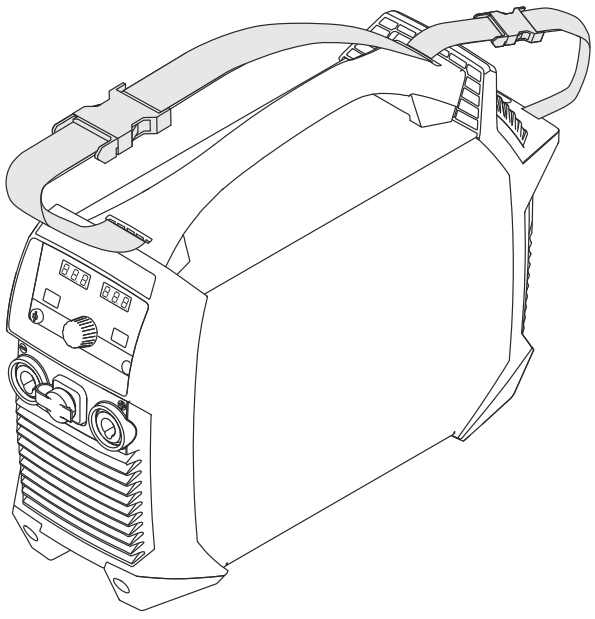
Kezelési útmutató

Artis 170
Artis 210



HU | Kezelési útmutató

42,0426,0516,HU 004-11082025

Tartalomjegyzék

Biztonsági előírások ... 6
A figyelmeztetések és a biztonsági utasítások magyarázata ... 6
Általános tudnivalók ... 6
Rendeltetésszerű használat ... 7
Környezeti feltételek ... 7
Az üzemeltető kötelezettségei ... 7
A személyzet kötelezettségei ... 8
Hálózati csatlakozás ... 8
Hibaáram-védőkapcsoló ... 8
Magunk és mások védelme ... 8
Zajkibocsátási értékek megadása ... 9
Ártalmas gázok és gőzök miatti veszély ... 9
Szikraugrás veszélye ... 10
Hálózati és hegesztőáram miatti veszély ... 10
Kóbor hegesztőáramok ... 11
A készülékek elektromágneses összeférhetőség besorolásai ... 12
EMC-intézkedések ... 12
EMF-intézkedések ... 13
Különösen veszélyes helyek ... 13
Védőgázra vonatkozó követelmény ... 14
Védőgáz palackok által okozott veszély ... 14
Veszély a kiáramló védőgáz következtében ... 15
Biztonsági intézkedések a felállítás helyén és a szállítás során ... 15
Biztonsági intézkedések normál üzemben ... 15
Üzembe helyezés, karbantartás és javítás ... 16
Biztonságtechnikai ellenőrzés ... 16
Ártalmatlanítás ... 17
Biztonsági jelölés ... 17
Adatbiztonság ... 17
Szerzői jog ... 17

Általános információk **19**

Általános tudnivalók ... 21
Készülék-koncepció ... 21
Működési elv ... 21
Alkalmazási területek ... 21
Távszabályozó üzemmód ... 22
Megjegyzések a készüléken ... 22
A készüléken lévő figyelmeztető információk ismertetése ... 24

Kezelőelemek és csatlakozók **27**

Kezelőpanel ... 29
Általános tudnivalók ... 29
Biztonság ... 29
Kezelőpanel ... 29
Csatlakozók, kapcsolók és mechanikai alkatrészek ... 34
Kezelőelemek, csatlakozók és mechanikai komponensek ... 34

Szerelés és üzembe helyezés **35**

Hegesztéshez szükséges minimális felszereltség ... 37
Általános tudnivalók ... 37
AVI DC hegesztés ... 37
Bevont elektródás hegesztés ... 37
Szerelés és üzembe helyezés előtt ... 38
Biztonság ... 38
Rendeltetésszerű használat ... 38
Felállítási utasítások ... 38
Hálózati csatlakozó ... 39

Generátoros üzemmód ... 39
A hálózati kábel csatlakoztatása ... 40
Általános tudnivalók ... 40
Biztonság ... 40
A hálózati kábel csatlakoztatása ... 40
Üzembe helyezés ... 41
Biztonság ... 41
Általános tudnivalók ... 41
A gázpalack csatlakoztatása ... 41
Hegesztőpisztoly csatlakoztatása a hegesztőrendszerhez ... 42
Testelje a munkadarabot ... 43
Hegesztőkör „r“ ellenállásának meghatározása ... 43

Hegesztés **45**

AWI-üzemmódok ... 47
Biztonság ... 47
Szimbólumok és azok magyarázata ... 48
2-ütemű üzemmód ... 49
4-ütemű üzemmód ... 49
Ponthegesztés ... 50
AWI-hegesztés ... 51
Biztonság ... 51
Előkészítés ... 51
AVI-hegesztés ... 52
Hegesztési paraméterek ... 53
Ívgyújtás ... 55
Nagyfrekvenciás ívgyújtás(HF-gyújtás) ... 55
Érintéses gyújtás pisztolyvezérlő gombbal rendelkező hegesztőpisztolyhoz ... 56
Érintéses gyújtás pisztolyvezérlő gombbal nem rendelkező hegesztőpisztolyhoz ... 58
Nagyfrekvenciás ívgyújtás érintéssel(touch-HF) ... 59
A volfrámelektróda túlterhelése ... 59
Hegesztés vége ... 59
Különleges funkciók ... 60
Ívmegszakadás felügyelet funkció ... 60
Ignition időtúllépés ... 60
AVI impulzusos ívhegesztés ... 60
Összefűzés ... 61
Bevont elektródás hegesztés ... 63
Biztonság ... 63
Előkészítés ... 63
Bevont elektródás hegesztés ... 64
Bevont elektródás hegesztés CEL-elektródákkal ... 64
Impulzusos ívhegesztés ... 64
Start áram > 100 % (HotStart) ... 66
Start áram < 100% (Lágy indítás) ... 66
Anti-Stick funkció (elektróda-összeragadás gátlás) ... 67

Setup beállítások **69**

A setup menü ... 71
Általános tudnivalók ... 71
Belépés a Setup menübe ... 71
Paraméterek módosítása ... 72
Áttekintés ... 72
AWI Setup menü ... 73
Paraméterek az AVI Setup menüben ... 73
Paraméterek az AVI Setup menü 2. szintjén ... 76
Paraméterek a Setup menü 2. szintjén ... 80
Bevont elektróda Setup menü ... 83
Paraméterek a Bevont elektróda Setup menüben ... 83

Hibaelhárítás és karbantartás **87**

Hibadiagnosztika, hibaelhárítás 89
Általános tudnivalók 89
Biztonság 89
Kijelzett zavarok 89
Szervizüzenetek 90
Nincs működés 91
Nem megfelelő működés 92
Ápolás, karbantartás és ártalmatlanítás 94
Általános tudnivalók 94
Biztonság 94
Minden üzembe helyezésnél 94
2 havonta karbantartás 95
Ártalmatlanítás 95

Függelék **97**

Átlagos fogyasztási értékek hegesztésnél 99
Átlagos védőgáz fogyasztás AVI-hegesztésnél 99
MŰSZAKI ADATOK 100
Különleges feszültség 100
Artis 170 EF, Artis 170 np 100
Artis 170 XT/B, Artis 170 XT/np 102
Artis 210 EF, Artis 210 np 104
Artis 210 XT/B, Artis 210 XT/np 106
Magyarázat a lábjegyzetekhez 107
Kritikus nyersanyagokat tartalmazó áttekintés, a készülék gyártási éve 109

Biztonsági előírások

A figyelmeztetések és a biztonsági utasítások magyarázata

A jelen kézikönyvben található figyelmeztetések és biztonsági utasítások célja, hogy megóvják az embereket az esetleges sérülésektől, a terméket pedig a károsodásoktól.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Közvetlen veszélyhelyzetet jelez
Ha nem kerülik el, súlyos sérüléseket vagy halált okoz.
▶ Cselekvési lépés a helyzet elkerüléséhez

⚠ VESZÉLY!

Potenciális veszélyhelyzetet jelez
Ha nem kerülik el, halált és súlyos sérüléseket okozhat.
▶ Cselekvési lépés a helyzet elkerüléséhez

⚠ VIGYÁZAT!

Potenciális veszélyhelyzetet jelez
Ha nem kerülik el, enyhe vagy közepesen súlyos sérüléseket okozhat.
▶ A helyzet elkerülésére szolgáló lépés

MEGJEGYZÉS!

A munka eredményének romlását és/vagy a készülék és az alkatrészek károsodását jelzi

A figyelmeztetések és a biztonsági utasítások a kézikönyv szerves részét képezik, és a termék biztonságos és rendeltetésszerű használatának garantálása érdekében mindig be kell tartani azokat.

Általános tudnivalók

A készüléket a technika mai állása és elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készítettük. Ennek ellenére hibás kezelés vagy visszaélés esetén veszély fenyegeti

- a kezelő vagy harmadik személy testi épségét és életét,
- az üzemeltető készülékét és egyéb anyagi értékeit,
- a készülékkel végzett hatékony munkát.

A készülék üzembe helyezésével, kezelésével, karbantartásával és állagmegóvásával foglalkozó személyeknek
- megfelelően képzettnek kell lenniük,
- hegesztési ismeretekkel kell rendelkezniük és
- teljesen ismerniük és pontosan követniük kell ezt a kezelési útmutatót.

A kezelési útmutatót állandóan a készülék felhasználási helyén kell őrizni. A kezelési útmutató előírásain túl be kell tartani a balesetek megelőzésére és a környezet védelmére szolgáló általános és helyi szabályokat is.

A készüléken található összes biztonsági és figyelmeztető feliratot
- olvasható állapotban kell tartani
- nem szabad tönkretenni
- eltávolítani
- letakarni, átragasztani vagy átfesteni.

