



HASZNÁLATI UTASÍTÁS



HEGESZTŐGÉP CW-PROMIG205 CENTROWELD

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

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU

Felhasználói kézikönyv

Modell: PROMIG205 Centroweld

Tisztelt felhasználó!

Az alábbiakban részletes információkat talál, amelyek a „PROMIG 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

1 Termékleírás	3
2 Biztonságos üzemeltetés	4
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
3 Műszaki adatok	6
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
4 Telepítés	10
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
5 Üzemeltetés	15
5.1 Porbeles hegesztés lépései	16
5.2 Pálcás (STICK) hegesztés lépései	16
5.3 Karbantartás és szervíz	16
6 Hibakeresés	19
7 Szállítás és tárolás	20

1. Termékleírás

A „**PROMIG sorozatú invertereshegesztő**” 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 gáz nélküli porbeles hegesztést, MMA (pálcás) hegesztést és Lift-TIG hegesztést is támogat.

A PROMIG sorozatú inverteres 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 zavarűrés 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 $\Phi 0,6\text{--}\Phi 1,0$ 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 szűrőlencsén 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 PROMIG 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 kiegészhez 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°-ot, borulásgátló rögzítést kell alkalmazni.
- Erős szélben történő használat esetén intézkedéseket kell tenni a szél hatásának csökkentésére, mivel a berendezés gázvédett hegesztésre szolgál. A szélesebbesség 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.
- 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.

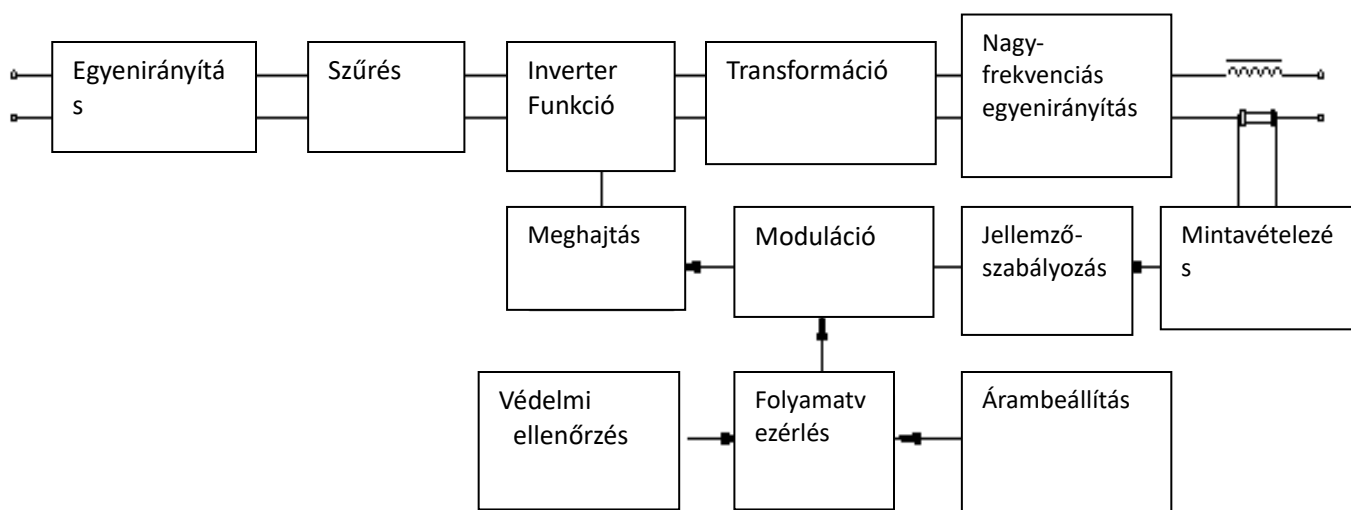
* Kültéri használat esetén óvni kell az esőtől.

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 SW101 főkapcsolón keresztül 230 V-os egyfázisú hálózati váltakozó feszültséget kap. A bemeneti feszültséget a B1 egyfázisú egyenirányító híd egyenirányítja, majd a C1, C2, C3 és C4 kondenzátorok kisimítják, így egyenfeszültség jön létre.

