes.
5	Az ív nem gyújtható.	Földkábel szakadt	Csatlakoztassa a földkábelt.
		A munkadarab erősen olajos vagy rozsdás	Tisztítsa meg az olajos vagy rozsdás szennyeződések.
6	Egyéb		Kérjük, vegye fel a kapcsolatot cégünkkel.

## 7. Szállítás és tárolás

- A gépeket szállítás és tárolás során óvni kell az esőtől és hótól. Rakodáskor és kirakodáskor figyelni kell a csomagoláson található figyelmeztető jelzésekre. A raktár legyen száraz, jól szellőző, valamint mentes a korrozív gázoktól és portól. A megengedett hőmérséklet  $-25 \sim +55$  °C, a relatív páratartalom pedig nem haladhatja meg a 90%-ot.
- A csomagolás felbontása után ajánlott a terméket az eredeti követelmények szerint újracsomagolni a későbbi tárolás és szállítás érdekében. (Tárolás előtt tisztítás szükséges, és a dobozban lévő műanyag zacskót le kell zárni.)
- A felhasználóknak meg kell őrizniük a csomagolóanyagokat a géppel együtt a hosszú szállítások során történő megfelelő tárolás érdekében. Amennyiben a gépet szállítani kell, fa ládát szükséges használni. A ládára „Emelés” és „Esőtől védeni” jelzéseket kell feltüntetni.