A készüléken lévő biztonsági és veszélyjelző útmutatások helyét a készülék kezelési útmutatójának „Általános információk” című fejezete adja meg.
A biztonságot veszélyeztető hibákat a készülék bekapcsolása előtt meg kell szüntetni.

Rendeltetésszerű használat

A készüléket kizárólag rendeltetésszerűen szabad használni.

A készülék kizárólag az adattáblán megadott hegesztőeljárásra szolgál. Az egyéb vagy ezen túlmenő használat nem rendeltetésszerűnek minősül.

A rendeltetésszerű használathoz tartozik még
- a kezelési útmutató összes tudnivalójának teljes ismerete és betartása
- az összes biztonsági és veszélyre figyelmeztető útmutatás teljes ismerete és betartása
- az ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzése.

Tilos a készüléket a következő alkalmazásokhoz használni:
- csövek jégtelenítése
- elemek/akkumulátorok töltése
- motorok indítása

A készülék ipari és kisipari használatra alkalmas. A lakóterületen történő használatból eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

Hiányos vagy hibás munkavégzésért a gyártó szintén nem vállal felelősséget.

Környezeti feltételek

A készüléknek a megadott tartományon kívül történő üzemeltetése vagy tárolása nem rendeltetésszerűnek minősül.

Környezeti levegő hőmérséklet-tartománya:
- Üzem közben: -10 °C ... +40 °C (14 °F ... 104 °F)
- Szállítás és tárolás során: -20 °C ... +55 °C (-4 °F ... 131 °F)

Relatív páratartalom:
- max. 50% 40 °C-on (104 °F)
- max. 90% 20 °C-on (68 °F)

Környezeti levegő: portól, savaktól, korrozív gázoktól és anyagoktól stb. mentes.
Tengerszint feletti magasság: legfeljebb 2 000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Az üzemeltető kötelezettségei

Az üzemeltető csak olyan személyekre bízhatja a készülék használatát, akik
- az alapvető munkabiztonsági és balesetmegelőzési előírásokkal tisztában vannak és a készülék kezelésére betanították őket
- a kezelési útmutatót, különösen a „Biztonsági előírások“ fejezetet elolvasták, megértették és azt aláírásukkal igazolták
- a munkával szemben támasztott követelményeknek megfelelő képzést kaptak.

A személyzet biztonságtudatos munkáját rendszeres időközönként ellenőrizni kell.

A személyzet kötelezettségei

Mindenki, aki a készülékkel végzendő munkával van megbízva, köteles a munka megkezdése előtt

- az alapvető munkabiztonsági és balesetmegelőzési előírásokat betartani,
- a kezelési útmutatót, különösen a „Biztonsági előírások“ fejezetet elolvasni és aláírásával igazolni, hogy azt megértette és betartja.

A munkahely elhagyása előtt győződjön meg arról, hogy a távollétében sem keletkezhetnek személyi vagy anyagi károk.

Hálózati csatlakozás

A nagy teljesítményű készülékek áramfelvételük miatt befolyásolhatják a hálózat energetikai minőségét.

Ez néhány készüléktípust a következő formában érinthet:

- csatlakoztatási korlátozások,
- a maximális megengedett hálózati impedanciára vonatkozó követelmények *),
- a minimálisan szükséges rövidzárlati teljesítményre vonatkozó követelmények. *)

*) Mindig a nyilvános villamos hálózathoz való csatlakozási ponton.
Lásd a műszaki adatokat.

Ebben az esetben a készülék üzemeltetője vagy felhasználója – adott esetben az energiaszolgáltató vállalattal egyeztetve – köteles meggyőződni arról, hogy a készüléket szabad-e csatlakoztatni.

FONTOS! Ügyeljen a hálózati csatlakozó biztonságos földelésére.

Hibaáram-védőkapcsoló

Helyi rendelkezések és nemzeti irányelvek a készülék villamos közhálózatra csatlakoztatásához hibaáram-védőkapcsolót írhatnak elő.
A gyártó által a készülékhez ajánlott hibaáram-védőkapcsoló típusát a műszaki adatok tartalmazzák.

Magunk és mások védelme

A készülék használata során Ön számos veszélynek teszi ki magát, pl.:

- szikrahullás, repkedő, forró fém alkatrészek
- szemés bőrkárosító ívsugárzás
- káros elektromágneses terek, amelyek szívritmus-szabályozóval ellátott személyek számára életveszélyt jelentenek
- hálózati és hegesztőáram miatti veszély
- fokozott zajterhelés
- káros hegesztési füst és gázok

A készülék használata során viseljen megfelelő védőruházatot. A védőruházatnak a következő tulajdonságokkal kell rendelkeznie:

- nehezen gyulladó
- szigetelő és száraz
- az egész testet befedő, sérülésmentes és jó állapotú
- védősisak
- hajtóka nélküli nadrág

A védőruházathoz tartozik többek között:
- A szemet és az arcot UV-sugárzás, hőség és szikrahullás ellen védő, előírásszerű szűrőbetéttel rendelkező védőpajzzsal kell védeni.
- A védőpajzs mögött előírásszerű, oldalvédővel rendelkező védőszemüveg viselése.

- Stabil, nedvesség esetén is szigetelő cipő viselése.
- A kéz védelme megfelelő kesztyűvel (elektromosan szigetelő, hővédő).

- Hallásvédő viselése a zajterhelés csökkentése és a sérülések elleni védelem érdekében.

Üzem közben más személyeket, mindenekelőtt a gyermekeket tartsa távol a készülékektől és a hegesztési eljárástól. Ha mégis tartózkodnak személyek a közelben, akkor
- részesítse őket a veszélyekre (ív általi vakításveszély, szikrahullás általi sérülésveszély, egészségkárosító hegesztési füst, zajterhelés, hálózati és hegesztőáram által előidézett esetleges veszélyeztetés, ...) vonatkozó oktatásban,

- bocsásson rendelkezésre megfelelő védőeszközt, vagy
- építsen megfelelő védőfalakat és -függönyöket.

Zajkibocsátási értékek megadása

A készülék <80dB(A) (ref. 1pW) maximális hangnyomásszintet hoz létre üresjáratban, valamint az üzemelés utáni hűtési fázisban a normál terhelésnél maximálisan megengedett munkapontnak megfelelően az EN 60974-1 szerint.

Hegesztésnél (és vágásnál) nem adható meg munkahelyre vonatkoztatott zajkibocsátási érték, mivel az eljárásés környezetfüggő. Különböző paraméterektől, például a hegesztőeljárástól (MIG/MAG-, AVI-hegesztés), a választott áramnemtől (egyenáram, váltóáram), a teljesítménytartománytól, a heganyag fajtájától, a munkadarab rezonancia-viselkedésétől, a munkahelyi környezettől, stb. függ.

Ártalmas gázok és gőzök miatti veszély

A hegesztéskor keletkező füst egészségkárosító gázokat és gőzöket tartalmaz.

A hegesztési füst olyan anyagokat tartalmaz, amelyek az International Agency for Research on Cancer 118. sz. tanulmánya szerint rákot okoznak.

Pontszerű elszívást és helyiségelszívást kell alkalmazni.
Ha lehetséges, akkor beépített elszívó szerkezettel rendelkező hegesztőpisztolyt kell használni.

Tartsa távol a fejét a keletkező hegesztési füsttől és gázoktól.

A keletkező füstöt, valamint káros gázokat
- ne lélegezze be
- megfelelő eszközökkel szívassa el a munkaterületről.

Gondoskodjon elegendő friss levegő hozzávezetéséről. Gondoskodjon arról, hogy a szellőztetés mértéke mindig legalább 20 m³/óra legyen.

Nem megfelelő szellőztetés esetén viseljen levegőbevezetéses hegesztősisakot.

Ha bizonytalan abban, hogy az elszívási teljesítmény elegendő-e, hasonlítsa össze a mért károsanyag-kibocsátási értékeket a megengedett határértékekkel.

Többek között a következő komponensek felelősek a hegesztési füstért:

- a munkadarabhoz felhasznált fémek
- elektródák
- bevonatok
- tisztítók, zsírtalanítók és hasonlók
- az alkalmazott hegesztési eljárás

Ezért vegye figyelembe a felsorolt komponensekkel kapcsolatos megfelelő anyagbiztonsági adatlapokat és gyártói adatokat.

Az esetleg előfordulható expozícióra, a kockázatkezelési intézkedésekre és a munkakörülmények azonosítására vonatkozó ajánlások megtalálhatók a European Welding Association weboldalán, a Health & Safety területen (https://european-welding.org).

Tartsa távol a gyúlékony gőzöket (például oldószergőzöket) az ív sugárzási tartományától.

Ha nem hegeszt, zárja el a védőgáz palack vagy a fő gázellátás szelepét.

Szikraugrás veszélye

A szikraátugrás tüzet és robbanást okozhat.

Soha ne hegesszen gyúlékony anyagok közelében.

A gyúlékony anyagoknak legalább 11 méter (36 láb 1.07 hüvelyk) távolságban kell lenniük az ívtől, vagy bevizsgált burkolattal le kell fedni őket.

Tartson készenlétben megfelelő, bevizsgált tűzoltó készüléket.

Szikrák és forró fémrészecskék kis repedéseken és nyílásokon keresztül is bejuthatnak a környező területekre. Tegyen megfelelő intézkedéseket a sérülés balesetveszély elkerülésére.

Ne hegesszen tűzés robbanásveszélyes területen és zárt tartályokban, hordókban vagy csövekben, ha azok nincsenek a megfelelő nemzeti és nemzetközi szabványok szerint előkészítve.

Nem szabad hegeszteni olyan tartályokat, amelyekben gázt, üzemanyagot, ásványolajat és hasonlókat tároltak/tárolnak. A maradványok robbanásveszélyt jelentenek.

Hálózati és hegesztőáram miatti veszély

Az elektromos áramütés mindig életveszélyes és halálos is lehet.

