Eredeti használati útmutató

MIG / MAG / TIG LIFT / MMA
Inverteres hegesztőgép
140A
NXWG144



Köszönjük, hogy az EXPERT 4-in-1 hegesztőgép megvásárlása mellett döntött. Ebben a dokumentumban hasznos információkat talál a termék rendeltetésszerű és helyes használatával kapcsolatban, ezért kérjük, olvassa el figyelmesen!

Biztonság mindenekelőtt! Kérjük feltétlenül olvassa el a Biztonsági Utasításokat is! Azok be nem tartása áramütést, tüzet vagy személyi sérülést okozhat.

Rendeltetésszerű használat:

A hegesztés során a munkadarabok között nem oldható, az anyagok természetének megfelelő fémes (kohéziós) kapcsolat jön létre.
A készüléket barkács felhasználásra tervezték. Ha a készüléket az említettektől eltérően használják, vagy túlterhelik, túl hosszú ideig használják, az a készülékben kárt tehet, amely helyreállítási költsége a felhasználót terheli.

Figyelmeztetés! Kérjük alaposan olvassa el és értse meg ezt a használati útmutatót a készülék használata előtt, és tartsa meg a leírást a jövőbeni használatra! A készülékét csakis a használati útmutatóval együtt adja át másnak!



A terméket sose használja gyermekek vagy háziállatok közelében!
A terméket nem használhatják szellemileg sérült vagy érzékelésükben korlátozott személyek, gyermekek, és olyan személyek, akik korlátozottak a mozgásukban vagy fizikumuk nem alkalmas a gép használatára!

A hegesztés egy külön szakma!

Kérjük mindig tartsa szem előtt, hogy a hegesztés egy külön szakma, olyan szakértelmet igényel, amit egy használati útmutatóban nem lehet átadni. A hegesztés megkezdése előtt, kérjük tájékozódjon és próbáljon minél több ismeretet elsajátítani.

Soha ne próbálja meg a készüléket hegesztőmaszk nélkül használni, mert az részleges vagy teljes látásvesztéshez is vezethet.

Használjon megfelelő hegesztőpajzsot!

A minél nagyobb biztonság elérése érdekében keresse fényre sötétedő EXPERT hegesztőpajzsokat (cikkszám: NXWH95) a barkácsáruházakban, mely speciális elektromos szűrőjének köszönhetően azonnal érzékeli a hegesztési folyamat megkezdését és az ezredmásodperc töredéke alatt elsötétedik, majd a hegesztési folyamat befejeztével kb. 0,5mp alatt kivilágosodik, ezáltal egyszerűsíti és biztonságosabbá teszi munkáját.

Termék leírás

Az NXWG144 hegesztő egyszerre funkcionál gázmentes porbeles MAG (Metal Active Gas), védőgázas MIG (Metal Inert Gas), kézi fémíves inverteres MMA (Manual Metal Arc), valamint TIG LIFT hegesztőként is.

- **A MIG** (Metal Inert Gas) hegesztés során a hegesztés védőgáz (inert gáz) alkalmazásával történik, amely megvédi az olvadt hegfürdőt a levegő oxigén- és nitrogéntartalmától. Az elektromos ív a folyamatosan adagolt, elhasználódó tömör hegesztőhuzal és a munkaanyag között jön létre, ahol mind a huzal, mind az alapfém megolvadva alkotja a hegesztési varratot. A stabil ív és az egyenletes huzalelőtolás tiszta, fröcskölésmentes varratokat eredményez, minimális utómunkával. A MIG technológia kiválóan alkalmas vékony és közepes vastagságú anyagok hegesztésére, valamint színesfémek – például alumínium – hegesztésére is, ahol a MAG eljárás nem alkalmazható. A módszer nagy hegesztési sebességet, jó varratminőséget és alacsony hőtorzulást biztosít.
- **A MAG** hegesztő porbeles funkciója az elektromos ív által generált hőt használja fel arra, hogy a munkaanyag illesztésénél összeolvassza az alapfémet. Ezt az ívet a fém munkaanyag és a folyamatosan adagolt elhasználódó, csőalakú hegesztőhuzal között élesítik, ahol mind a hegesztőhuzal és a fém munkaanyag összeolvadva képezik a hegesztő varratot. Ez a hegesztő technológia jól működik szénacéllal, öntött vassal, rozsdamentes acéllal és keményfém felrakásokkal. Habár, az egzotikus színesfémek esetén, mint például az alumínium esetén, nem használható. Vékony, akár 0,8mm lemez hegesztésére is használható.
- A kézi fémíves hegesztés (**MMA**) esetén, az elhasználódó, bevonatos elektródával és a földelő csipesszel egy kezdeti rövidre zárt áramkör alakul ki a munkaanyagon. Az elektróda és a munkaanyag között elektromos ív alakul ki, ami annyira felhevül, hogy mind az elektróda és a munkaanyag megolvad. Ahogy az elektróda megolvad, a salakképző bevonat gázt és salakot képez, amely segít a hegfürdő megvédésében. A gáz távol tartja a levegőt és más szennyezőanyagot, miközben a salak a hegfürdő tetején képződve megvédi a kialakuló hegesztési varratot.

  A hegesztő nagy teljesítményű IGBT inverteres technológiát használ. Ez a technológia nagyon hasznos, mivel olyan energiát biztosít, ami különböző típusú hegesztő munkálatokra is felhasználható. Valamint a következő fejlett, hegesztéstámogatás funkciókkal rendelkezik:

VRD funkció: Az üresjárási feszültséget korlátozó biztonsági funkció MMA üzemmódban történő hegesztés esetén, magas páratartalmú (nedves) környezetben, mely biztonságos szintre csökkenti a feszültség értékét, ezzel is csökkentve a balesetveszélyt.

Széles feszültség tartomány: 160-250V hálózati feszültség között képes üzemelni, ezáltal olyan helyeken is alkalmazható, ahol a hálózati feszültség ingadozik. A legtöbb megfelelő teljesítményű áramfejlesztővel is használható (nem garantált).

Arc Force: Automatikusan állítja az áramerősséget, az ív hosszának függvényében. Amikor az elektróda tapad, az áramerősséget megnöveli, de ha az ív hosszabb lesz az áramerősséget lecsökkenti, így az elektródát közelíthetjük a munkadarabhoz anélkül, hogy kialudna az ív. Stabilabb ívet fog eredményezni.

Hot Start: Ez a funkció megkönnyíti az ívgyújtást a hideg vagy vastag munkadarabon az által, hogy megnöveli a beállított áramot ívgyújtáskor. Ezzel elkerülhetőek a kezdési kötés hibák.

Anti stick / Tapadásgátló funkció: Előfordulhat, hogy az elektróda mégis letapad, ilyenkor a hegesztőgép automatikusan lecsökkenti a hegesztő áramerősséget a minimum szintre, hogy az elektróda le tudjon hűlni és könnyen le tudjuk választani az elektródát az munkadarabról.

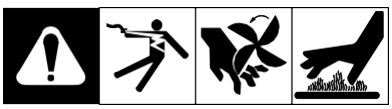
- **TIG LIFT**: sokoldalú hegesztési módszer, lehetővé teszi szinte minden fémmel való hegesztést. Jó kompromisszum a koppintós és a HF módszerek között, mert jó minőségű hegesztést lehet készíteni anélkül, hogy fennállna a szennyeződés veszélye. Ezenkívül a kapott hegesztési varratok vékonyak és tömörek. Gyakran használt módszer csövek hegesztésére.

1-1. A jelzések használata

Jelentése: Figyelmeztetés! Vigyázat! Az adott procedúra lehetséges veszéllyel jár. Ezt a jelzést az adott veszélyt jelző szimbólum egészíti ki.

▲ Ez a jelzés egy különleges biztonsági üzenetet jelöl.

☞ Jelentése „megjegyzés”; nem kapcsolódik biztonsági utasításokhoz!



A jelzéseknek e csoportjának jelentése „Figyelmeztetés!” lehetséges áramütés, mozgó és forró alkatrészek okozta veszély.

1-2. Az ívhegesztéssel járó veszélyek

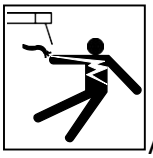
▲ Az alul látható jelzéseket megtalálja az egész használati utasításban, céljuk, hogy felhívják az ön figyelmét a lehetséges veszélyekre! Ha ezeket a szimbólumokat látja, vigyázzon, kövesse az oda kapcsolódó instrukciókat, amikkel elkerülheti a veszélyt! Az alul olvasható biztonsági

utasítások csak összefoglalóként szolgálnak a teljesebb biztonsági utasítások számára, amelyet a biztonsági norma részben találhat meg! Olvassa el az összes biztonsági utasítást!

▲ Csak szakképzett személyek installálják, üzemeltessék, tartsák karban és javítsák ezt a terméket!

▲ Üzemeltetés közben, tartson távol mindenkit, különösen a gyermekeket!

Az áramütés életveszélyes lehet!

Az áram alatt lévő elektromos alkatrészek érintése halálos áramütést okozhat vagy komoly égési sérülést. Az elektróda és az áramkör mindig áram alatt van, amikor hálózatra van csatlakoztatva és a készülék be van kapcsolva. Ugyanez vonatkozik a bemeneti áramkörökre és a gép belső áramköreire! Az automata vagy félautomata huzalhegesztés alatt, az olyan huzal, huzalmotolla, hajtó dob háza és minden fém alkatrész, amely érintkezik a hegesztő huzallal, elektromos áram alá kerül! A helytelenül összeszerelt és helytelenül földelt felszerelés életveszélyes!

- Ne érjen az áram alatt lévő alkatrészekhez!
- Viseljen száraz, lyukmentes szigetelőkesztyűt és testvédőt!
- Szigetelje el magát a munkaterülettől és a földtől, száraz szigetelő matrac vagy burkolat használatával, amely elég nagy ahhoz, hogy megakadályozzon bármilyen fizikai érintkezést a munkadarabbal vagy a földdel!
- Ne használjon váltakozó áram kimenetet nyirkos környezetben, ha a mozgástér zárt vagy ha fennáll az esés veszélye!
- Csak akkor használjon váltakozó áram kimenetet, ha a hegesztő művelethez szükséges!
- Ha váltakozó áram kimenet szükséges, használjon távolsági áramszabályozót!
- A gép installációja vagy szervizelése előtt kapcsolja le a gépet, majd húzza ki a hálózatról!
- A használati utasításnak és a nemzeti, állami és helyi törvényeknek megfelelően installálja és földelje a gépet!
- Mindig ellenőrizze a földelő vezetékeket! Ellenőrizze, hogy a bemenő elektromos vezeték földelő huzalja megfelelően csatlakozik a földelő terminálhoz a megszakító dobozban, vagy hogy a dugaszt megfelelően földelt konnektorhoz csatlakoztatja!
- Amikor csatlakoztatja a gépet, megfelelő földelt csatlakozókat használjon!
- Rendszeresen ellenőrizze a vezetékek állapotát! Ha sérülést vagy kopást észlel, cserélje le!
- Használaton kívül azonnal kapcsolja le a gépet!
- Ne használjon elkopott, sérült, méreten aluli vagy rosszul összekötött vezetékeket!
- Ne tekerje a kábeleket magára!

- Ha szükséges a munkadarab földelése, egy különálló kábellel közvetlenül földelje – ne használja a hegesztő kábelt vagy fogóját
- Ne érjen az elektródához, ha érintkezésben van a munkadarabbal, földdel vagy egy másik gép elektródájával!
- Csak jól karbantartott gépet használjon! A sérült vagy elhasznált alkatrészeket azonnal cserélje le! A terméket a használati útmutató szerint tartsa karban!
- Használjon biztonsági hevedert, ha padlószint felett dolgozik!
- Tartsa az összes panelt és fedelet megfelelően a helyén rögzítve!
- A gép kábelét jó fém-fém kontakttal csatlakoztassa a munkadarabhoz, a hegesztőhöz olyan közel amennyire csak lehet!
- Szigetelje le a fogantyút amikor nincs munkadarabhoz csatlakoztatva ezzel elkerülheti, hogy bármilyen más fémmel érintkezésbe lépjen!
- Ne csatlakoztasson egynél több elektródát vagy munkakábelt semmilyen egy elektródás hegesztő kimeneti terminálhoz!