Ezt követően az IGBT teljes hidas inverter (IGBT1, IGBT2, IGBT3, IGBT4, IGBT5 és IGBT6) körülbelül 30 kHz-es váltakozó árammá alakítja az egyenfeszültséget.

A nagyfrekvenciás váltakozó áramot a középfrekvenciás transzformátor alakítja át, majd a gyors visszaállású diódák (2D1, 2D2, D3 és 2D4) ismét egyenirányítják. Az így kapott kimeneti egyenáramot az L2 fojtótekercs szűri, biztosítva a hegesztéshez szükséges stabil egyenáramot.

A huzalelőtolás sebessége fokozatmentesen állítható a huzalelőtolás-szabályzó gombbal. A hegesztőáram nagysága közvetlenül függ a huzalelőtolás sebességétől: azonos hegesztési feszültség mellett a nagyobb huzalelőtolási sebesség nagyobb hegesztőáramot eredményez.

3.4 A hegesztőgép felépítése

A PROMIG 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		PROMIG-205
Bemeneti teljesítmény	V	230
Frekvencia	Hz	50
Névleges bemeneti áram	A	MIG:35 MMA:38 TIG:28
Névleges bemeneti kapacitás	KVA	MIG:8.10 MMA:8.74 TIG:6.44
Üresjáratú feszültség	V	62
Névleges üzemi feszültség	V	MIG: 24V MMA: 28V TIG:18V
MIG/PMIG hegesztőáram	A	50~200
MMA hegesztőáram	A	20~200
TIG hegesztőáram (LIFT TIG)	A	20~200
Névleges bekapcsolási idő (munkaciklus)	%	30
Bekapcsolási idő (munkaciklus): 100% 10 perc alatt	A	MIG/MMA/TIG:110
Hatásfok	η	82%
Teljesítménytényező	$\cos\phi$	0.7
Szigetelési osztály		H
Védettségi fokozat (burkolat védelme)	IP	21S
Hűtési mód		Ventillátoros hűtés
Méret (H×Sz×M)	mm	980*470*680
Tömeg	Kg	23.5kg

A fenti adatok változása esetén külön értesítés nem kerül kiadásra.

3.6 A hegesztőgép alkalmazási szabványai

A PROMIG 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 előlő 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

I₁: Névleges bemeneti áram

I₂: Névleges hegesztőáram

P₁: Névleges bemeneti teljesítmény

U₀: Névleges üresjárási feszültség

U₁: Névleges bemeneti feszültség

U₂: 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 készülékbe.

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

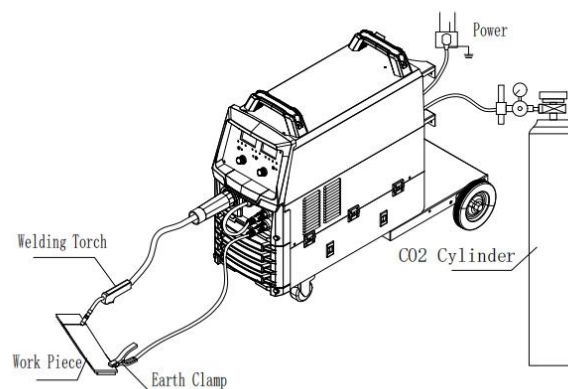
Az „S” azt jelzi, hogy a vízállósági vizsgálatot álló (mozdulatlan) mozgó alkatrészek mellett végzik.

H: H szigetelési osztály

4. Telepítés

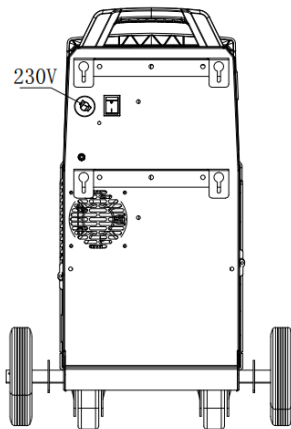
4.1 A hegesztőgép elhelyezése

- 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.