Ne érintsen meg semmilyen feszültség alatt álló alkatrészt a készüléken belül és kívül.

MIG/MAG és AVI hegesztőeljárásnál a hegesztőhuzal, a huzaltekercs, az előtológörgők, valamint a hegesztőhuzallal kapcsolatban álló összes fém alkatrész feszültség alatt áll.

Mindig tegye jól szigetelt alapfelületre a huzalelőtolót, vagy használjon megfelelő, szigetelt huzalelőtoló-befogót.

Gondoskodjon a megfelelő önés személyvédelemről a földvagy testpotenciállal szemben jól szigetelő, száraz alátétlemez vagy burkolat segítségével. Az alátétlemeznek vagy burkolatnak teljesen le kell fednie az emberi test és a földvagy testpotenciál közötti teljes területet.

Az összes kábelnek és vezetéknek jól rögzítettnek, sértetlennek, szigeteltnek és megfelelően méretezettnek kell lennie. A laza, megégett, károsodott vagy

alulméretezett kábeleket és vezetékeket azonnal ki kell cserélni.
Minden használat előtt kézzel ellenőrizni kell az áramösszeköttetések stabilitását.

Bajonettzáras áramkábelek esetén az áramkábelt min. 180°-kal el kell forgatni a hossztengelye körül és elő kell feszíteni.

Ne hurkolja a teste vagy testrészei köré a kábeleket és vezetékeket.

Az elektródát (bevont elektródát, volfrámelektródát, hegesztőhuzalt, ...)
- soha ne merítse hűtés céljából folyadékba
- soha ne érintse meg bekapcsolt hegesztőrendszer esetén.

Két hegesztőrendszer elektródái között például az egyik hegesztőrendszer üresjárati feszültségének kétszerese léphet fel. A két elektróda potenciáljainak egyidejű érintésekor adott esetben életveszély áll fenn.

A hálózati és készülékcsatlakozó kábelekben rendszeresen vizsgáltassa meg villamos szakemberrel a védővezeték működőképességét.

Az I. védelmi osztályú készülékeknek védővezetős hálózatra és védőérintkezős dugaszrendszerre van szükségük az előírásszerű működéshez.

A készülékek védővezető nélküli hálózaton és védőérintkező nélküli dugaszoló aljzaton történő üzemeltetése csak akkor megengedett, ha betartanak minden, a védőleválasztásra vonatkozó nemzeti rendelkezést.
Ellenkező esetben ez durva hanyagságnak minősül.

Szükség esetén gondoskodjon alkalmas eszközzel a munkadarab megfelelő földeléséről.

Kapcsolja ki a nem használt készüléket.

Nagyobb magasságban végzett munkához viseljen zuhanásvédő biztonsági hevedert.

A készüléken végzendő munka előtt kapcsolja ki készüléket és húzza ki a hálózati csatlakozó dugót.

Jól olvasható és érthető figyelmeztető táblával biztosítsa a készüléket a hálózati csatlakozó dugó csatlakoztatása ellen.

A készülék felnyitása után:
- süsse ki az elektromos töltést tároló összes alkatrészt
- Biztosítsa, hogy a készülék összes komponense árammentes legyen.

Ha feszültség alatt álló alkatrészeken kell dolgozni, vonjon be egy másik személyt, aki időben lekapcsolja a főkapcsolót.

Kóbor hegesztőáramok

Amennyiben nem veszi figyelembe az alábbi tájékoztatót, kóbor hegesztőáramok keletkezhetnek, amelyek a következőket okozhatják:
- tűzveszély
- a munkadarabbal összekapcsolt alkatrészek túlmelegedése
- védővezetők tönkremenetele
- a készülék és egyéb elektromos alkatrészek károsodása

Gondoskodjon a munkadarab-csatlakozókapocs és a munkadarab fix kapcsolatáról.

A munkadarab-csatlakozókapcsot rögzítse a lehető legközelebb a hegesztési helyhez.

A készüléket az elektromosan vezetőképes környezetével, pl. a vezetőképes padlóval vagy a vezetőképes állványokkal szembeni szigeteléssel szerelje fel.

Áramelosztók, duplafejű befogók, ..., használata esetén ügyeljen a következőkre: A nem használt hegesztőpisztoly / elektródatartó elektródája is potenciálvezető. Gondoskodjon a nem használt hegesztőpisztoly / elektródatartó megfelelően szigetelt elhelyezéséről.

Automatizált MIG/MAG alkalmazások esetén a huzalelektródát csak szigetelve vezesse a hegesztőhuzal-hordóból, a nagy tekercsről vagy a huzaltekercsről a huzalelőtolóhoz.

A készülékek elektromágneses összeférhetőség besorolásai

„A” zavarkibocsátási osztályú készülékek:
- csak ipari területen történő használatra szolgálnak
- más területeken vezetéken terjedő és sugárzott zavarokat okozhatnak.

„B” zavarkibocsátási osztályú készülékek:
- teljesítik az ipari és a lakóterületek zavarkibocsátási követelményeit. Ez érvényes olyan lakóterületekre is, ahol az energiaellátás a nyilvános kisfeszültségű hálózatból történik.

A készülékek elektromágneses összeférhetőség besorolása a típustábla vagy a műszaki adatok alapján.

EMCintézkedések

Különleges esetekben a készülék a szabványban rögzített zavarkibocsátási határértékek betartása ellenére is befolyással lehet a tervezett alkalmazási területre (például ha a felállítás helyén érzékeny készülékek vannak, vagy ha a felállítás helye rádióvagy televízió-vevőkészülékek közelébe esik). Ebben az esetben az üzemeltető köteles a zavar elhárítására megfelelő intézkedéseket tenni.

Végezze el a készülék környezetében lévő berendezések zavartűrésének vizsgálatát és értékelését a nemzeti és nemzetközi rendelkezések szerint. Példák olyan zavarérzékeny berendezésekre, amelyeket a készülék befolyásolhat:
- biztonsági berendezések
- hálózat-, jelés adatátviteli vezetékek
- elektronikus adatfeldolgozó és telekommunikációs berendezések
- mérő és kalibráló berendezések

EMC-problémák elkerülését elősegítő intézkedések:

1. Hálózati ellátás
   - Amennyiben az előírásszerű hálózati csatlakoztatás ellenére elektromágneses zavarok lépnek fel, akkor tegyen kiegészítő intézkedéseket (pl. használjon megfelelő hálózati szűrőt).
2. Hegesztőáram vezetők
   - a lehető legrövidebbek legyenek
   - szorosan együtt legyenek vezetve (az elektromágneses mezőkkel (EMF) kapcsolatos problémák elkerülése érdekében is)
   - legyenek távol más vezetékektől
3. Potenciál-kiegyenlítés
4. Munkadarab földelése
   - Szükség esetén megfelelő kondenzátorok segítségével hozzon létre földcsatlakozást.
5. Árnyékolás, szükség esetén
   - Árnyékolja le a környezetben található egyéb berendezéseket
   - Árnyékolja le a teljes hegesztőrendszert

EMFintézkedések

Az elektromágneses mezők eddig nem ismert egészségkárosodást okozhatnak:

- A szomszédban lévő, például szívritmus-szabályozót vagy hallásjavító készüléket viselő személyekre gyakorolt hatások
- A szívritmus-szabályozót viselőknek orvosi tanácsot kell kérniük, mielőtt a készülék és a hegesztési eljárás közvetlen közelébe mennek

- A hegesztőkábelek és a hegesztő feje/törzse közötti távolságot biztonsági okokból a lehető legnagyobbra kell választani
- A hegesztőkábeleket és a tömlőkötegeket ne vigye a vállán és ne tekerje a teste vagy testrészei köré

Különösen veszélyes helyek

Kezét, haját, ruhadarabjait és szerszámait tartsa távol a mozgó alkatrészektől, mint például:
- ventilátorok
- fogaskerekek
- görgők
- tengelyek
- huzaltekercsek és hegesztőhuzalok

Ne nyúljon a huzalelőtoló forgó fogaskerekei vagy a hajtás forgó alkatrészei közé.

A burkolatokat és oldalelemeket csak a karbantartási és javítási munkák idejére nyissa ki/távolítsa el.

Üzem közben
- Biztosítsa, hogy az összes burkolat zárva legyen és az összes oldalelem szabályszerűen fel legyen szerelve.
- Tartsa zárva az összes burkolatot és oldalelemet.

A hegesztőhuzal hegesztőpisztolyból történő kilépése nagy sérülési kockázatot jelent (kéz átszúródása, arc vagy szem sérülése, ...).

Ezért mindig tartsa el a testétől a hegesztőpisztolyt (huzalelőtolásos készülékek) és viseljen megfelelő védőszemüveget.

Hegesztés közben és után ne érintse meg a munkadarabot - égési sérülés veszélye.

A lehűlő munkadarabról salak pattanhat le. Ezért a munkadarab utómunkálataihoz is előírásszerű védőfelszerelést kell viselni és más személyek megfelelő védelméről is gondoskodni kell.

Hagyja lehűlni a hegesztőpisztolyt és a többi magas üzemi hőmérsékletű felszerelési elemet, mielőtt dolgozni kezd rajtuk.

Tűz- és robbanásveszélyes helyiségekben különleges előírások érvényesek – tartsa be a vonatkozó nemzeti és nemzetközi rendelkezéseket.

A fokozott elektromos veszélyeztetettségnek kitett helyiségekben (pl. kazánok) végzendő munkához használt hegesztőrendszereket a (Safety) jellel kell megjelölni. A hegesztőrendszernek azonban nem szabad ilyen helyiségekben lennie.

Forrázásveszély a kilépő hűtőközeg miatt. A hűtőközeg előremenő és visszatérő csatlakozóinak csatlakoztatása előtt kapcsolja ki a hűtőegységet.