Jelentős egyenáram fesztültség van jelen az átalakítón, miután leválasztja a bemeneti áramot!

Kapcsolja le a készüléket, válassza le a bemeneti áramot, a karbantartás szekcióban megtalálható instrukcióknak megfelelően tehermentesítse a bemeneti kondenzátorokat, mielőtt hozzáérne bármelyik alkatrészhez!

A gázok és füstök veszélyesek lehetnek!

A hegesztő munkálatok során füst és gázok keletkeznek. Ezek belégzése veszélyes lehet az egészségére!

- Tartsa távol ezeket a füstöket és gázokat! Ne lélegezze be őket!
- Ha beltérben dolgozik, biztosítsa a megfelelő szellőztetést, használjon levegőszivattyút a hegesztés felülete közelében, amely segítségével eltávolíthatja ezeket a veszélyes füstöket és gázokat!
- Ha a szellőztetés szegényes, használjon jóváhagyott friss-levegős gázálarcot!
- Olvassa el az anyag biztonság adatlapját (MSDS) és a gyártó instrukcióit a fémekre, az elhasználódó anyagokra, burkoló anyagokra, tisztítószerekre és zsírtalanítókra nézve!
- Csak akkor dolgozzon zárt térben, ha az jól szellőztetve van, vagy friss-levegős álarcot visel! Mindig legyen ön mellett egy képzett felügyelő! A hegesztő gázok és füstök kiszorítják a tiszta levegőt ezért csökkentik az oxigén szintet és így egészségügyi károsodást vagy halált okozhatnak! Győződjön meg arról, hogy a levegő belégzésre alkalmas!
- Ne végezzen hegesztő munkálatot zsírtalanító, tisztító, vagy permetező műveletek területének közelében! A hő és a hegesztőív reakcióba léphet az irritáló és mérgező gázokkal!
- Ne hegesszen bevonattal ellátott fémeket, mint például horganyzott, ólmos, kadmiumozott acélt, ha csak a borítást előtte el nem távolítja a hegesztési felületről!

A helyiség legyen jól szellőztetve, és ha szükséges, viseljen friss-levegős maszkot! Az olyan burkolatok vagy fémek, amelyek ezeket az anyagokat tartalmazzák mérgező gázokat és füstöket termelhetnek ki a hegesztésükkor!

A hegesztőív sugarai megégethetik a szemet és bőrt



A hegesztőív sugarai olyan sugarak, amelyek a hegesztő munkálatokból származnak, ezek lehetnek intenzív szemmel látható és láthatatlan (ultraviola és infravörös) sugarak is, amelyek megégethetik a bőrt vagy a szemeket! A hegesztő munkálat során szikrák is keletkeznek.

- Használjon hegesztőpajzsot megfelelő szűrővel ellátva, amely megvédi a gép kezelőjének arcát és szemét a munkálat során (Lásd ANSI Z49.1 és Z87.1 a Biztonsági szabványban).
- Viseljen jóváhagyott biztonsági szemvédőt oldalsó pajzsokkal a sisak alatt!
- Használjon védő rostákat, amelyek megvédik a közelben állókat a villanásoktól és vakító fényhatásoktól; figyelmeztessen másokat arra, hogy ne nézzenek a hegesztőívre!
- Viseljen védőruházatot, amely tartós, tűzálló anyagból készült (bőr vagy gyapjú), valamint megfelelő lábvédőt!

A hegesztő munkálat tűz és robbanásveszélyes

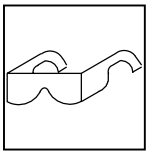


A tárolókon, üzemanyagtartályokon, kipufogódobon, csöveken végzett hegesztés során robbanást okozhat. A hegesztőív szikrákat termel ki! A szétrepülő szikrák, a felforrósodott munkadarabok és más felszerelés tüzet és égést okozhat. Az elektróda véletlenszerű érintkezése egy fém tárggyal szikrákat termelhet, robbanást, túlmelegedést vagy tüzet okozhat! A hegesztés előtt ellenőrizze a munkaterületet és annak biztonságát!

- Védje magát és másokat a szikráktól és a felforrósodott fémtől!
- Ne hegesszen olyan helyen, ahol a szétrepülő szikrák éghető anyagokkal érintkezhetnek!
- A hegesztőív 10 méteres körzetéből távolítson el minden éghető anyagot! Ha ez nem lehetséges, takarja le őket jóváhagyott takaróanyaggal!
- Legyen éber, és ügyeljen arra, hogy a hegesztő szikra és a felforrósodott anyagok könnyen áthatolhatnak apró repedéseken és nyílásokon a környező területen!
- Vigyázzon a lehetséges tűzzel, tartson a közelében tűzoltókészüléket!
- Ügyeljen arra, hogy a hegesztő művelet mennyezeten, padlózaton, válaszfalon tüzet okozhat a falazat másik oldalán!

- Ne hegesszen zárt tárolókat, mint például tartályokat, dobot, csövet, hacsak az AWS F4.1-nek megfelelően elő nem készítette őket a hegesztésre (Lásd a Biztonsági szabvány részt)!
- Csatlakoztassa a munkakábelt a hegesztőponthoz olyan közel, amennyire csak lehet, ezzel megakadályozza, hogy a hegesztő áramnak nagy utat keljen megtennie, valamint, hogy esetlegesen kiszámíthatatlan vonalon haladjon át, amely áramütéssel fenyegethet!
- Ne használja a hegesztőt a megfagyott csövek kiolvasztására!
- Használaton kívül távolítsa el az elektróda pálcát a foglalatból vagy vágja le a hegesztő huzalt az érintkezőcsúcsnál!
- Viseljen olajmentes védőruházatot, mint például bőrkesztyűt, vastag pólót, szegélymentes nadrágot, magastalpú cipőt, és sapkát!
- Távolítson el minden éghető anyagot, mint például bután gyújtót vagy gyufát, a ruházatából, mielőtt belekezd a hegesztő munkába!

A szétrepülő fémrészecskék sérülést okozhatnak a szemében!



- A hegesztés, faragás, drótkefézés és köszörülés során szikrák és szétrepülő fémdarabkák keletkeznek. Ahogy a hegesztett felület lehűlik, salakot dobhat le magáról!
- Viseljen jóváhagyott védőszemüveget oldalsó pajzzsal felszerelve a hegesztő sisak alatt!

A forró alkatrészek súlyos égési sérüléseket okozhatnak

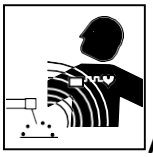


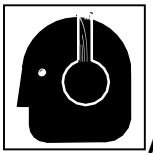
- Ne érjen hozzá a forró részekhez csupaszkézzel!
- Hagyjon időt a forró részek lehűlésére, mielőtt munkába kezd!
- Azok a személyek, akik pacemaker-rel rendelkeznek, ne menjenek a gép közelébe!
- Mindenképpen konzultáljanak az orvosukkal mielőtt ívhegesztés, vésés vagy ponthegesztés közelébe mennének!



A folyamatokból és a felszerelésből származó bizonyos zajok halláskárosodáshoz vezethetnek!

- Viseljen jóváhagyott fülvédőt, ha a zajszint túl magas!

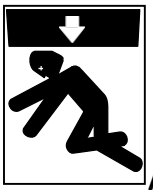
**A mágneses mezők kihathatnak a pacemakerre!**

**A zajszint kárt tehet a hallásában!**

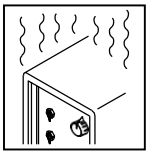
1-3. További szimbólumok az installációhoz, üzemeltetéshez és a karbantartáshoz

**Tűz és robbanásveszély**

- Ne installálja és ne helyezze a készüléket robbanó felületekre, felé vagy közelébe!
- Ne helyezze el a készüléket éghető anyagok közelébe!
- Ne töltse túl az elektromos hálózat vezetékeit – győződjön meg arról, hogy az áramellátó rendszer megfelelő méretű, megfelelő feszültséggel és védelemmel rendelkezik ahhoz, hogy árammal lássa el a készüléket!

**A leeső hegesztő gép sérülést okozhat!**

- Használjon emelőfület a készülék felemelésére, de ne a kiegészítők felemelésére (gáztartály, járó szerkezet)!
- Használjon megfelelő kapacitású felszerelést a készülék megemeléséhez és megtartásához!
- Ha targoncát használ a készülék mozgatásához, biztosítsa, hogy a targonca villája elég hosszú ahhoz, hogy a készülék teljes méretét alátámassza a mozgatás ideje alatt!

**A készülék túlhasználata túlmelegedéshez vezet**

- Hagyjon időt a gép lehűlésére, tartsa be a névleges munkaciklust!
- A hegesztés folytatása előtt csökkentse az áramot vagy a munkaciklust!
- Ne zárja el vagy szűrje a készülék légáramlását!

Az elektrosztatikus töltés kárt tehet a nyomtatott áramköri kártyákban!

- Az alkatrészek vagy áramköri kártyák kezelése ELŐTT, helyezzen fel földelt szíjat!
- Használjon megfelelő táskákat és dobozokat, amelyek védettek az elektrosztatika ellen, ezekben nyugodtan tárolhatja és mozgathatja a nyomtatott áramköröket!



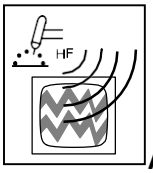
A mozgó alkatrészek sérülést okozhatnak

- Óvakodjon a mozgó alkatrészektől!
- Ne nyúljon az olyan helyekre, ahol hajtó tekercsek mozognak!

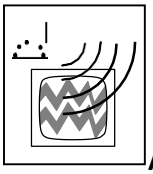


A mozgó alkatrészek sérülést okozhatnak!

- Maradjon távol az olyan mozgó alkatrészektől, mint a ventilátorok!
- Tartson minden ajtót, panelt, fedelet és védőpajzsot zárva, a helyén!
- A magas feszültség (H.F) megzavarhatja a rádiós navigációt, biztonsági berendezéseket, számítógépeket és kommunikációs felszereléseket!
- Az installációt csak olyan személy végezze el, aki szakképzett az elektronikai felszerelések területén!
- A gép kezelője a felelős azért, hogy azonnal kijavíttassa egy szakképzett villanyszerelővel az olyan interferencia hibákat, amelyek a helytelen installációból származnak!
- Ha interferenciát észlel, azonnal hagyja abba a felszerelés használatát!
- Rendszeresen ellenőriztesse a készülék installációját és végeztesse el a karbantartását!
- A magasfeszültséggel kapcsolatos nyílásokat és paneleket tartsa zárva, valamint tartsa megfelelő beállításokon a szikraközöket! Továbbá használjon földelést és védelmet az interferencia esélyének csökkentésére!



A magas feszültségű sugárzás interferenciát okozhat!



Az ívhegesztés interferenciát okozhat

- Az elektromágneses energia megzavarhatja az érzékeny elektronikus felszereléseket, mint például a számítógépeket és a számítógépek által működtetett felszereléseket, például robotokat.
- Győződjön meg arról, hogy a hegesztés munkamenetének helyszínén minden más felszerelés elektromágnes biztos!
- A lehetséges interferencia veszélyének csökkentése érdekében, tartsa a hegesztő kábeleket olyan röviden, olyan közel egymáshoz, és olyan alacsonyan, amennyire csak lehetséges, például a padlón!
- Győződjön meg arról, hogy ezt a hegesztő készüléket a használati utasításnak megfelelően installálta és földelte!
- Ha mégis felmerül az interferencia, a készülék kezelőjének extra óvintézkedéseket kell megtennie, mint például a hegesztő készülék elmozdítása, védett kábelek, vezetékszűrők, használata, a munkaterület elszigetelése!