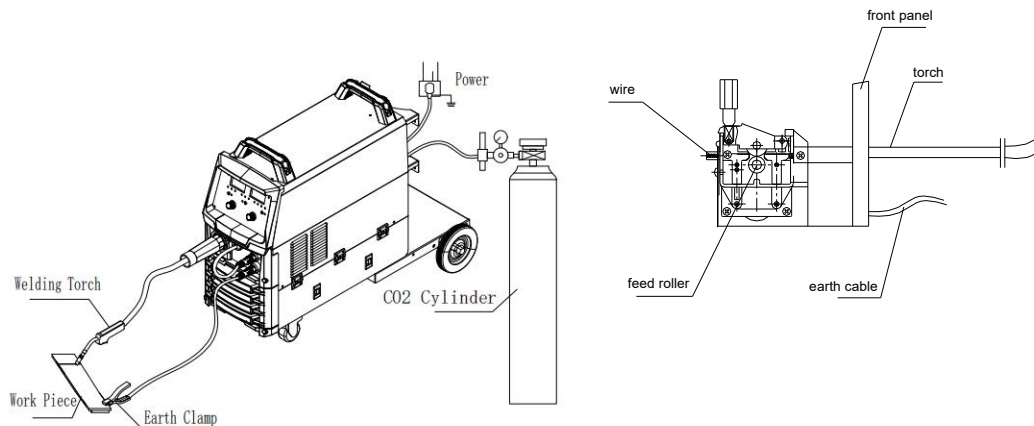
A hegesztőgép hátoldala

A hegesztőgép tápellátásának konfigurálása:

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

Megnevezés	PROMIG-205
Kismegszakító (A)	≥50
Biztosíték(Névleges áram A	50
Kékes kapcsoló (A)	≥50
Tápkábel (mm ²)	≥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 huzaldobra. 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.

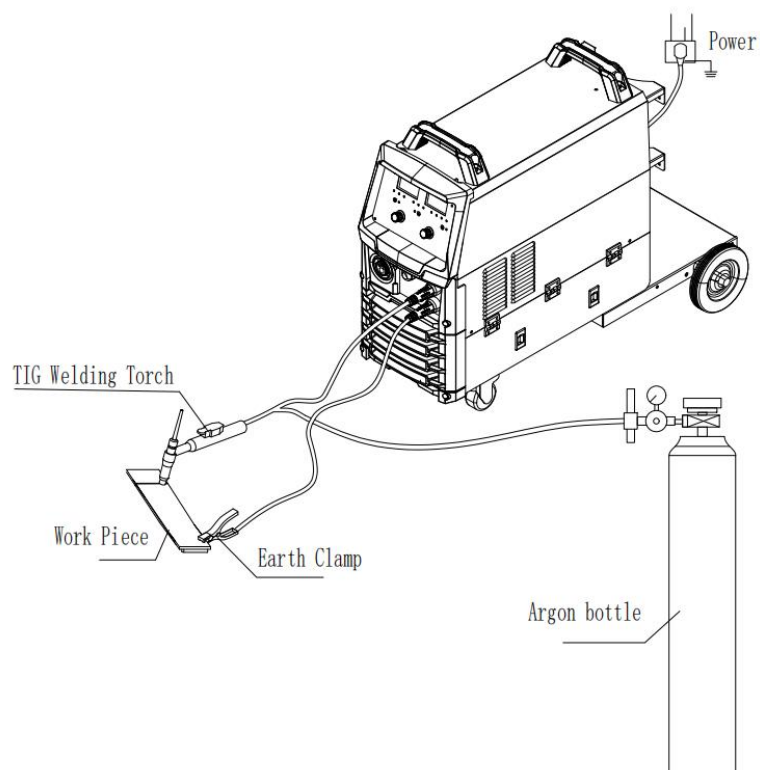
Csatlakozókábel bekötése

- 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 vezetőképeségű anyagot a hegesztőgép és a munkadarab összekötésére.