A hűtőközeg kezelésekor vegye figyelembe a hűtőközeg biztonsági adatlapját. A hűtőközeg biztonsági adatlapját

a szervizközponttól vagy a gyártó honlapjáról szerezheti be.

A huzalelőtoló hegesztés közbeni darus felfüggesztéséhez mindig megfelelő, szigetelt huzalelőtoló-felfüggesztőt használjon (MIG/MAGés AVI-készülékek).

Ha a készülék tartóhevederrel vagy hordozófogantyúval van felszerelve, az kizárólag kézzel történő szállításra szolgál. Daruval, villás targoncával vagy más mechanikus emelőeszközzel történő szállításra a tartóheveder nem alkalmas.

Minden függesztéket (hevederek, csatok, láncok, stb.), amely a készülékkel vagy komponenseivel kapcsolatban kerül felhasználásra, rendszeresen ellenőrizni kell (pl. mechanikai sérülések, korrózió vagy egyéb környezeti hatások miatt bekövetkező változások szempontjából).
A vizsgálati intervallumnak és a vizsgálat terjedelmének legalább a mindenkori hatályos nemzeti szabványoknak és irányelveknek megfelelőnek kell lennie.

Színtelen és szagtalan védőgáz észrevétlen kiömlésének veszélye védőgázcsatlakozó adapter használata esetén. A védőgázcsatlakozó adapter készülékoldali menetét a szerelés előtt megfelelő teflonszalaggal kell tömíteni.

Védőgázra vonatkozó követelmény

A szennyezett védőgáz - különösen körvezetékeknél - károkat okozhat a felszerelésen és a hegesztés minőségének csökkenéséhez vezethet.
A védőgáz minőségét tekintve a következő előírásokat kell teljesíteni:

- szilárd anyagok részecskenagysága < 40 µm
- nyomás alatti harmatpont < -20 °C
- max. olajtartalom < 25 mg/m³

Szükség esetén használjon szűrőt!

Védőgáz palackok által okozott veszély

A védőgáz palackok nyomás alatt álló gázt tartalmaznak és sérülés esetén felrobbanhatnak. Mivel a védőgáz palackok a hegesztő felszerelés részei, nagyon óvatosan kell kezelni őket.

Védje a sűrített gázt tartalmazó védőgáz palackokat a túl nagy hőségtől, mechanikus ütésektől, salaktól, nyílt lángtól, szikrától és ívtől.

Szerelje függőlegesen és rögzítse az utasítás szerint a védőgáz palackokat, hogy ne borulhassanak fel.

Hegesztő vagy más elektromos áramköröktől tartsa távol a védőgáz palackokat.

Soha ne akassza a hegesztőpisztolyt a védőgáz palackra.

Soha ne érintsen elektródát a védőgáz palackhoz.

Robbanásveszély - soha ne hegesszen nyomás alatt álló védőgáz palackon.

Mindig csak a mindenkori alkalmazáshoz megfelelő védőgáz palackot és hozzávaló, alkalmas tartozékokat (szabályozókat, tömlőket és csőszerelvényeket, ...) használjon. Csak jó állapotban lévő védőgáz palackokat és tartozékokat használjon.

Ha kinyitja egy védőgáz palack szelepét, fordítsa el az arcát a kieresztőnyílástól.

Ha nem hegeszt, zárja el a védőgáz palack szelepét.

Nem csatlakoztatott védőgáz palack esetén a hagyja a sapkát a védőgáz palack szelepén.

Tartsa be a védőgáz palackokra és tartozékalkatrészekre vonatkozó gyártói utasításokat, valamint a megfelelő nemzeti és nemzetközi rendelkezéseket.

Veszély a kiáramló védőgáz következtében

Fulladásveszély az ellenőrizetlenül kiáramló védőgáz következtében

A védőgáz színtelen, szagtalan és kiáramláskor kiszoríthatja a környezeti levegőben lévő oxigént.

- Gondoskodjon a megfelelő friss levegő bevezetésről - szellőztetési tényező legalább 20 m³ / óra.
- Vegye figyelembe a védőgáz palackra vagy a fő gázellátásra vonatkozó biztonsági és karbantartási utasításokat
- Ha nem hegeszt, zárja el a védőgáz palack vagy a fő gázellátás szelepét.

- Minden üzembe helyezés előtt vizsgálja meg ellenőrizetlen gázkiáramlás szempontjából a védőgáz palackot vagy a fő gázellátást.

Biztonsági intézkedések a felállítás helyén és a szállítás során

A felboruló készülék életveszélyes lehet! A készüléket sík és szilárd alapfelületen kell stabilan felállítani

- Maximum 10°-os dőlésszög megengedett.

Tűzés robbanásveszélyes helyiségekben különleges előírások érvényesek

- Vegye figyelembe a megfelelő nemzeti és nemzetközi rendelkezéseket.

Üzemen belüli utasításokkal és ellenőrzésekkel biztosítsa, hogy a munkahely környezete mindig tiszta és áttekinthető legyen.

A készüléket csak az adattáblán megadott IP-védettséggel állítsa fel és üzemeltesse.

A készülék felállításakor biztosítson 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) körkörös távolságot, hogy a hűtőlevegő akadálytalanul beáramolhasson és távozhasson.

A készülék szállításakor gondoskodjon arról, hogy a hatályos nemzeti és nemzetközi irányelveket és balesetvédelmi előírásokat betartsák. Ez speciálisan a szállítás és fuvarozás során fennálló veszélyekre vonatkozó irányelveket jelenti.

Ne emeljen fel vagy szállítson aktív készülékeket. Szállítás vagy emelés előtt kapcsolja ki a készülékeket és válassza le a villamos hálózatról!

A hegesztőrendszer (pl. mozgatókocsival, hűtőegységgel, hegesztőeszközzel és huzalelőtolóval) minden egyes szállítása előtt teljesen engedje le a hűtőközeget, és szerelje le a következő alkatrészeket:

- huzalelőtoló
- huzaltekercs
- védőgáz palack

Az üzembe helyezés előtt, a szállítás után feltétlenül végezze el a készülék sérülésekre vonatkozó szemrevételezését. Az esetleges sérüléseket az üzembe helyezés előtt képzett szervizszemélyzettel hozassa rendbe.

Biztonsági intézkedések normál üzemben

A készüléket csak akkor üzemeltesse, ha valamennyi biztonsági berendezés működőképes. Ha a biztonsági berendezések nem teljesen működőképesek, akkor az veszélyezteti

- a kezelő vagy harmadik személy testi épségét és életét,
- az üzemeltető készülékét és egyéb anyagi értékeit
- a készülékkel végzett hatékony munkát.

A készülék bekapcsolása előtt hozassa rendbe a nem teljesen működőképes biztonsági berendezéseket.

A biztonsági berendezéseket soha ne kerülje meg és ne helyezze üzemen kívül.

A készülék bekapcsolása előtt biztosítsa, hogy senki se legyen veszélyben.

Legalább hetente egyszer ellenőrizze a készüléket a biztonsági berendezések külsőleg felismerhető károsodásai szempontjából.

Mindig rögzítse jól és darus szállítás esetén előtte vegye le a védőgáz palackot.

Tulajdonságai (elektromos vezetőképesség, fagyállóság, anyag-összeférhetőség, gyúlékonyság, ...) alapján csak a gyártó eredeti hűtőközege alkalmas készülékeinkben történő felhasználásra.

Csak a gyártó megfelelő eredeti hűtőközegét használja.

Ne keverje más hűtőközeggel a gyártó eredeti hűtőközegét.

Csak a gyártó rendszerelemeit csatlakoztassa a hűtőkörhöz.

A Cooling Liquid FCL 10/20 folyadék nem gyúlékony. Az etanol alapú hűtőközeg bizonyos feltételek mellett gyúlékony. A hűtőközeget csak zárt eredeti göngyölegben szállítsa és tartsa távol a gyújtóforrásoktól

Az elhasználódott hűtőközeget ártalmatlanítsa szakszerűen, a nemzeti és nemzetközi rendelkezések megfelelően. A hűtőközeg biztonsági adatlapja a szerviztől vagy a gyártó honlapjáról szerezhető be.

Lehűlt berendezés esetén a hegesztés kezdete előtt mindig ellenőrizze a hűtőközegszintet.

Üzembe helyezés, karbantartás és javítás

Idegen forrásból beszerzett alkatrészek esetén nem garantált, hogy az igénybevételnek és a biztonsági igényeknek megfelelően tervezték és gyártották őket.

- Csak eredeti pótés kopó alkatrészeket használjon (ez érvényes a szabványos alkatrészekre is).
- A gyártó beleegyezése nélkül ne végezzen a készüléken semmiféle változtatást, bevagy átépítést.
- A nem kifogástalan állapotú alkatrészeket azonnal cserélje ki.
- A rendelésnél adja meg az alkatrészjegyzék szerinti pontos megnevezést és cikkszámot, valamint a készülék sorozatszámát.

A ház csavarjai védővezető-csatlakozást biztosítanak a ház részeinek földeléséhez.

Mindig megfelelő számú eredeti házcsavart használjon a megadott forgatónyomatékkal.

Biztonságtechnikai ellenőrzés

A gyártó javasolja, hogy legalább 12 havonta végeztesse el a gép biztonságtechnikai ellenőrzését.

Ugyanazon 12 hónapos intervallumon belül javasolja a gyártó a hegesztőrendszerek kalibrálását.

Ajánlatos a biztonságtechnikai ellenőrzést minősített villamos szakemberrel elvégeztetni
- módosítás után
- beszerelés vagy átépítés után
- javítás, ápolás és karbantartás után
- legalább 12 havonta.

A biztonságtechnikai ellenőrzés során követni kell a megfelelő nemzeti és nemzetközi szabványok és irányelvek előírásait.

A biztonságtechnikai ellenőrzéssel és a kalibrálással kapcsolatban közelebbi tájékoztatást a szerviz nyújt. A szerviz kérésre a szükséges dokumentumokat rendelkezésre bocsátja.