BEVEZETÉS

A hegesztésről

A hegesztés gyártó vagy építő folyamat, amelynek során anyagokat illesztünk össze, általában fémeket, hőre lágyuló anyagokat, magas hő felhasználásával, amelynek segítségével összeolvasztjuk a részeket és ezután hagyjuk, hogy kihűljenek, ami által eggyé válnak. Az ívhegesztés egyrészt elektromos ívet használ fel, amivel megolvasztja a munkaanyagot, másrészt töltő anyagot is használ (hegesztőpálcát) a hegesztő illesztések kialakításához. Az ívhegesztés során, a hegesztő anyaghoz vagy más fémfelülethez csatlakoztatunk egy földelő vezetéket. A másik vezetéket, az elektróda vezetéket, a hegesztésre váró anyaghoz érintjük. Amikor elhúzzuk ezt a vezetéket illetve elektródát az anyagtól, egy elektromos ív keletkezik. Az elektromos ív ekkor elkezdi megolvasztani az anyagot a „töltő anyag" mentén, ennek segítségével alakítja ki az illesztéseket, varrat formájában.

Fontos megjegyezni a megfelelő kábel méret kiválasztásához, hogy alapvető jelentőségű karbantartani a hegesztőkábelt és a kábelcsatlakozásokat! Bármilyen repedés, vágás, kopás stb. a hegesztő kábelen csökkentheti a kábel azon képességét, hogy mekkora áramot képes szállítani. Az ilyen helyek a kábelen túlmelegedhetnek! Továbbá, a fogóhoz, kábelsaruhoz csatlakoztatott elhasznált vagy megkopott kábel is csökkentheti az áramátviteli képességet és túlmelegedő pontok keletkezhetnek! Az elhasznált, vagy megkopott részeket azonnal javíttassa meg cseréltesse ki a megfelelő üzemeltetés és a biztonsági veszélyek elkerülése érdekében!

Az Expert MMA inverter hegesztő gép alkalmazza a modern IGBT technológiát. Az inverter ívhegesztés áramellátásának célja, hogy lehetővé tegye a nagyteljesítményű IGBT eszköz használatát, átalakítsa az 50 Hz frekvenciát, a PWM impulzushossz moduláció technológiájával nagy mennyiségű egyenáramot termeljen ki, segítségével a fő transzformátor súlya és kiterjedése nagy mértékben lecsökkenthetővé vált, miközben a hatékonyság 30%-al nő. Az

inverter hegesztőgép kifejlesztését a hegesztőgépek egyik forradalmának tekintik az iparág szakértői.

Ez a gép a következő fémek hegesztésére alkalmas:

Fém típusa	Elektróda típusa
öntöttvas	bázikus elektróda
rozsdamentes acél	rozsdamentes acél elektróda
szénacél	rutilos elektróda

A készüléket helyezze vízszintes, szilárd és tiszta felületre! Védje az esőtől és a tűző naptól! Győződjön meg arról, hogy a készülék szellőzése megfelelő!

Termék áttekintés

Áramerősség beállítása: A helyes áramerősség értéke elsősorban a kiválasztott elektróda átmérőjétől és típusától függ. A munkaanyag vastagságától és a hegesztő pozíciótól függően válassza ki az áramerősséget! (a lapos varrathoz viszonyítva kb. 15%-al kevesebb hő felső helyzetű munkavégzésnél).

A hegesztőpálca átmérője (mm)	1.6	2	2.5	3.2
Hegesztő áramerősség	20-60	60-100	80-140	100-140

A huzal adagolási ütemét az Adagolás Ütem szabályzó gombbal állíthatja be.

Az ív hossza: A helyes ív hossz értéke különbözik a különböző elektróda típusoktól és alkalmazásuktól függően. Jó kiindulási pont, hogy az ívhossz nem lépheti túl az elektróda fémrészének átmérőjét. A mértéktelenül hosszú ív (a túl magas értékű feszültség) fröccsenést, alacsony leolvadási ütemet, beégést és néha lukacsosságot eredményez. Az ívhosszát úgy szabályozhatja, hogy megfelelő távolságra tartja az elektróda hegyét a munkaanyag felületétől!

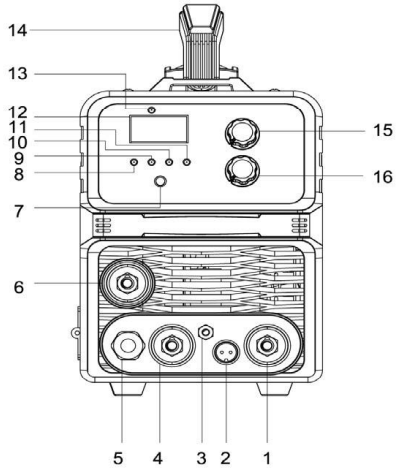
A mozgatás szöge: Tartsa az elektródát függőlegesen a munkaanyag csatlakozási pontjához, majd döntse meg az elektróda hegyét a mozgás irányába 5-15 fokos szögben. A függőleges hegesztéshez, az alkarja megfelelő pozícionálásával döntse meg az elektróda pálca tetejét 15 fokos szögben a mozgatás irányától elfele.

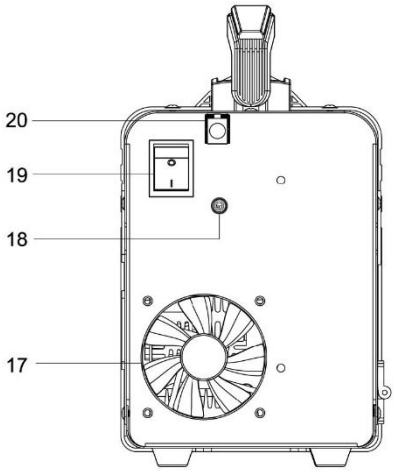
A mozgás sebessége: A megfelelő mozgás sebesség eredményeként a hegesztési varrat megfelelő kontúrral rendelkezik. A lassú mozgatási sebesség széles, domború varratot

eredményez, sekély beégéssel. A túlzottan gyors mozgatási sebesség szintén csökkenti a beégés mértékét, és keskeny varratot eredményez, és lehetséges beégési hibákat.

Termék áttekintése

1. Gyorscsatlakozós aljzat: hegesztőgép kimenet (+) / elektródatartó
2. Gyorscsatlakozós aljzat: hegesztőgép kimenet (–) / testcsipesz MMA üzemmódban
3. Funkcióváltó kábel
4. MAG/MIG pisztoly csatlakozó
5. Funkcióválasztó gombok
6. MIG funkció
7. Porbeles / MAG funkció
8. MMA funkció
9. Lift TIG funkció
10. Digitális kijelző
11. Túlmelegedést jelző LED lámpa
12. Műanyag hordozófogantyú
13. Feszültségállító forgatógomb
14. Huzalelőtolási sebesség állító gomb (MMA módban áramerősség-állítás)
15. Hűtőventilátor
16. Gázbemeneti csatlakozó
17. Főkapcsoló
18. Hálózati tápkábel rögzítése





Üzembe helyezés

MMA összeszerelése

Ügyeljen arra, hogy a hegesztőgép levegőzőnyílásai ne legyenek letakarva vagy eltömődve, ezzel elkerülve a hűtőrendszer meghibásodását. Ezek a hegesztőgépek **VRD (Voltage Reduction Device – feszültségcsökkentő)** technológiával vannak felszerelve.

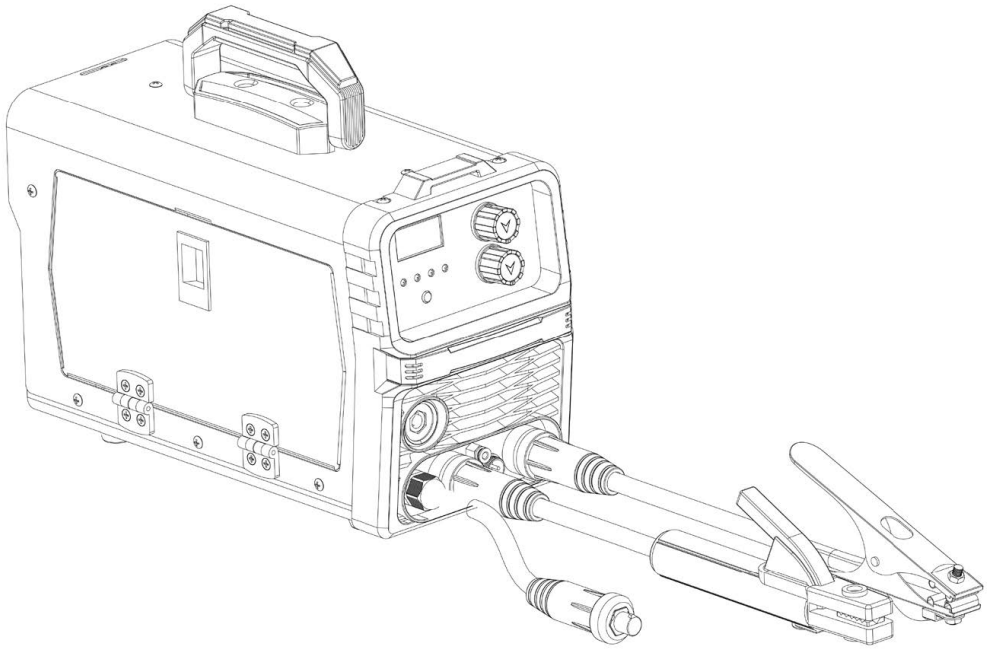
• A hegesztőkábeleket (testcsipesz és elektródatartó) a következő ábra szerint csatlakoztassa helyesen. Először győződjön meg arról, hogy a kábelek, a hegesztőfogók és a gyorscsatlakozók megfelelően és biztonságosan csatlakoznak.

• Az elektródatartót csatlakoztató gyorsdugót helyezze a „+” polaritású gyorscsatlakozó aljzatba, majd az óramutató járásával megegyező irányba, erősen húzza meg.