4.4 A pálcás (TIG) hegesztés telepítése és csatlakoztatása

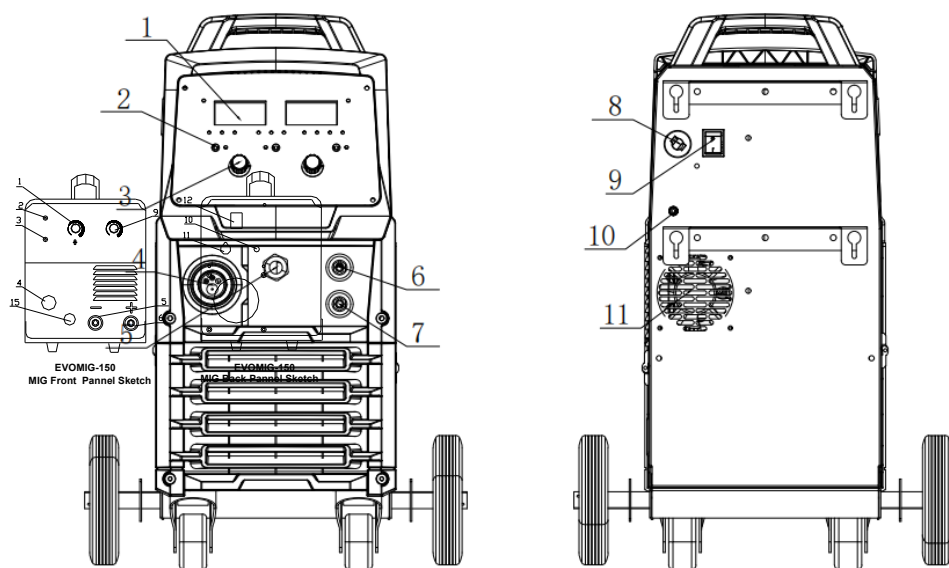


Megjegyzés: Ne használjon acéllemezt vagy hasonló, rossz vezetőképességű anyagot a hegesztőgép és a munkadarab összekötésére.

5. Üzemeltetés (lásd az előlapot)



FIGYELEM: A PROMIG sorozatú inverteres hegesztő védeettségi 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.



PROMIG-205

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 (TIG) hegesztés lépései

a) Beállítás hegesztés előtt

- * Állítsa a „hegesztési mód kapcsolót” „TIG” 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 kábeleken 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 béléscső (liner) porát sűrített levegővel (a por a huzal és a béléscső 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 egyenletes 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.
		A feszültség túl alacsony ($\leq 15\%$)	
		Rossz szellőzés miatti túlmelegedés-védelem	Ellenőrizze a hálózati tápellátást.
		Túl magas környezeti hőmérséklet.	Javítsa a szellőzési feltételeket.
		Névleges munkaciklus túllépése.	A készülék automatikusan helyreáll, ha a hőmérséklet csökken.
2	Huzalelőtoló motor nem működik	Potenciométer nincs megfelelő állásban.	A készülék automatikusan helyreáll, ha lehűl.
		Fúvóka eldugult	A készülék automatikusan helyreáll, ha lehűl.
		Huzalelőtoló görgő meglazult.	Cserélje ki a potenciométert.
			Cserélje a fúvókát.
3	Hűtőventilátor nem működik vagy nagyon lassan forog.	Huzalelőtoló gőrgő meglazult.	Húzza meg a csavarokat.
		Kapcsoló meghibásodott.	
		Ventilátor meghibásodott.	Cserélje ki a kapcsolót.
4	Ív instabil és erős fröcskölés	Vezeték szakadt vagy lecsatlakozott.	Cserélje vagy javítsa a ventilátort.
		Túl nagy kontaktcsúcs.	Ellenőrizze a csatlakozásokat.
		Túl vékony tápkábel.	Cserélje megfelelő méretű kontaktcsúcsra vagy görgőre.
		Túl alacsony bemeneti feszültség.	Cserélje megfelelő keresztmetszetű kábelre.
5	Az ív nem gyűjthető.	Tisztítsa meg az olajos vagy rozsdás szennyeződéseket.	Növelje a bemeneti feszültséget.
		Túl nagy huzalelőtolási ellenállás.	Tisztítsa vagy cserélje a bélést, és biztosítsa a pisztolykábel egyenes.
6	Egyéb	Földkábel szakadt	Csatlakoztassa a földkábelt.
		A munkadarab erősen olajos vagy rozsdás	Csatlakoztassa a földkábelt.
6	Egyéb		Tisztítsa meg az olajos vagy rozsdás szennyeződéseket.
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.