Ártalmatlanítás

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait az EU-s irányelveknek és a nemzeti jogszabályoknak megfelelően szelektíven kell gyűjteni, és környezetbarát módon kell újrahasznosítani. A használt készülékeket le kell adni a kereskedőnél, vagy egy helyi, felhatalmazott gyűjtőés ártalmatlanító rendszeren keresztül. A régi készülékek szakszerű ártalmatlanítása hozzájárul az erőforrások fenntartható újrahasznosításához, és megelőzi az egészségre és környezetre gyakorolt negatív hatásokat.

Csomagolóanyagok
- szelektív gyűjtés
- helyileg érvényes előírások betartása
- a csomagoló kartondobozok térfogatának csökkentése

Biztonsági jelölés

A CE-jelöléssel ellátott eszközök megfelelnek az összes érvényes EU-irányelv követelményeinek, például
- 2014/30/EU irányelv az elektromágneses összeférhetőségről
- 2014/35/EU kisfeszültségű irányelv
- 2014/53/EU irányelv a rádióberendezésekről
- EN IEC 60974 Ívhegesztő berendezések
- és egyéb

Az EU megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege itt érhető el: https://www.fronius.com .

A CSA vizsgálati jellel jelölt készülékek teljesítik a Kanadában és az USA-ban érvényes releváns szabványok előírásait.

Adatbiztonság

Az adatbiztonság szempontjából a felhasználó felelőssége:
- adatmentés a gyári beállításokhoz képesti változtatásokról,
- személyi beállítások mentése és tárolása.

Szerzői jog

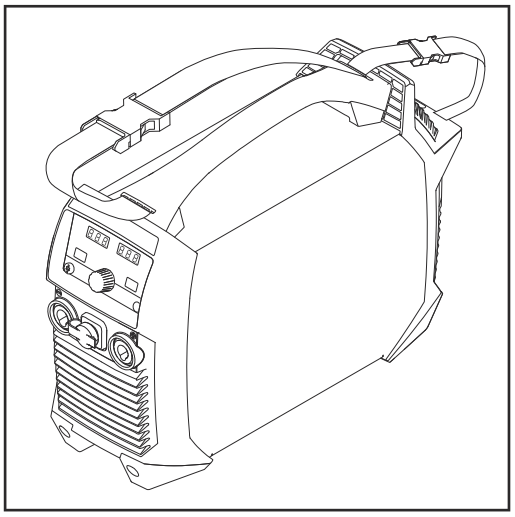
A jelen kezelési útmutató szerzői joga a gyártóé.

A szöveg és az ábrák a kézirat nyomdába adásának időpontjában fennálló technikai szintnek felelnek meg, változtatások joga fenntartva. Hálásak vagyunk a javításra vonatkozó javaslatokért és a kezelési útmutatóban található esetleges eltérésekről szóló információkért.

Általános információk

Általános tudnivalók

Készülék-koncepció



Az Artis 170 és Artis 210 TIG hegesztőeszközök mikroprocesszoros inverteres hegesztőeszközök.

A moduláris dizájn és az egyszerűen bővíthető rendszer nagy rugalmasságot biztosít.
A hegesztőrendszerek generátorhoz alkalmasak, és védve elhelyezett kezelőelemekkel, illetve robusztus, műanyag házzal rendelkeznek.

Az egyszerű kezelési módnak köszönhetően a fő funkciók pillanatok alatt áttekinthetők és beállíthatók.

A hegesztőrendszer az alapkivitelben elérhető TIG multi csatlakozón keresztül különböző távszabályozókkal vagy Up/Down-hegesztőpisztollyal is üzemeltethető.

A hegesztőrendszer széles frekvenciatartományban rendelkezik az AVI impulzus ív funkcióval.

A hegesztőrendszer ezenkívül egy „Power Factor Correction” (PFC) technológiával is rendelkezik, amely a hegesztőrendszer áramfelvételét a szinuszos hálózati feszültséghez illeszti. Ezáltal például az alábbi előnyök adódnak:
- csekély primeráram
- csekély teljesítményveszteség
- a vezetékvédő kapcsoló késleltetett kioldása
- jobb stabilitás feszültségingadozások esetén
- hosszú hálózati tápvezetékek lehetségesek
- többfeszültségű készüléknél folyamatos bemeneti feszültségtartomány

Működési elv

A hegesztőrendszer központi vezérlőegysége vezérli a teljes hegesztési folyamatot.
A hegesztés során a rendszer folyamatosan méri a tényleges adatokat, és azonnal reagál a változásokra. Szabályozó algoritmusok biztosítják az előírt állapot fenntartását.

Ez a következőket eredményezi:
- Pontos hegesztési eljárás,
- Az összes eredmény nagyfokú reprodukálhatósága
- Kiemelkedő hegesztési tulajdonságok.

Alkalmazási területek

A hegesztőrendszer termelési és gyártási feladatok során végzett karbantartásnál és fenntartásnál kerül alkalmazásra.

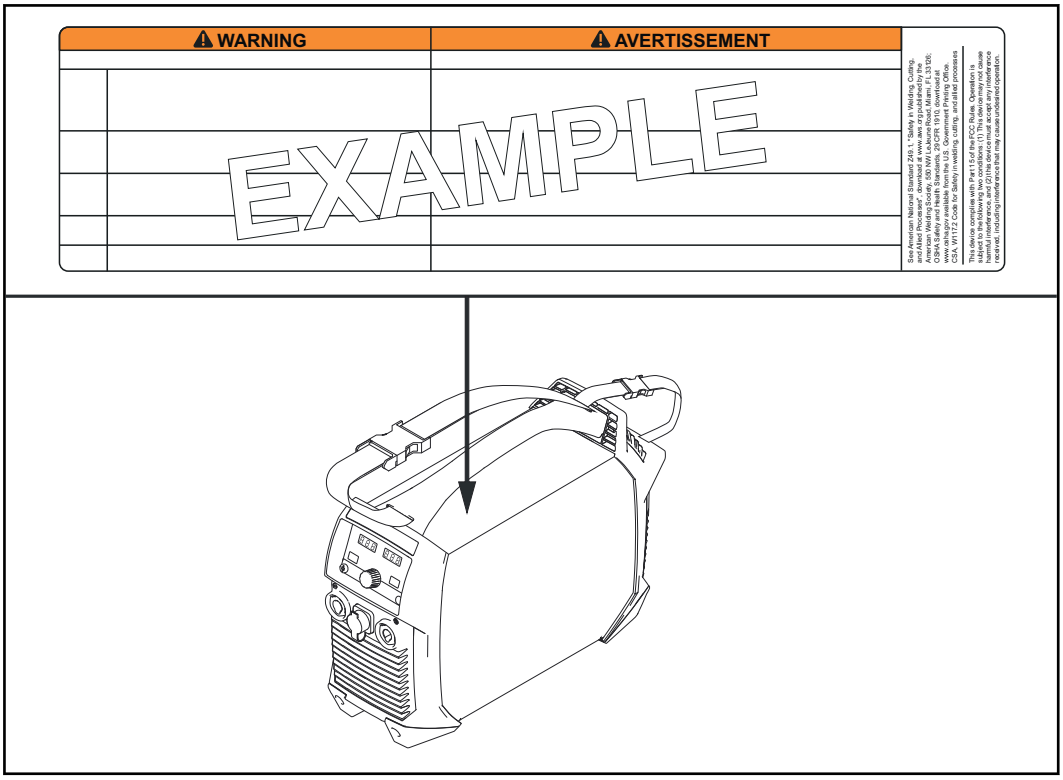
Távszabályozó üzemmód

Az Artis 170 és az Artis 210 hegesztőrendszerek a következő távszabályozókkal üzemeltethetők:
- RC Bar 1P
- RC Panel MMA
- RC Pedal TIG
- RC Panel Basic TIG

Megjegyzések a készüléken

A készüléken a készülékváltozattól függően egy adattábla és különböző biztonsági szimbólumok vannak elhelyezve.
A biztonsági szimbólumok a hegesztési üzemmódban rejlő veszélyeket jelzik, amelyek figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

Adattábla és biztonsági szimbólumok
- olvasható állapotban kell tartani,
- nem szabad tönkretenni,
- nem szabad eltávolítani,
- nem szabad letakarni, átragasztani vagy átfesteni.



Biztonsági szimbólumok az adattáblán:



A hegesztés veszélyes tevékenység. A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:
- megfelelő hegesztői képzettség
- megfelelő védőfelszerelés
- a munkában részt nem vevő személyek távoltartása

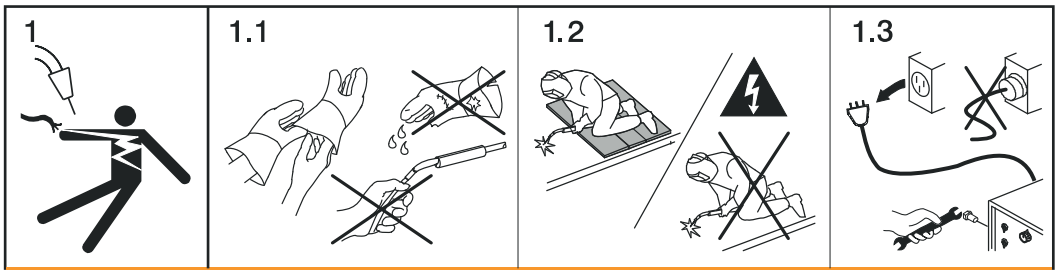


Az ismertetett funkciókat csak akkor használja, ha a következő dokumentumokat teljes mértékben átolvasta és megértette:

- jelen kezelési útmutatót
- a rendszerelemek összes kezelési útmutatója, különösen a biztonsági előírások

A készüléken lévő figyelmeztető információk ismertetése

Bizonyos készülékkivitelek esetén figyelmeztető információk vannak elhelyezve a készüléken.
A szimbólumok elhelyezkedése változhat.