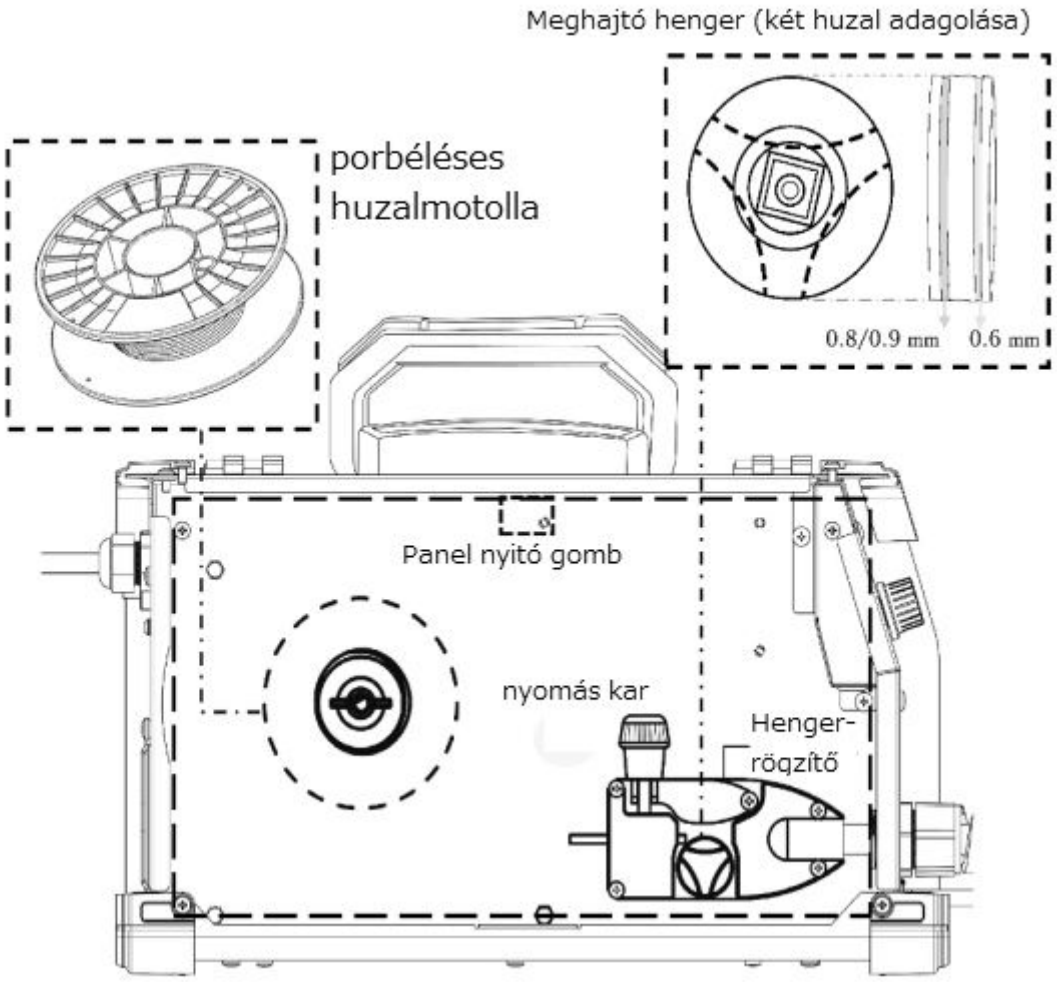
• A testcsipeszt csatlakoztató gyorsdugót helyezze a „–” polaritású gyorscsatlakozó aljzatba a hegesztőgép előlapján, majd az óramutató járásával megegyező irányba erősen húzza meg. A testcsipeszt rögzítse a munkadarabhoz.

• Ügyeljen a helyes polaritásra, mivel helytelen csatlakoztatás esetén instabil ív, fokozott fröcskölés és az elektróda letapadása fordulhat elő.

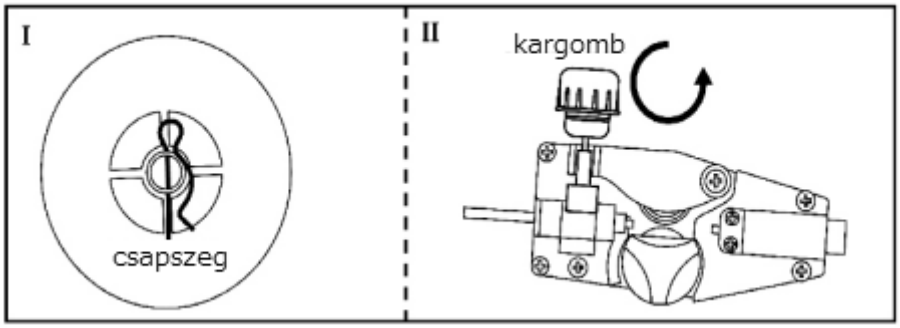
• A tápcsatlakozót a hegesztőgép bemeneti feszültségének megfelelő elosztódobozba csatlakoztassa. Ne csatlakoztassa téves feszültségre. Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség tűrése az engedélyezett tartományon belül van.



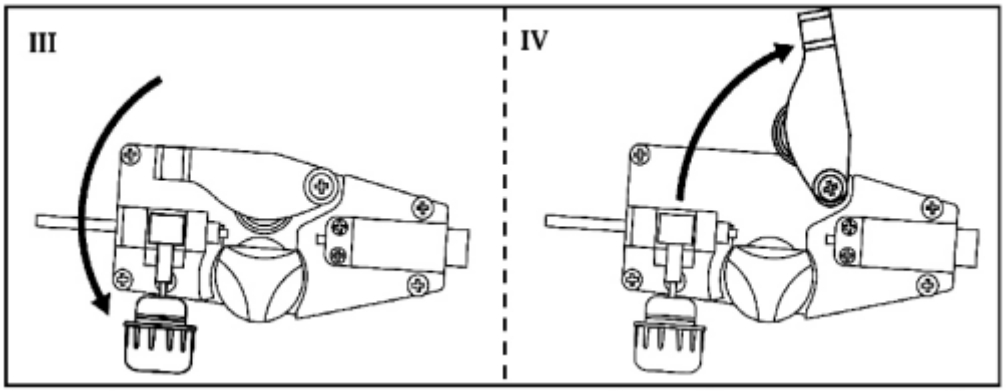
A MIG/MAG rendszer összeszerelése



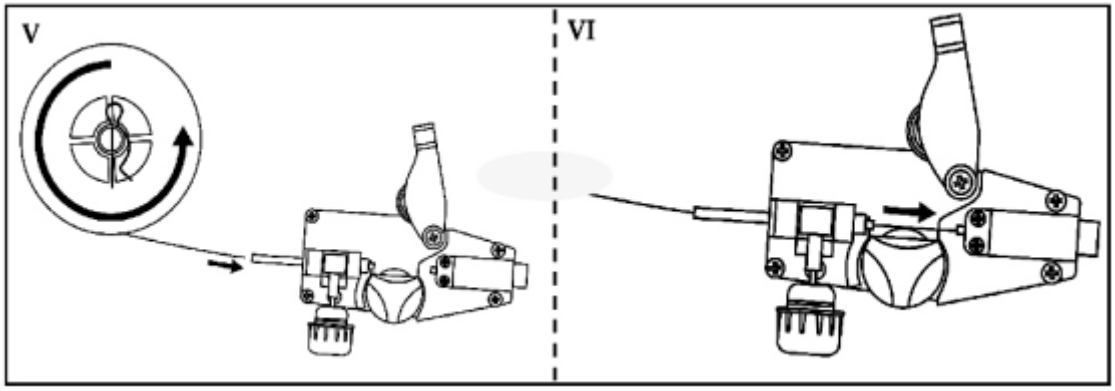
Nyissa fel a panel borítást és ellenőrizze a gázmentes MAG belső rekeszét, amely a porbeles huzal adagolásáért felel!



- Állítsa a hengert a rugós tárolóba és illessze be a csapszeget!
- A nyomás kar állító gombját forgassa el az óramutató járásával ellentétes irányba, ezzel meglazítva!



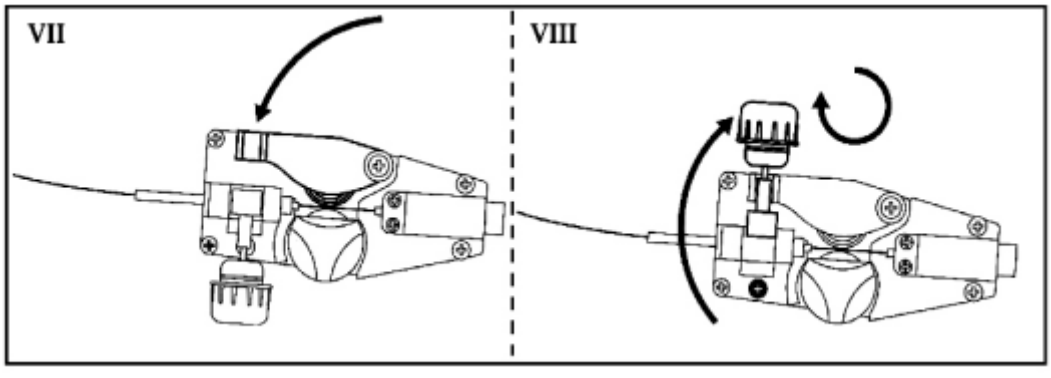
- Engedje le a nyomáskart ezzel megemelve a hengerrögzítőt, aztán adagolja a huzalt a meghajtó hengeren keresztül!



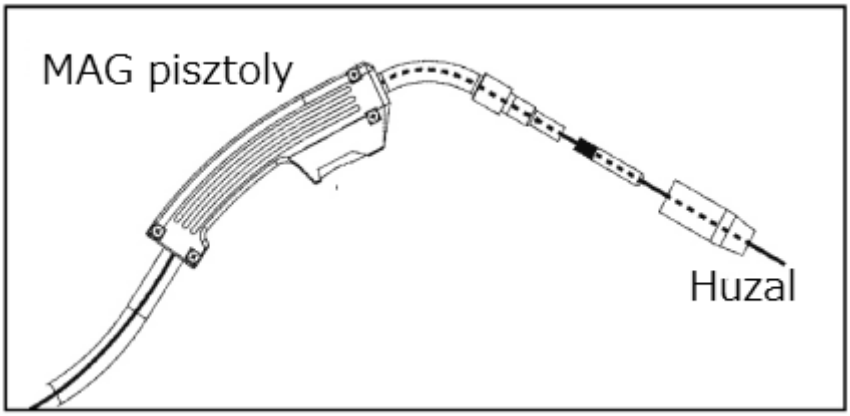
- Miközben az óramutató járásával ellentétes irányba tekeri el a vezeték görgőt, vezesse át a huzal végét a vezető csövön!
- Vezesse a huzalt a megfelelő henger vájatba (a méretének megfelelően)! Nyomja keresztül a hegesztőpisztoly bevezető csövéhez!

⚠ **Megjegyzés**: a görgő elhelyezése úgy történjen, hogy a fenti illusztráció szerint fusson le a vezeték a tekercsről! A huzal az alsó oldalon fusson le a tekercsről, a tekercs az óramutató járásával ellentétes irányba fusson!

- Az adagolást követően enyhén laza ívben pihenjen a huzal az adagoló és a görgő között! Semmilyen körülmények között ne legyen feszes!
- Helyezze vissza a görgőrögzítőt és húzza fel a nyomáskart az eredeti pozíciójába, majd forgassa el a gombot az óramutató járásával megegyező irányba!



- A megfelelő feszesség érdekében igazítsa össze a nyomás kar gombján lévő csavarokat és csavaranyákat!
  A meghajtó henger nyomása ne legyen túl erős sem túl gyenge! Ha a nyomás túl alacsony, a henger megcsúszhat és ennek eredményeként az adagolás szabálytalanná válhat! Ha a nyomás túl magas, a huzal felörlődhet és adagolási hibát és kárt okozhat a hegesztőben.
- **A megfelelő huzal adagolás ellenőrzéséhez csatlakoztassa a hegesztőt a hálózatra**!

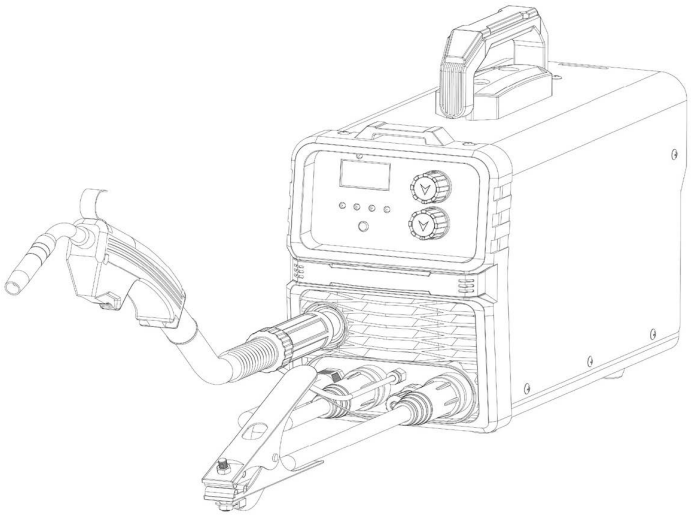


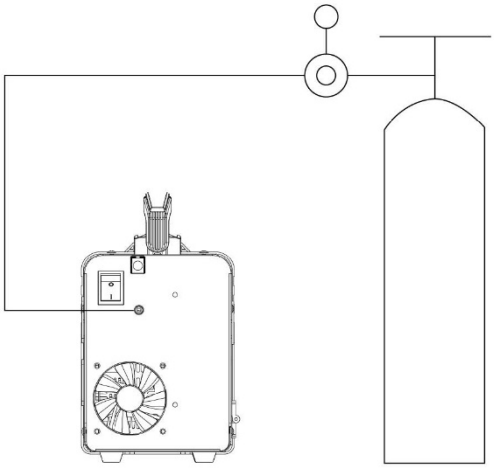
- Nyomja le a kioldót a MAG pisztolyon a huzal adagoláshoz a pisztoly szerelvényen keresztül! Az ellenőrzés idejére hagyja a panelt nyitva, így lehetővé válik az adagolás folyamatának ellenőrzése!
- Tartsa a pisztolyt egyenesen! Amikor új huzalt adagol a vezetékcsövön át, ellenőrizze le, hogy a huzal végén a vágat egyenletes és tiszta, a huzal végétől számított 1 hüvelyk távolságra teljesen egyenletes és nincs meghajolva. Vágja le a huzal többletet, amely túlnyúlik a hegesztőpisztoly végén! Meglazíthatja a pisztoly végét, hogy megfigyelje a huzal mozgást az érintkezőcsúcson keresztül!
- Ellenőrizze, hogy a meghajtó henger nem csúszik-e meg a huzalon és ha szükséges növelje a nyomást a nyomás kar gombon!