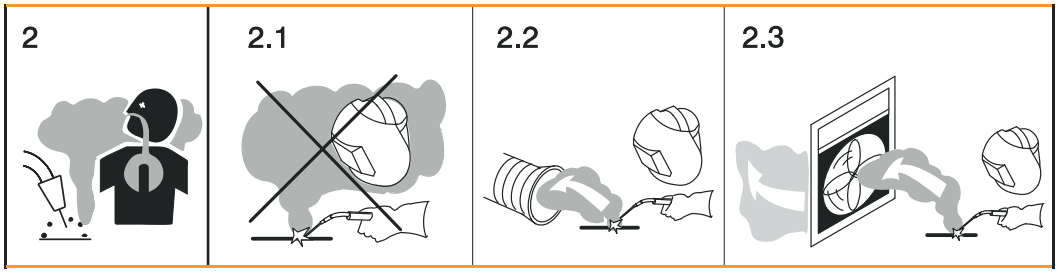


1. Az áramütés halálos lehet.

1.1 Viseljen száraz, szigetelő hatású kesztyűt. Ne érintse meg csupasz kézzel a huzalelektródát. Ne viseljen nedves vagy sérült kesztyűt.

1.2 Elektromos áramütés elleni védelemként használjon a padlózattól és a munkaterülettől elszigetelt alátétlemezt.

1.3 A készüléken végzendő munka előtt kapcsolja ki a készüléket és húzza ki a hálózati csatlakozó dugót vagy szakítsa meg az áramellátást.

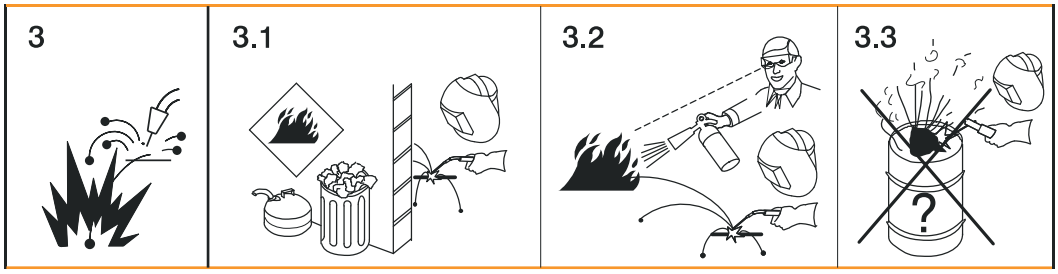


2. A hegesztési füst belélegzése károsíthatja az egészséget.

2.1 Tartsa távol a fejét a keletkező hegesztési füsttől.

2.2 Használjon kényszerszellőztetést vagy helyi elszívást a hegesztési füst eltávolítására.

2.3 Távolítsa el a hegesztési füstöt ventilátorral.

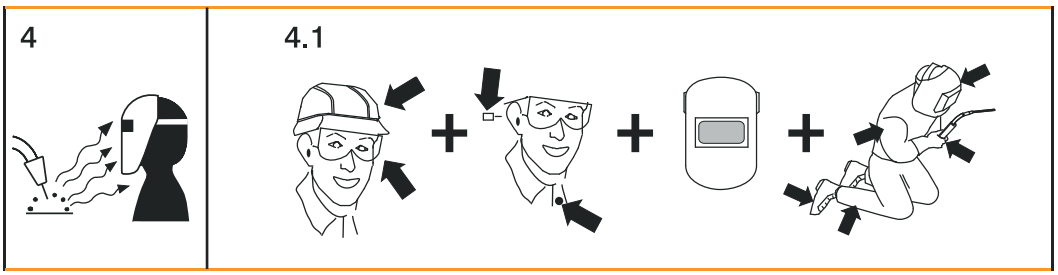


3 A hegesztési szikrák robbanást vagy tüzet okozhatnak.

3.1 Tartsa távol az éghető anyagokat a hegesztési eljárástól. Soha ne hegesszen gyúlékony anyagok közelében.

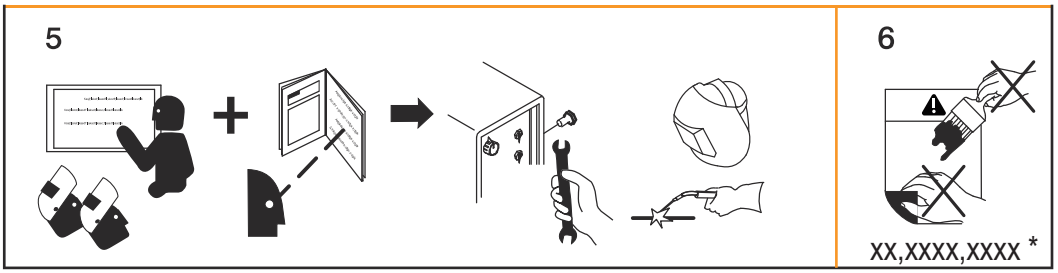
3.2 A hegesztési szikrák tüzet okozhatnak. Tartson készenlétben tűzoltó készüléket. Szükség esetén legyen készenlétben egy felügyelő személy, aki kezelni tudja a tűzoltó készüléket.

3.3 Ne hegesszen hordókon vagy zárt tartályokon.



4. Az ív sugarai megégethetik a szemet és sérülést okozhatnak a bőrön.

4.1 Viseljen fejfedőt és védőszemüveget. Használjon hallásvédőt és gombos inggallért. Használjon megfelelően színezett hegesztőpajzsot. Egész testén viseljen megfelelő védőruházatot.



5. A gépen végzendő munkák vagy hegesztés előtt:
vegyen részt a gépre vonatkozó oktatásban és olvassa el az utasításokat!

6. Ne távolítsa el vagy fesse át a figyelmeztető információkat tartalmazó matricát.

* A matrica gyártóművi rendelési száma

Kezelőelemek és csatlakozók

Kezelőpanel

Általános tudnivalók

MEGJEGYZÉS!

A szoftverfrissítések miatt a készüléken elérhetők lehetnek olyan funkciók, amelyeket ez a kezelési útmutató nem említ, vagy fordítva. Ezenkívül egyes ábrák csekély mértékben eltérhetnek az Ön készülékének kezelőelemeitől. Ezeknek a kezelőelemeknek a működésmódja azonban megegyezik.

Biztonság

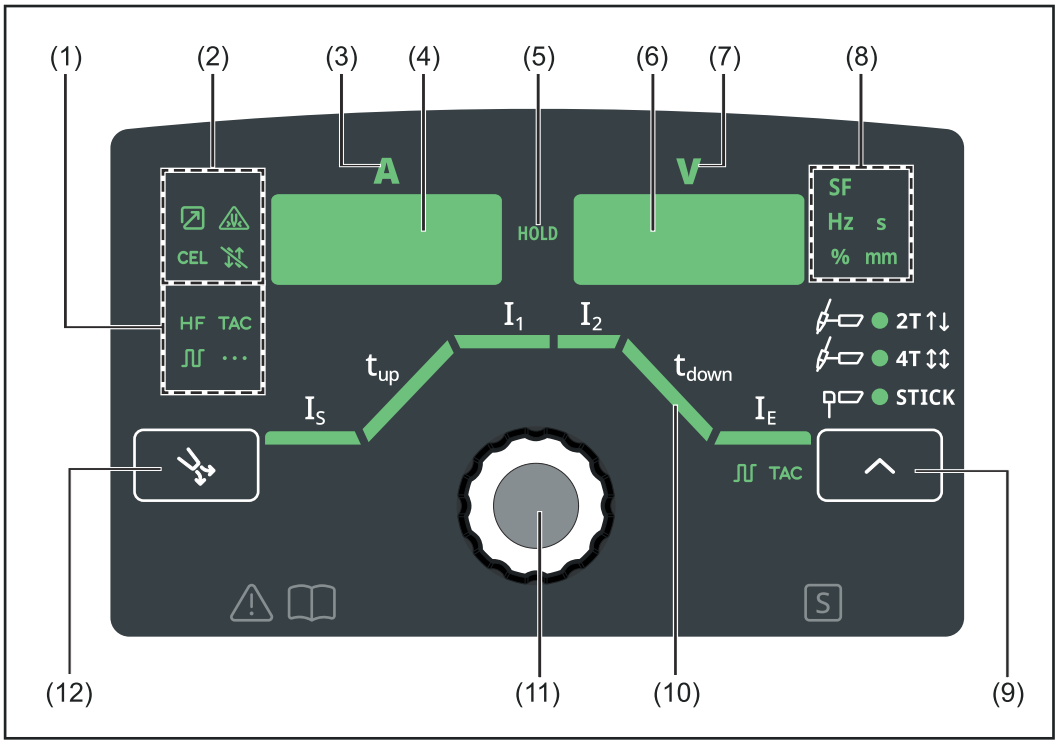
⚠ **VESZÉLY!**

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

Kezelőpanel



Poz.	Megnevezés
(1)	Különleges kijelzők



HF-gyújtás kijelző (nagyfrekvenciás gyújtás)
Akkor világít, ha az IGn setup-paraméter „on” értékre lett beállítva



Összefűzés kijelző
Akkor világít, ha a tAC Setup-paraméter időtartamra lett beállítva



Impulzushegesztés kijelző
Akkor világít, ha az F-P Setup-paraméter impulzus-frekvenciára lett beállítva



Ponthegesztés kijelző
Akkor világít, ha az SPt Setup-paraméter pontozási időre lett beállítva

---

(2) Különleges kijelzők



Távszabályozó kijelző
Akkor világít, ha csatlakoztatva van egy láb-távszabályozó



Elektróda túlterhelve
A volfrámelektróda túlterhelése esetén világít Az elektróda túlterhelve kijelzőre vonatkozó további információk a Hegesztő üzemmód fejezet, AVI-hegesztés szakaszban találhatók



CEL kijelző
Akkor világít, ha a CEL setup-paraméter „on” értékre lett beállítva



Trigger kijelző
Akkor világít, ha a „tri” setup-paraméter off-ra lett beállítva

---

(3) Hegesztőáram kijelző
a hegesztőáram kijelzéséhez a következő paraméterek számára

- Start áram IS
- I1 hegesztőáram
- I2 csökkentett áram
- IE befejezési áram

A hegesztés kezdete előtt a bal oldali digitális kijelző az előírt értéket jelzi ki. A jobb oldali digitális kijelző az IS, I2 és IE áramokhoz az I1 hegesztőáram %-os arányát is kijelzi.

A hegesztés megkezdése után a bal oldali digitális kijelző a hegesztőáram tényleges értékét jelzi ki.

A hegesztési eljárás adott paraméterét a hegesztési paraméter (10) áttekintése jeleníti meg a világító szegmens révén

(4) Bal oldali digitális kijelző

(5) HOLD kijelző

Minden hegesztés végén tárolódnak a hegesztőáram és a hegesztőfeszültség tényleges értékei - a Hold kijelző világít.

A Hold kijelző az utoljára elért I1 főáramra vonatkozik. Minden további, a hegesztőrendszerrel folytatott interakció esetén kialszik a Hold kijelző. FONTOS! Ha soha nem történik meg a főáram fázis elérése, a rendszer nem ad ki tartott értékeket (hold).

(6) Jobb oldali digitális kijelző

(7) Hegesztőfeszültség kijelző

Kiválasztott I1 paraméter esetén világít

Hegesztés közben a jobb oldali digitális kijelzőn a hegesztőfeszültség aktuális tényleges értéke jelenik meg.

Hegesztés előtt a jobb oldali digitális kijelző a következőt jelzi ki:

- 0.0 kiválasztott AVI-hegesztés üzemmódok esetén
- Az üresjárati feszültség aktuális értékét, ha a tri setup-paraméter offra van beállítva, vagy kiválasztott bevont elektródás hegesztés üzemmód esetén (3 másodperc késleltetés után; 93 V a pulzáló üresjárati feszültség közelítő középértéke)

(8) Egységkijelzők



S kijelző

A tup és a tdown paraméterek, valamint az alábbi setup-paraméterek kiválasztása esetén világít:

GPr | GPo | SPt | tAC | t-S | t-E | Hti | Ito | ArC | St1 | St2 | SPb



Hz kijelző

Az alábbi esetben világít:

ha az F-P setup-paraméter számára érték lett beállítva az impulzus-frekvencia számára, kiválasztott F-P setup-paraméter esetén.



% kijelző
Akkor világít, ha az IS, I2 és IE paraméterek, valamint a dcY, I-G és HCU setup-paraméterek lettek kiválasztva



mm kijelző
Az ELd setup-paraméter beállítása esetén világít

---

(9) **Üzemmód gomb**
Az üzemmód kiválasztásához



2-ütemű üzemmód



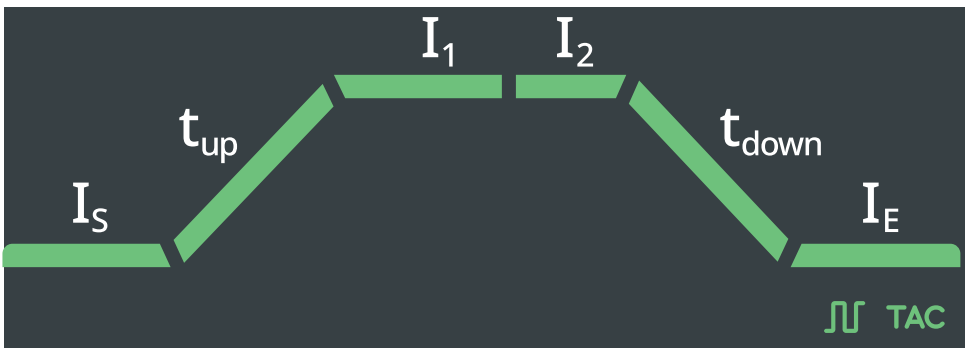
4-ütemű üzemmód



Bevont elektródás hegesztés
Kiválasztott üzemmód esetén világít az adott LED.
Ha a Setup menüben a Trigger paraméter oFF-ra van beállítva, vagy lábtávszabályozó van csatlakoztatva, akkor a 2T és a 4T LED-ek egyidejűleg világítanak.

---

(10) **A hegesztési paraméterek áttekintése**
A hegesztési paraméterek áttekintése a hegesztő üzemmód legfontosabb paramétereit tartalmazza. A hegesztési paraméterek sorrendjét a ruhaszárító kötél struktúra határozza meg. A hegesztési paraméterek áttekintésén belüli navigáció a beállító kerék elforgatásával lehetséges.



A hegesztési paraméterek áttekintése a következő hegesztési paramétereket tartalmazza:
Start áram Is
AVI-hegesztéshez

UpSlope (áramváltás) tup

Az az időtartam, amely alatt TIG-hegesztésnél az IS start áram az előírt I1 főáramra növekszik.

A bal digitális kijelzőn az UpSlope jelzése t-u.
FONTOS! Az UpSlope tup tárolása külön történik a következő üzemmódokhoz:

- 2-ütemű üzemmód,
- 4-ütemű üzemmód,
- ha a Trigger setup-paraméter oFF-ra van beállítva,
- láb-távszabályozó csatlakoztatása esetén.

Főáram (hegesztőáram) I1

- AVI-hegesztéshez
- Bevont elektródás hegesztéshez

I2 csökkentett áram

AVI 4-ütemű üzemmód esetén

DownSlope tdown

Az az időtartam, amely alatt TIG-hegesztésnél az előírt I1 főáram az IE befejezési áramra csökken.

A bal digitális kijelzőn a Down Slope jelzése t-d.
FONTOS! A DownSlope tdown tárolása külön történik az alábbi üzemmódok esetén:

- 2-ütemű üzemmód,
- 4-ütemű üzemmód,
- ha a Trigger setup-paraméter oFF-ra van beállítva,

IE befejezési áram--

AVI-hegesztéshez



Impulzushegesztés *)

AVI-hegesztés impulzus-frekvenciája



Összefűzés *)

A pulzáló hegesztőáram időtartama

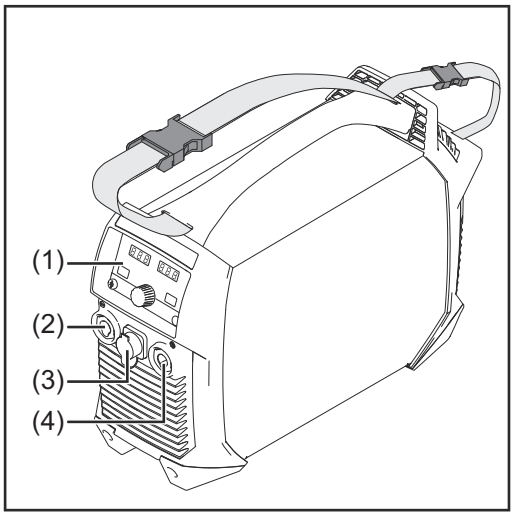
*)
Az Impulzushegesztés és az Összefűzés paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a Ptd - Pulse-TAC-Display setup-paraméter on-ra van beállítva.

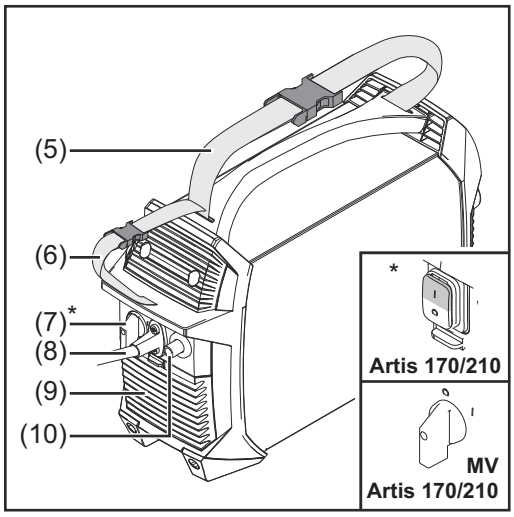
(11) **Beállító kerék elfordítás/megnyomás funkcióval**
Elemek kiválasztására, értékek beállítására és listákban történő görgetésre

(12) **Gázellenőrző gomb**
A szükséges védőgáz-mennyiség nyomáscsökkentőn történő beállításához
A gázellenőrző gomb megnyomására 30 másodpercig védőgáz áramlik ki. Újbóli megnyomással vagy hegesztésindítással előbb is befejezhető a folyamat.

Csatlakozók, kapcsolók és mechanikai alkatrészek

Kezelőelemek, csatlakozók és mechanikai komponensek





(1)	**Kezelőpanel**
(2)	**(-) áramátadó hüvely beépített védőgáz-csatlakozóval** Az alábbiak csatlakoztatásához: AWI-hegesztőpisztoly Elektródakábel, bevont elektródás hegesztés esetén
(3)	**TMC multi csatlakozó (TIG multi csatlakozó)** AWI-hegesztőpisztoly csatlakoztatásához Láb-távszabályozó csatlakoztatásához Távszabályozó csatlakoztatásához bevont elektródás hegesztésnél
(4)	**(+) áramátadó hüvely bajonettzárral** a testkábel csatlakoztatásához
(5)	**Tartóheveder**
(6)	**Kábelheveder** a hálózati kábel és a hegesztőáram vezető rögzítéséhez FONTOS! Ne használja a kábelhevedert a készülék szállítására!
(7)	**Hálózati kapcsoló**
(8)	**Húzásmentesített hálózati kábel** MV-készülékeknél: hálózati tápkábel (lásd A hálózati kábel csatlakoztatása című részt a 40. oldalon).
(9)	**Levegőszűrő**
(10)	**Védőgáz-csatlakozó**

Szerelés és üzembe helyezés

Hegesztéshez szükséges minimális felszereltség

Általános tudnivalók

A hegesztőeljárástól függően bizonyos minimális felszereltségre van szükség a hegesztőrendszerrel történő munkavégzéshez.
A következőkben ismertetjük a hegesztőeljárásokat és a hegesztéshez szükséges megfelelő minimális felszereltséget.