Megjegyzés: amikor a meghajtó nyomás megfelelő értéken van, nem jelentkezik csúszás a huzal és a meghajtó henger között!
Ha az adagoló út mentén akadály keletkezik, akkor a huzal csúszni fog a hengeren. Ezt úgy ellenőrizheti, hogy a pisztolyon távozó huzalra két ujjával mérsékelt nyomást gyakorol. Ha ez megakasztja a huzaladagolást, akkor addig emeljen a nyomáson, amíg az ujjával már nem lesz lehetséges az adagolás megakadályozása!

A MIG csatlakoztatása

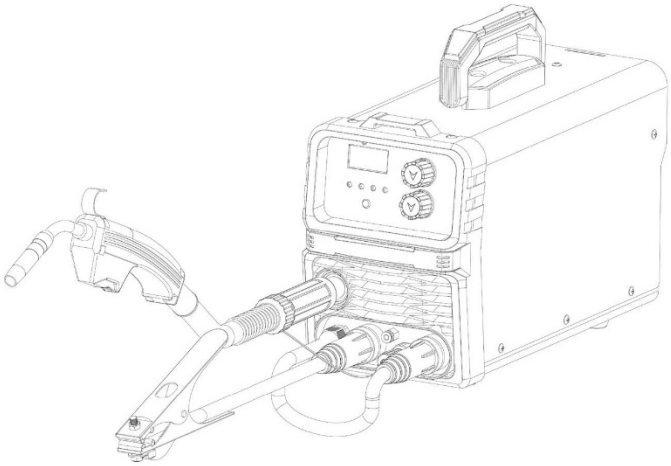
- A MIG funkcióhoz, csatlakoztassa a Funkció átalakító kábelt a gyors aljzatba (+)!
- A földelő csipeszt csatlakoztassa a munkadarabhoz!

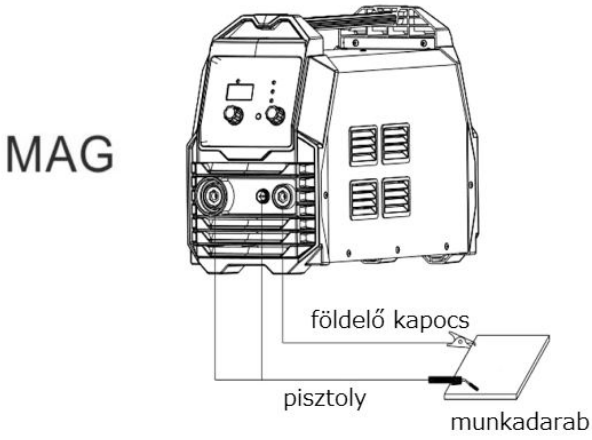




A MAG csatlakoztatása (a típus megjelenése az ábrákon látottól eltérhet)**.**

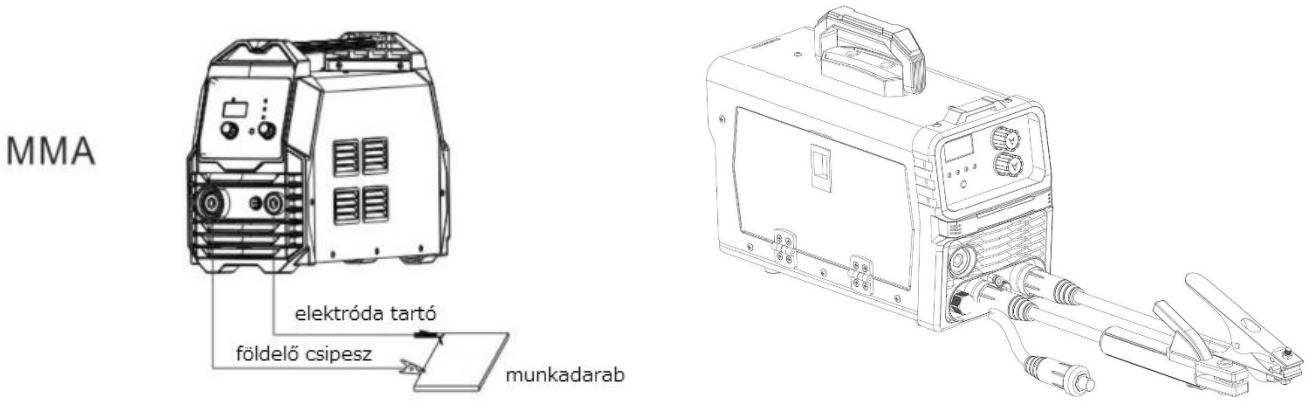
- A MAG funkcióhoz, csatlakoztassa a Funkció átalakító kábelt a gyors aljzatba (+)!
- A földelő csipeszt csatlakoztassa a munkadarabhoz!





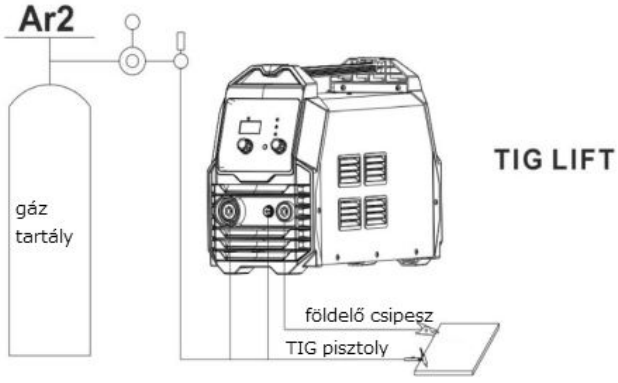
Az MMA rendszer összeszerelése

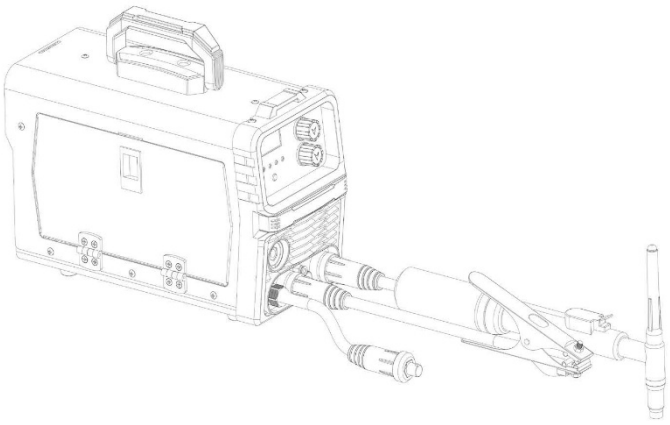
- Az MMA csatlakoztatásához, csatlakoztassa az elektróda tartót a “+” gyors csatlakozó aljzatba! A földelő kábel egyik vége csatlakoztassa a “-” gyors csatlakozó aljzatba, a csipesz pedig a munkaanyaghoz!



TIG LIFT rendszer összeszerelése

- A TIG LIFT esetén, csatlakoztassa a TIG pisztolyt a gyors aljzatba “+”!
  A földelő kábel a “-” gyors aljzatba csatlakozik és a földelő csipeszt a munkadarabhoz csatlakoztatjuk!





Általános üzemeltetési információ

Megjegyzés: A munkamenet megkezdése előtt tanácsos letesztelni a hegesztő áramerősséget egy teszt anyagon, mielőtt a valódi munkaanyagon kísérli meg a munka végrehajtását! Miután meggyőződött arról, hogy megfelelően állította be a szerszámgépet, megkezdheti a hegesztést.
A MAG/MMA kapcsoló (1) arra szolgál, hogy lehetővé tegye a két funkció közötti váltást: MMA és MAG gázmentes hegesztés.

MMA hegesztés

- Mindig stabilan csatlakoztassa a földelő csipeszt a munkaanyagra! Kapcsolja a főkapcsolót a bekapcsolt "ON" állásba! Amint megkezdi a hegesztést, a gép hűtő ventilátora beindul.
- Szorítsa rá a hegesztőpálcát az elektróda tartóra, a hegesztő legyen a kézi hegesztés funkcióra állítva és a készenléti üzemmódban!
- A hegesztésre váró munkaanyag vastagságának, a hegesztőpálca átmérőjének, a munkavégzés pozíciójának és a szükséges technológiának megfelelően, biztosítsa, hogy az állító gombbal (2) kiválasztotta a megfelelő áramerősséget! (Egyeztessen a 8. oldalon található táblázattal az elektróda méretre és áramerősségre vonatkozóan!) (Ha az áramerősség túl magas, felerősödik a fröcskölődés, ha pedig túl alacsony, a megolvadt hegesztőpálca túl folyékonnyá válik és a cseppátvitel nem haladna problémamentesen.)

A kezdők számára az első nehézség az ív élesítése.
<u>A legjobb eredmény érdekében a következő lépéseket tartsa be:</u>

- Tesztelje le az áramerősség intenzitását és az elektródát egy próbaanyagon! Az elképzelés szerinti varrat helye felé tartsa az elektróda hegyét 2 cm távolságra. Érintse az elektróda végét a munkaanyaghoz, és kopogtassa meg az elektródával oda vissza ezzel élesítve az ívet.
- Az ívet csak a szemvédő pajzs mögül figyelje, és az ideális ívhossz fenntartásához, tartsa az elektródát olyan távolságra a munkadarab felületétől, ami megfelel az elektróda átmérőjének 1-1.5 szeresének. Tartsa az elektródát körülbelül 70 – 80 fokos szögben.
- Mielőtt eltávolítja a salakot, várjon amíg a hegesztésvarrat teljesen kihűl. Ha szünet után folytatná egy varrat hegesztését, előbb távolítsa el a salakot a varrat végéről. Élesítse az ívet a varratban, és kezdje el leolvasztani az elektródát, ahol a munkaanyag csatlakozik.

Emlékezzen a hegesztő beállításokra:

Áram beállítások, az ívhossz, a mozgatás szöge, az elektróda irányítása és a mozgatás sebessége. Most, hogy készen áll a hegesztésre, emlékezzen a hegesztő beállításokra! Ezeknek a beállításoknak az összessége úgy tűnhet, hogy rengeteg fáradtságot igényelnek a hegesztés egy rövidke pillanatáért, de végül a gyakorlás fontos részét képezik, ezért kérjük, ne bátortalanodjon el! A gyakorláskor és a hegesztés tanulásakor a tanuló a hegesztőpálcát a munkadarabhoz tartja.

Áram beállítások

A helyes áram beállítások, ampererősség, főként attól függ, hogy milyen elektródát választ ki és annak milyen az átmérője. Például egy 3,2mm-es 6010-es hegesztő pálca jól működik 75 – 125 ampererősség mellett, miközben egy 4mm-es 7018-as hegesztő pálca akár 220 ampererősségű árammal bezárólag is jól működik. Az elektróda dobozának oldalán általában megtalálhatóak az üzemeltetési paraméterek. A megfelelő áramerősséget a pálca vastagságának, a hegesztő pozíciónak megfelelően válassza ki. Vizsgálja meg a befejezett hegesztő munka eredményeit is!

A hegesztőív hossza

A helyes ívhossz függ az elektródától és az alkalmazástól! Jó kiinduló pont, hogy a hegesztőív ne legyen nagyobb, mint az elektróda fém szakaszának (magjának) az átmérője! Ha túl közel tartja az elektródát, az csökkenti a hegesztő feszültséget. Ezzel egy olyan kóbor ív alakul ki, amely kioltja magát vagy megfagyasztja a pálcát, emellett hegesztésigyöngy és dudor is kialakul. A túlzottan hosszú ív (túl nagy feszültséggel) fröcskölést, alacsony leolvasztott varratfémmennyiséget, beégést és néha lyukacsosságot idéz elő! Sok kezdő túl hosszú ívet alkalmaz, ezért durva hegesztőgyöngyökkel és rengeteg szórással fejezik be a munkát. Már kevés gyakorlással is megfigyelhető, hogy a pontos, jól irányított ívhossz segítségével javul a hegesztőgyöngyök külalakja, a gyöngyök keskenyebbek lesznek és a fröcsögés is lecsökken.

A mozgás szöge

Jobbra hegesztési eljárást használunk a beégés nélküli pontvarratos hegesztés alatt lapos, vízszintes és fejfeletti pozíciókban! A pálcát merőlegesen a varrat helyéhez tartja, majd döntse meg az elektróda tetejét a mozgás irányába körülbelül 5 – 15 fokkal! Függőleges hegesztéskor használjon balra hegesztéses módszert, a pálca tetejét döntse meg 15 fokkal elfelé a mozgás irányától!

Megmunkálás

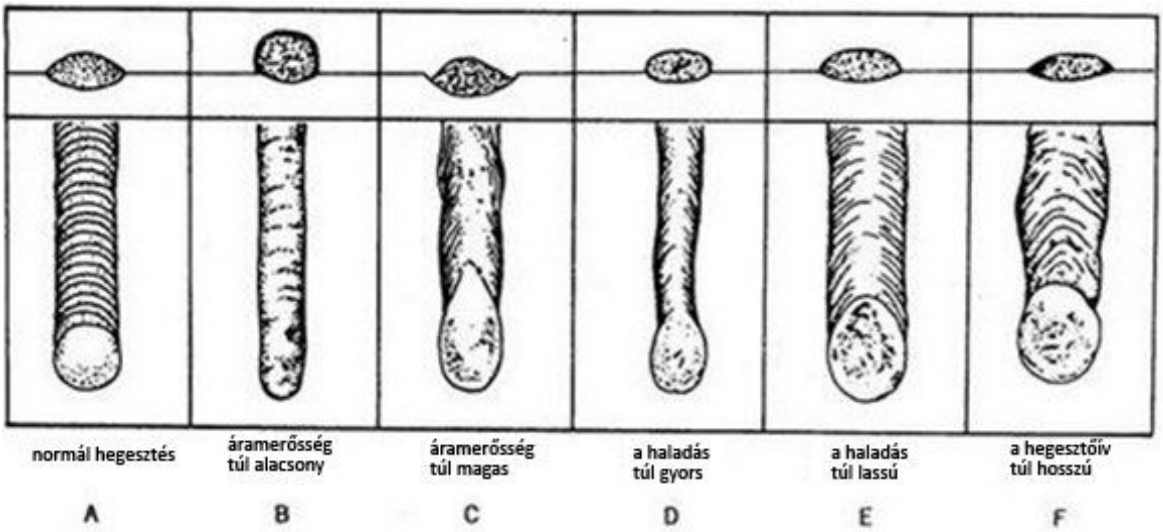
Minden hegesztőmunkás másként, egyedi stílusban irányítja, ide-oda mozgatja az elektródát. Alakítsa ki az ön saját stílusát mások megfigyelésével, gyakorlással és egy olyan módszer kialakításával, amely biztosítja önnek a jó eredményt! Kérjük ügyeljen arra, hogy az 1/4 hüvelykes vagy vékonyabb anyag esetén az elektróda ide-oda mozgatásával tipikusan olyan hegesztőgyöngyözés alakul ki, amely szélesebb a kelleténél. Sok esetben, az egyszerű, egyenes előrehaladás szép eredményeket ér el. Ahhoz, hogy vastagabb anyagon szélesebb gyöngyözést érjen el, mozgassa az elektródát egyik oldalról a másikra, amivel egymást

részlegesen lefedő körkörös formák folytonos sorozatát alakítja ki. Ezt megteheti Z betű formájában is, félkörben vagy megakadó lépésekben. Az oldalirányú mozgatást korlátozza le az elektróda pálca átmérőjének két és félszeresére! A széles terület lefedése érdekében, haladjon át számos alkalommal a területen, végezzen varratgyökhegesztést! Amikor függőleges hegesztést alkalmaz, koncentráljon a varrat oldalainak a meghegesztésére, annak közepe magától kialakul! Oldalt álljon meg egy kicsit, ezzel időt hagyva, hogy a távolabbi végen a gyöngyök lehűljenek, és hogy a hegesztés által megolvasztott fém és a hegesztő rés utolérje és biztosítsa a stabil érintkezést az oldalak között! Ha a hegesztése halpikkelyhez hasonlít, akkor túl gyorsan haladt előre és nem maradt az oldalakon elég időt!

A mozgás kiterjedése

A megfelelő mozgás sebesség olyan gyöngyöket eredményez, amelyek a megfelelő koronával vagy kontúrral, szélességgel és megjelenéssel rendelkeznek. Állítsa be úgy a mozgás sebességét, hogy a hegesztőív a hegesztőrés vezető egyharmadában marad! A lassú mozgatás eredménye a széles, domború gyöngyözés, sekély behatolással. A túlzottan gyors mozgás sebesség a behatolást is csökkenti, valamint keskeny és/vagy magas koronájú gyöngyözést, valamint valószínűleg beégést eredményez. Néhány további tanács. Ügyeljen arra, hogy jól rá kell látnia a hegesztési résre és a megolvasztott fémre! Máskülönben, nem biztosíthatja a csatlakozás menti hegesztést, olyan módon, hogy az ívet a hegesztő rés vezető szélén tartja, a megfelelő hő mellett. Ha túl magas a hőmérséklet, akkor láthatóan a hegesztő rés kigördül a csatlakozásról). A legjobb láthatóság érdekében, tartsa a fejét úgy, hogy a füsttől és a hegesztő művelettől szabadon belássa a rést, lehetőleg oldalirányból!

Kérjük emlékezzen, hogy a hibáiból tanul! Nincs miért szégyenkeznie, ha rossz eredményt ér el! Tulajdonképpen a szakképzett hegesztők úgy érnek el tökéletes hegesztést, hogy felismerik a hibáikat, majd kijavítják őket és újra hegesztik az adott részt!



A hegesztések összehasonlító ábrája

Üzemeltetés

☞ Tűz és robbanásveszélyes helyeken tilos hegeszteni!

A hegesztő folyamat

A kézi fémíves hegesztéskor (MMA) a hegesztő hozaganyaga az elektródáról olvad le a hegesztő résbe! A hegesztő áram arányát az elektróda méret és a hegesztő pozíció alapján választjuk ki. Az ív az elektróda hegye és a hegesztésre váró anyag között alakul ki. Az elolvadó elektróda bevonat gázt és salakot termel ki, amelyek megvédik a hegesztő rést. A salak megszilárdul a hegesztésen, majd eltávolításra kerül a munkálat után, például rozsdaverő kalapáccsal!

Üzemeltetési funkciók

Figyelmeztetés! Győződjön meg arról, hogy a hegesztő és a földelő kábel csatlakozások megfelelően rögzítve vannak. Ha bármelyik csatlakozás laza, az feszültség eséshez vezet, amelynek következtében a csatlakozások felmelegednek.

Figyelmeztetés! A hegesztés alatt, TILOS lehúzni bármelyik dugaszt vagy vezetéket, ennek bekövetkezte életveszélyes vagy súlyos balesethez vezet, illetve kárt tehet a készülékben is!

1. A földelő kábelt mindig közvetlenül a hegesztésre váró munkadarabhoz csatlakoztassa! A földelő kábel csatlakozó pontján távolítsa el a rozsdát és a festéket! Óvatosan csatlakoztassa a csíptetőt azért, hogy az érintkező felület amennyire csak lehet nagy legyen!
2. Az áramellátó vezérlőt a hátulsó panelen állítsa bekapcsolt „ON” állásba! A hűtőventilátor a készülékben elindul, amint elkezdi a hegesztést! A ventilátor csak akkor lesz működésben, amikor a hegesztés megkezdődik, így segíti a belső áramkörök hűtését.
   ☞A készülék be és kikapcsolását mindig a főkapcsolóval tegye meg, és ne a hálózati csatlakozó kihúzásával!
3. A hegesztésre váró munkadarab vastagságának, a hegesztő pálca átmérőjének, a munkavégzés pozíciójának és a technológiai szükségleteknek megfelelően biztosítsa a hegesztő áramot!
4. csíptesse fel a hegesztőpálcát az elektróda aljzatra, a készülék a kézi hegesztés módban, készenléti állapotban van.
5. Válassza ki a munkálathoz illő hegesztő áramot a szabályzógombbal (1) a munkaanyag vastagságának és feldolgozó technikájának, a hegesztőpálca átmérőjének, a munkavégzés pozíciójának és technológiájának megfelelően! Győződjön meg arról, hogy a hegesztő áram megfelelő!

Általánosságban, a hegesztőáram megfelel a hegesztő elektródának a következők alapján:

A hegesztőpálca átmérője/mm	ϕ1,6	ϕ2.0	ϕ2.5	ϕ3.2	ϕ4.0	ϕ5.0	ϕ5.8
hegesztőáram /A	40	55	80	115	160	190-260	250-300

A hegesztésre váró acél vastagsága és a kiválasztott hegesztőpálca átmérője:

acéllemez vastagsága/mm	1-2	2-5	5-10	Over 10
A hegesztőpálca átmérője /mm	1-2.5	2.5-4	3.2-5.8	4-8

- ☞ A hegesztésből keletkező gázok veszélyesek lehetnek az ön egészségére, ellenőrizze, hogy megfelelő-e a helyiség szellőztetése a hegesztés idejére! Soha ne nézzen a hegesztőívre megfelelő védőpajzs nélkül, amelyet kifejezetten ívhegesztésre készítettek! Óvja magát és környezetét a hegesztőívtől és a szórástól!
- ☞ Javasoljuk, hogy az igazi munka elkezdése előtt, tesztelje le a hegesztést és a hegesztő áram mértékét egy teszt munkadarabon!

A szükséges eszközök kiválasztása után elkezdheti a hegesztést! Az ívet az elektróda dörzsölésével hozza létre a hegesztendő anyagon! A megfelelő ívhosszt úgy állíthatja be, hogy a hegesztő elektróda hegyét megfelelő távolságra tartja a munkadarab felületétől! A megfelelő távolság általában körülbelül az elektróda huzalbetét átmérőjének a fele. Amikor meggyújtja az ívet lassan mozdítsa el az elektródát előre, miközben megdönti azt kb. 10-15 fokos szögben! Ha szükséges, állítsa be az áram értéket!

FONTOS: Ne üsse az elektródát a munkadarab felületének! Ezzel az elektróda megsérülhet és nehezebb lesz meggyújtani az ívet!

Amint meggyullad az ív, próbálja meg úgy tartani az elektródát, hogy annak a hegye olyan távolságra legyen a munkafelülettől, ami egyenlő az elektróda átmérőjével!

Ezt a távolságot próbálja meg fenntartani a hegesztés teljes idejére! Az elektróda által bezárt szög a munkavégzés irányában 20/30 fok-nak kell lennie.

FONTOS:

Az elhasznált elektródák és a munkadarab mozgatására mindig fogókat használjon! Kérjük ügyeljen arra, hogy a hegesztő munka befejezése után, mindig tegye le az elektróda aljzatot (1), így szigetelve azt!

Ne távolítsa el a salakot, amíg a hegesztés ki nem hűlt! Ha folytatni szeretné a hegesztést szünet után, először távolítsa el az előző munkából keletkezett salakot!

HA a készülék túlhevül egy sárga jelzőfény jelzi azt, miután a termosztát bekapcsolt a hőmérséklet emelkedése következtében!

A kezdők számára, az első nehézség az ív meggyújtása. A legjobb eredmények elérése érdekében, a következő lépéseket kövesse:

Egy hulladékon tesztelje le az áramintenzitást és az elektródát!

- Az elektródát tartsa a hegesztő csatlakozás felett kb. 2 cm-re, és tartsa a hegesztőpajzsot az arca elé! Az elektróda hegyével érintse meg a munkadarabot, ismételgetve koppintsa finoman az elektróda hegyét a hegesztendő felületre, ezzel meggyújtja az ívet! A gyufa meggyújtásához hasonlatos ez az eljárás! Megtörténhet, hogy nem elég gyorsan emeli el az elektróda végét a koppintás után, ami azzal jár, hogy az elektróda hozzátapad a munkadarab felületéhez. Ilyenkor egy oldalirányú rántással választhatja le az elektródát. (Ha ez nem működik, akkor engedje ki az elektródát az elektróda aljzat fogójából, majd fogók segítségével távolítsa el az elektródát a munkadarabról!)
- Az ívet a hegesztőpajzs lencséjén keresztül kövesse figyelemmel, az ívhosszát tartsa olyan távolságra, ami az elektróda átmérőjének 1-1.5-szerese! Az ívhossz nagyon fontos, mivel befolyásolja a hegesztőáramot és feszültséget!
- A helytelen áramerősség rossz minőségű, gyenge eredményt produkál a hegesztett elemek csatlakozásánál!
- Tartsa az elektródát körülbelül 70-80 fokos szögben a munkadarabhoz a haladási irányra mérve! Ha a szög túl nagy, a salak áthatolhat a varraton. Ha a szög túl kicsi, az ív csapkodni fog és szétfröcsköli a megolvasztott fémet. Mindkét esetben, lyukacsos lesz a fémelemek közötti varrat!
- Ügyeljen arra, hogy ugyanazt az ívhosszt tartja meg a munkálat folyamán, ahogy az elektródával folytonosan halad a munkadarab csatlakozása mentén! A csatlakozás élének a végén, finoman húzza az elektródát lefelé, a hegesztett varrattól eltávolodva. Ezzel elkerülheti, hogy lyukacsok keletkezzenek a varrat élek találkozásánál!
- Várjon, amíg a meghegesztett varrat teljesen kihűl, mielőtt eltávolítja a salakot! Ha egy szünet után folytatni kívánja a hegesztést, először távolítsa el a salakot a varrat végénél! Gyújtsa meg az ívet a varratnál, és olvassza meg az elektródát azon a ponton, ahol a varrat élei találkoznak.

FIGYELEM: MINDIG használjon fogókat vagy ahhoz hasonló eszközöket amikor az elhasznált, forró elektródákat távolítja el, vagy a felforrósodott munkadarabot mozgatja! Ha szünetet tart, biztosítsa, hogy az elektróda aljzatot egy szigetelt felületre teszi le! A szünetek idejére, vagy a munka befejeztével mindig kapcsolja le a hegesztőt, és mindig húzza ki a gépet a hálózatról!

Az elektromos csatlakozás csatlakoztatása után, a következő lépéseket tegye meg:

- Az elektróda aljzaton tartsa lenyomva a kart, és csúsztassa be az elektróda borítatlan részét az elektróda aljzatba!
- csíptesse a földelő kábelt a munkadarabhoz! Győződjön meg arról, hogy jó az elektromos csatlakozás a földelő kábel és a munkadarab között!
- Kapcsolja be a gépet és ellenőrizze a hegesztőáramot a beállítókerékkel! A hegesztőáramot a munkadarab méretének és az elektróda típusának megfelelően kell kiválasztani!
- Tartsa a hegesztőpajzsot az arca elé, és érintse az elektróda végét a munkadarab hegesztési felületéhez, úgy, mintha egy gyufát gyújtana meg! Ez az ív begyújtásának a legjobb módja.
  VIGYÁZAT: ne üsse erősen az elektródát a munkadarabhoz! Ez kárt tehet az elektróda borításában, és nehezebb lesz begyújtani az ívet!
- Amint begyújtotta az ívet, próbáljon meg fenntartani egy egyenletes ívhosszt! Az ívhossz legyen körülbelül az elektróda átmérőjének 1-1.5-szerese! Az ívhosszt tartsa meg állandónak, amennyire lehetséges! Tartsa úgy az elektródát, hogy az kb. 70-80 fokos szöget zár be a munkadarabbal!
  VIGYÁZAT: a belső hűtőventilátor automatikusan lekapcsol, amikor az áramkörök és az alkatrészek lehűlnek. Mindig kapcsolja le a hegesztőt, miután a ventilátor lekapcsolt! Ez növeli az áramkör és az alkatrészek élettartamát.

A hegesztési varrat

A hegesztési varrat megjelenése az áramerősségnek megfelelően:



Az ív túl rövid: Amikor az ív túl rövid, salak és szabálytalan mennyiségű fém termelődik ki a varratban.

**Az ív túl hosszú**: Ha az ív túl hosszú, a megolvadt fém szétfröcskölődik és buborékok keletkeznek benne. Ilyenkor hibás csatlakozási varrat keletkezhet.

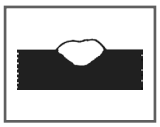
A haladási sebesség kihatása a varrat megjelenésére

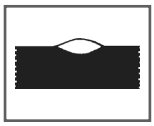
**Túl alacsony a haladási sebesség**: Ennek eredményeképpen széles sávban keletkezik a varratot képző olvadt fém és elektróda, és a hossza sem lesz elegendő. Szükségtelenül magas elektróda fogyasztással és munkaidő veszteséggel jár.

**Túl magas a haladási sebesség**: Az alapfémbe nem hatol bele az ív megfelelően, keskeny és magas varrat keletkezik, valamint nagy mennyiségű salak rakódik le, amelyet nehéz lesz eltávolítani.

Az áramerősség hatása

**Az áramerősség túl alacsony**: alacsony behatolás, könnyű ragadás, szabálytalan varrat, nehéz eltávolítani a salakot.

**Az áramerősség túl magas**: nagyon vastag varrat, az alapfém mély vájata, az olvadt fém szóródása. Magas áramerősség apró töréseket okozhat az anyagban.

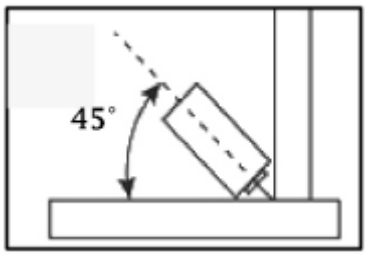
**Magas minőségű hegesztés**: A megfelelő ívhosszal, haladási sebességgel, áramerősséggel és az elektróda helyes dőlésszögével, szabályos varratot, és megfelelő, lyukmentes kötést érhet el, a megfelelő mennyiségű salakkal.

MIG/MAG hegesztés

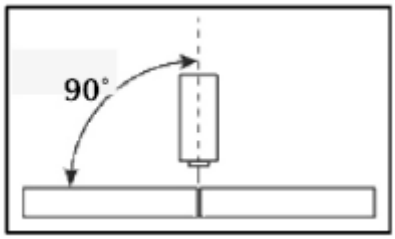
A hegesztő áramerősség a huzaladagolás sebességével egyenesarányban áll. A feszültség értékkel is megegyezik, amelyért a félautomata feszültség összehangoló felel.

- Biztosítsa, hogy a földelő csipesz stabilan csatlakozik a munkaanyaghoz, és hogy tisztán fémfelületet érint.
- Helyezze a MIG/MAG hegesztőpisztolyt (3) a csatlakozáshoz, amelyet hegeszteni tervez. A hegesztőpisztoly és a munkaanyag közötti távolság körülbelül 6mm – 12mm legyen. Eressze le a szemvédő pajzsot a szeme elé, és nyomja le a pisztolykioldót az ív élesítéséhez. A pisztolykioldót akkor nyomja le, amikor az érintkezésben van a munkaanyaggal. A hegesztő nem élesíti az ívet, amíg le nem nyomja a kioldót!
- A pisztoly a két munkadarab által bezárt szöget két felé osztja, ezzel megadva a hegesztő munkavégzés szögét. A pisztoly a mozgásának megfelelően meghatározza a pisztoly szöget.

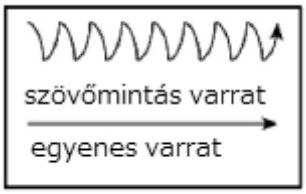
Abban az esetben, ha az összehegesztésre váró darabok szöget zárnak be:
A bezárt szög a hegesztőpisztoly és a munkaanyag között 45 fok körül kell legyen.



Abban az esetben, ha az illesztés tompaillesztés: A hegesztő pisztoly és a munkaanyag által bezárt szög 90 fok körül kell legyen!



A hegesztőpisztolyt tolhatja, vonhatja, mozgathatja egyenes vonalban (hosszanti egyenes varrat), vagy kicsi egymást lefedő íveket is írhat le vele (szövő minta)!
A szövő mintás varrat alkalmasabb a vastagabb anyagokhoz, amelyek több hőt igényelnek!
A hosszanti egyenes varrat a legjobban a nagyon vékony anyagok hegesztésére alkalmas, amelyek nem bírnak el sok hőt!



Tárolás
A felszerelést és a kiegészítőit gyermekektől elzárva tárolja, sötét és száraz helyen, fagypont feletti hőmérséklet mellett! Az ideális tároló hőmérséklet 5 és 30 fok közé esik. A gépet az eredeti csomagolásában tárolja!

Karbantartás
Energiakiesés esetén a teljes karbantartási folyamatot végezze el a gépen, kérjük előtte biztosítsa, hogy a gép le van választva a hálózatról!

- Száraz sűrített levegő segítségével rendszeresen távolítsa el a hegesztőgépen felgyülemlett port! Ha magas páratartalom mellett vagy szennyezett légtérben kénytelen üzemeltetni a gépet, akkor ezt minimum havonta egyszer végezze el! A sűrített levegő nyomás értéke úgy legyen beállítva, hogy az ne tegyen kárt a gép alkatrészeiben.
- Kerülje el víz vagy nedvesség bejutását a gép belsejébe, ha még is víz vagy nedvesség jut a gépbe, használata előtt azonnal szárítsa meg a gépet, majd ellenőrizze a

szigetelési ellenállás mérővel. A gépet csak akkor üzemeltesse, ha ezek a mérések megfelelő érték spektrumba esnek!

- Abban az esetben, ha a gépet hosszú időn át van üzemen kívül, helyezze azt az eredeti csomagolásába és tárolja száraz helyen.
- A nem rendeltetésszerű felhasználása kárt tehet a gépben. A rutin karbantartást rendszeresen végezze el a főkapcsolón, a földelő felszerelésen, a hegesztő elektróda tartón, a kapcsolókészüléken, a gép csavar készletén!
- Mérje meg a hegesztő szigetelő ellenállását az arra tervezett készülékkel!

Megjegyzés: A hegesztő javítását csak szakképzett személyzet végezheti el, eredeti alkatrészek felhasználásával! Ez biztosítja a felhasználó és a gép épségének megóvását is.

Ábrák és jelzések

U_1: a névleges AV bemeneti feszültség

I_{1max}: névleges maximum bemeneti áram

I_{1eff}: valós maximum bemeneti áram

x: munkaciklus

A megadott teljes munkaciklus hányadosa.

1- es megjegyzés: a hányados legyen 0~1 értéken belül, és megjelölhető százalékban.
2- es megjegyzés: ebben a szabványban, a teljes ciklus 10 perc.

Például, ha a munkaciklus 60%, a terhelési idő 6 perc legyen, és az azt követő üresjárati idő 4 perc.

U_0: Üresjárati feszültség

A szekunder tekercs nyitott hálózati feszültsége

U_2: terhelési feszültség

A névleges terhelés kimeneti feszültsége: $U2 = 20+0.04*I_2$

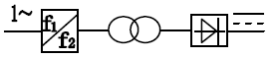
A/V-A/V: az áramszabályozás tartománya és az annak megfelelő terhelési feszültség

IP: védelmi szint, mint például IP21S

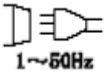

Használható olyan környezetben, ahol magas az áramütés veszélye.

Használat előtt, gondosan olvassa el a használati utasítást!





1 fázisú statikus frekvencia átalakító – transzformátor egyenirányító



A névleges frekvencia és az egyfázisú váltakozó áramellátás jelzése

 A kézi fémíves hegesztés jelzése bevont hegesztőpálcával

F Szigetelés osztály

 : Ne ártalmatlanítsa a készüléket a hagyományos háztartási szeméttel együtt.

Ártalmatlanítás

 : Ne dobja ki az elektromos gépet a hétköznapi háztartási szeméttel!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelvet figyelembe véve, és annak alkalmazásával a helyi törvényeknek megfelelően, az olyan elektromos felszerelést, amely elhasználódott, elkülönítve kell begyűjteni és egy olyan szerviz központban leadni, ahol a környezetvédelmi szabályoknak megfelelően ártalmatlanítják azt.

Hibaelhárítás

A következő műveleteket csak szakképzett személyzet végezheti el. A karbantartási munkálatok előtt lépjen velünk kapcsolatba szakképzett tanácsadásért!

MMA hegesztés esetében:

Probléma	Megoldás
1. A mérőberendezés nem jelez ki adatot, a hűtőventilátor nem indul el, nem működik a hegesztő	1.1 Ellenőrizze, hogy a főkapcsolót bekapcsolt "ON" állásba rakta!
	1.2 Győződjön meg arról, hogy a bemeneti kábelhez csatlakozó áramforrás megfelelően működik!
2. A mérőkészülék megfelelően működik, a hűtőventilátor felpörög, de a hegesztő nem működik.	2.1 Ellenőrizze, hogy a kivezető terminál csatlakozójában nem esett-e kár!
	2.2 Ellenőrizze a vezérlőtábla állapotát! (Lépjen kapcsolatba szervízszolgálatunkkal!)

	3.1 Az IGBT hegesztőben kár keletkezett
3. A QC (gyorsváltó) indikátor bekapcsolt "ON" állásban van, a hűtőventilátor működik, a mérőkészülék megfelelően működik.	3.2 A gyorsvisszaállító egyenirányítója megsérült
	3.3 A vezérlőtábla sérült
	3.4 A visszacsatoló áramkör meghibásodott
4. túlzott fröcskölődés	4.1 A kimenő terminál csatlakoztatásánál nem a megfelelő polaritás van csatlakoztatva. Kérjük változtassa meg a polaritást!
5. Ingadozó kimeneti áramerősség a hegesztés során vagy instabil feszültségosztó	5.1 A feszültségosztó megsérült
	5.2 Ellenőrizze a csatlakozók és dugaszok állapotát!
6. A főkapcsoló nem üzemel	6.1 A főkapcsolóban kár keletkezett
	6.2 Az egyenirányító híd sérült. Cseréltesse ki!
	6.3 Ellenőrizze, hogy a gép belsejében nem keletkezett-e rövidzárlat

MIG/MAG hegesztés esetében:

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
1. A huzal adagolás működik, de nem élesíthető az ív	1.1 Szegényes földelés	1.2 Ellenőrizze a földelő csipesz csatlakozását és a kábel csatlakozását. Rögzítse azt ha szükséges!
	1.2 Nem nyomta le a kioldót mialatt a huzal érintkezésbe kerül a munkaanyag felületével	1.2 Nyomja le a kioldót mialatt a huzal végét a munkaanyaghoz érinti!
2. Az ív létrejön, de a huzal adagolása nem működik	2.1 Nem elegendő vagy túlzott nyomás a meghajtó hengeren	2.1 Állítsa be a megfelelő nyomást!

	2.2 A huzaltekercs üres	2.2 Ellenőrizze, hogy a huzal a helyén van-e, és ha szükséges cserélje ki!
3. Nem élesíthet az ív vagy nincs huzal adagolás	3.1 Túllépte a munkaciklus idejét (>60%); (Működésbe lép a hőpajzs rendszer)	3.1 A gépet bekapcsolva hagyva, hagyja a rendszernek, hogy lehűljön kb. 10 percig!
	3.2 Elégtelen légáramlat és hűtés. Túlhevülés	3.2 Ellenőrizze a gépen lévő szellőző nyílásokat, nincsenek-e eldugulva!
	3.3 A megszakító működésbe lépett	3.3 Biztosítsa, hogy visszaállítja a megszakítót!
4. Rossz minőségű hegesztő munka	4.1 Túl gyorsan vagy túl lassan mozgatta át a hegesztő pisztolyt a munkafelület felett	4.1 Az előírásoknak megfelelően használja a hegesztőpisztolyt!

TIG hegesztés esetén

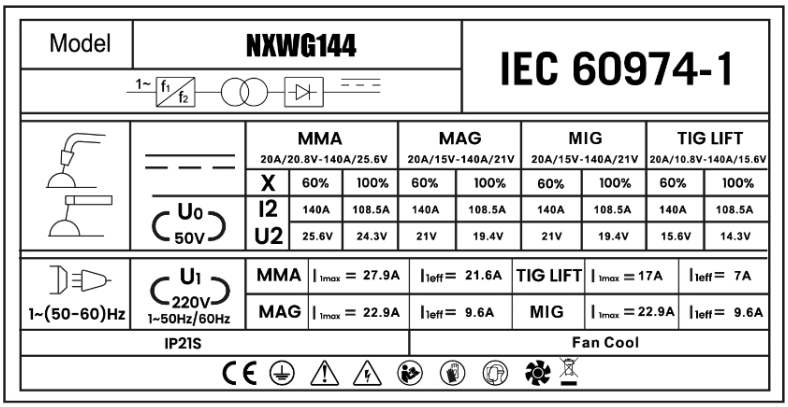
Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
1. Nem kielégítő hegesztési ágy, rossz olvadás a hegesztés szélein, egyenetlen kitöltő hézag.	1.1 Hegesztőáram túl magas/alacsony. 1.2 Haladási sebesség túl gyors/alacsony. 1.3 Rossz hegesztőpálca elhelyezés	1.1 Állítsa be a megfelelő hegesztőáramot. 1.2 Korrigálja a hegesztési sebességet. 1.3 Helyezze át a hegesztőpálcát
2. Az ív nem hozható létre.	2.1A munkacsipesz/pisztoly nincs csatlakoztatva, vagy rossz csatlakozókhoz van csatlakoztatva. 2.2 Hibás/Üres palack.	2.1 Csatlakoztassa a szorítót és a pisztolyt a csatlakozóihoz. 2.2 Válassza ki a megfelelő vízmennyiséget/Cserélje ki a hengereket.
3. Az elektróda megolvad	3.1 Nem megfelelő gáz.	3.1 Növelje az áramlási sebességet.

/oxidálódik, amikor ív keletkezik, Rossz hegesztés.	3.2 A gáz vagy az elektróda szennyezett. 3.3 A pisztoly eltömődött. 3.4 Az elektróda túl kicsi a hegesztőáramhoz.	3.2 Cserélje ki őket. 3.3 Tisztítsa meg a pisztolyt. 3.4 Növelje az elektróda méretét vagy csökkentse a hegesztőáramot.
4. Az ív nem sima, hibás.	4.1 Rossz volfrámelektródát használtak. 4.2 Rossz védőgázt használtak.	4.1 Válassza ki a megfelelő méretet. 4.2 Válassza ki a megfelelő gázt és áramlási sebességet

Műszaki adatok:

Cikkszám	NXWG144
Bemeneti teljesítmény	220V±15%
Tápellátási frekvencia (Hz)	50/60Hz
Bemeneti kapacitás (KVA)	6.1KVA
Bemeneti áram	27.8A
Terhelés nélküli feszültség	68V
Max. áramerősség (MIG) A	20-140A
Max. áramerősség (MAG) A	20-140A
Max. áramerősség (MMA) A	20-140A
Max. áramerősség (LIFT TIG) A	20-140A
Hatékonyság	80%
Használható elektródák (mm)	1.6-3.2mm
Porbeles huzal	0.8-0.9-1.0
Tömör huzal	0.8-0.9-1.0
Max. huzalterhelés (KG)	5KG
IGBT technológia	Igen
VRD	Beépítve
Feszültség kompenzáció	Igen
Hővédelem	Igen
Szigetelési osztály	F
Védelmi osztály	IP21S
Hűtés	Ventillátor
Szükséges hálózati aljzat (A)	30A

A mérési eredmények az IEC 60974 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.



Alkatrészrendelés:

Kérjük keresse fel a www.novotrading.hu/alkatresz weboldalt, majd kövesse az ott leírtakat.

Cikkszám	Leírás	Kép
9NXWM.01	TIG LIFT Hegesztőpisztoly (WP17)	
9NXWG.01	MAG hegesztőpisztoly (15AK)	
9NXWM.03	Hegesztő huzal porbeles 0,8mm 1kg	
9NXWM.05	Hegesztő huzal tömör 0,8mm 1kg	

Gyártó/Importőr: Novotrading Kft.,
Székhely:1033 Budapest, Szentendrei út 89-95.
Email: szerviz@novotrading.hu
Web: www.novotrading.hu

v260319

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

(a 23/2016. (VII. 7.) NGM rendelet, valamint a 8/2016. (XII. 6.) NMHH rendelet előírásai szerint)

Mi, Novotrading Kft., H-1033 Budapest, Szentendrei út 89-95. (gyártó)
egyedül, saját felelősségünkre kijelentjük, hogy az alábbi termék:
(a termék azonosító adatai)

NXWG144 MIG/MAG / TIG LIFT / MMA Inverteres hegesztőgép

A rendeltetésszerű biztonságos használatnak, valamint az alábbiakban felsorolt vonatkozó előírásoknak

M E G F E L E L

Jelen CE Megfelelőségi nyilatkozathoz alkalmazott előírások és szabványok jegyzéke:

Irányelvek:
2014/35/EU előírás kisfeszültségekkel működő termékekre (LVD)
2014/30/EU előírás elektromágneses zavar kibocsátására (EMC)
2011/65/EU egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS)

Egyéb műszaki előírás, egyeztetett szabvány:
EN IEC 60974-1:2018, EN IEC 60974-1:2018/A1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 60974-10:2014, EN 60974-10:2014/A1:2015

A tanúsító szerv neve:

INTERCERT Global sp.z o.o.
Krucza 16/22, 00-526 Warsaw, Lengyelország

A termék CE megfelelőségi jellel került kereskedelmi forgalomba a vonatkozó harmonizált jogszabályok előírásainak megfelelően.

Budapest, 2026.03.19.
A nyilatkozattétel helye és kelte.



Dobák István

Ügyvezető

(A gyártó nevében kötelezettség vállalására feljogosított aláíró neve, P.H.)

CE