AVI DC hegesztés

- Hegesztőrendszer
- Testkábelt
- AVI-hegesztőpisztoly billenőkapcsolóval vagy anélkül
- Védőgáz-csatlakozó (védőgáz-ellátás)
- Hegesztőanyag alkalmazástól függően

Bevont elektródás hegesztés

- Hegesztőrendszer
- Testkábelt
- Elektródatartó
- Bevont elektródák alkalmazástól függően

Szerelés és üzembe helyezés előtt

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

Rendeltetésszerű használat

A hegesztőrendszer kizárólag AVI-hegesztésre és bevont elektródás hegesztésre szolgál.
Az egyéb vagy ezen túlmenő használat nem rendeltetésszerűnek minősül.

A rendeltetésszerű használathoz tartozik még

- a kezelési útmutatóban szereplő minden tudnivaló figyelembevétele
- az előírt ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzése

Felállítási utasítások

A készülék az IP23 védettség szempontjából be van vizsgálva, ami az alábbiakat jelenti:

- védelem ø 12,5 mm-nél (0.49 in.) nagyobb idegen test behatolása ellen
- Védelem vízpermet ellen a függőlegeshez képest 60°-os szögig

A készülék az IP23 védettség szerint a szabadban is felállítható és üzemeltethető.

Kerülje a nedvesség közvetlen behatolását (pl. esőzés által).

⚠ VESZÉLY!

Leeső vagy felboruló készülékek miatti veszély.
Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A készüléket sík és szilárd alapfelületen kell stabilan felállítani.
- ▶ A szerelés után ellenőrizze az összes csavarkötés rögzítettségét.

A szellőzőcsatorna fontos biztonsági berendezés. A felállítás helyét úgy válassza ki, hogy a hűtőlevegő akadálytalanul be- és kiléphessen az elülső és hátsó szellőzőnyílásokon.
A lerakódó, elektromosan vezető port nem szabad közvetlenül a készülékbe szívni (például csiszoláskor).

Hálózati csatlakozó

- A készülékek az adattáblán megadott hálózati feszültségre készültek.
- Amennyiben Ön olyan kivitelű készülékkel rendelkezik, amelyre nem lett felszerelve hálózati kábel vagy hálózati csatlakozódugó, azokat a nemzeti szabványoknak megfelelően fel kell szerelni.
- A hálózati tápvezeték biztosítása a műszaki adatokban található.

⚠ VIGYÁZAT!

A nem megfelelően méretezett elektromos vezetékrendszer veszélye.
Ennek anyagi károk lehetnek a következményei.
▶ A hálózati tápvezetéket, valamint annak biztosítóját meglévő áramellátásnak megfelelően kell méretezni.
Az adattáblán található műszaki adatai érvényesek.

Generátoros üzemmód

A hegesztőrendszer kompatibilis a generátorral.

A szükséges generátor-teljesítmény méretezéséhez a hegesztőrendszer S1max maximális látszólagos teljesítménye szükséges.

A hegesztőrendszer S1max maximális látszólagos teljesítménye a következőképpen számítható ki:
$S_{1max} = I_{1max} \times U_1$

I1max és U1 a készülék adattáblája vagy a műszaki adatok alapján

A generátor szükséges SGEN látszólagos teljesítménye a következő alapképlettel számítható ki: SGEN = S1max x 1,35

Ha nem maximális teljesítménnyel történik a hegesztés, kisebb generátor használható.

FONTOS! A generátor SGEN látszólagos teljesítménye nem lehet kisebb, mint a hegesztőrendszer S1max maximális látszólagos teljesítménye!

Az 1-fázisú készülékek 3-fázisú generátorról történő üzemeltetésekor vegye figyelembe, hogy a generátor megadott látszólagos teljesítménye gyakran csak a generátor mindhárom fázisán együttesen áll rendelkezésre. Szükség esetén kérdezze meg a generátor gyártóját az egyes fázisok teljesítményéről.

MEGJEGYZÉS!

A generátor leadott feszültsége semmiképpen sem lépheti át a hálózati feszültség alsó és felső tűréshatárát. A hálózati feszültség tűrésadatait a „Műszaki adatok” című fejezet tartalmazza.

A hálózati kábel csatlakoztatása

Általános tudnivalók

Beszerelt hálózati kábel nélkül kiszállított hegesztőrendszerek esetén üzembe helyezés előtt egy, a csatlakoztatási feszültségnek megfelelő hálózati kábelt kell csatlakoztatni a hegesztőrendszerhez.
A hálózati kábelt a hegesztőrendszer szállítási terjedelme tartalmazza.

Biztonság

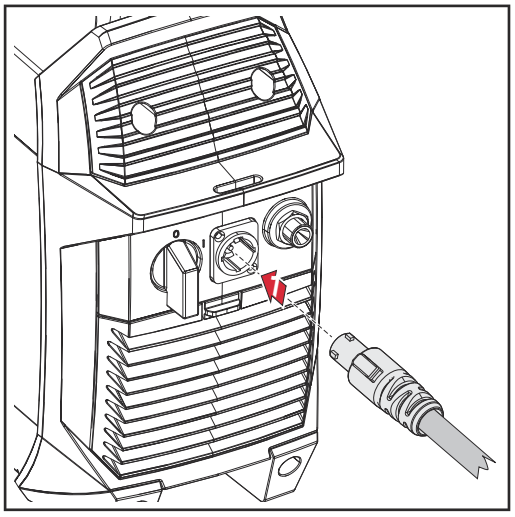
⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

A hálózati kábel csatlakoztatása



1 A hálózati kábel csatlakoztatása:
- Dugja be a hálózati kábelt
- Fordítsa el 45°-kal jobbra a hálózati kábelt addig, amíg a rögzítő hallhatóan helyére nem pattan

FONTOS! Ha a hegesztőrendszer hálózati csatlakozódugó nélküli hálózati kábellel van felszerelve, akkor a nyilvános villamos hálózatra való csatlakoztatást csak a nemzeti irányelvek figyelembe vételével, kizárólag képzett szakszemélyzet végezheti el.

Üzembe helyezés

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram okozta veszély.
Ez súlyos személyi sérülést és anyagi károkat okozhat.
- ▶ Karbantartás vagy szervizelés előtt kapcsolja ki az összes érintett készüléket és alkatrészt, és válassza le őket az elektromos hálózatról.
- ▶ Biztosítsa az összes érintett készüléket és alkatrészt az ismételt bekapcsolás ellen.
- ▶ A készülék kinyitása után egy megfelelő mérőeszközzel győződjön meg arról, hogy az elektromosan feltöltött alkatrészek (pl. kondenzátorok) lemerültek.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély a készülékben található elektromosan vezető por következtében.
Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ A készüléket csak felszerelt levegőszűrővel szabad üzemeltetni. A levegőszűrő egy fontos biztonsági berendezés az IP 23 védettség elérése érdekében.

Általános tudnivalók

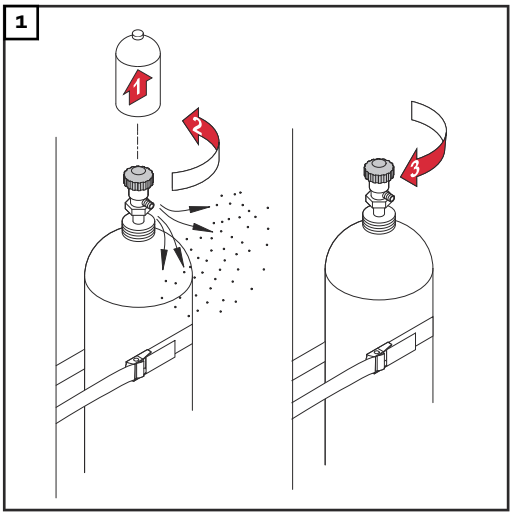
A hegesztőrendszer üzembe helyezését a fő alkalmazási esetet képező AVI-hegesztés egy standard konfigurációja alapján ismertetjük.

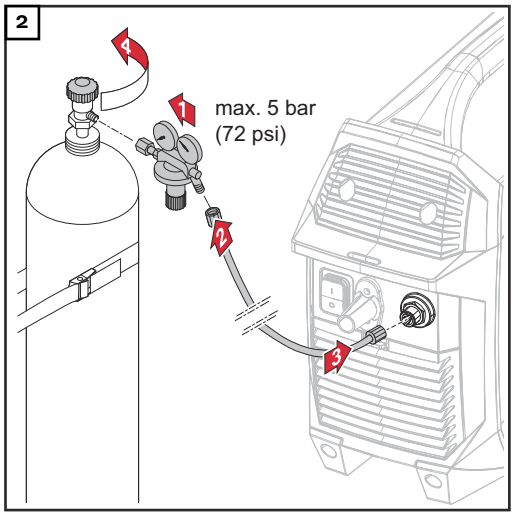
A standard konfiguráció a következő rendszerelemekből áll:
- Hegesztőrendszer
- AVI kézi hegesztőpisztoly
- Nyomáscsökkentő
- Gázpalack

A gázpalack csatlakoztatása

⚠ VESZÉLY!

Felboruló gázpalackok miatti veszély.
Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ A gázpalackokat sík és szilárd alapfelületre kell stabilan felállítani. Biztosítsa felborulás ellen a gázpalackokat.
- ▶ Vegye figyelembe a gázpalack gyártójának biztonsági előírásait.



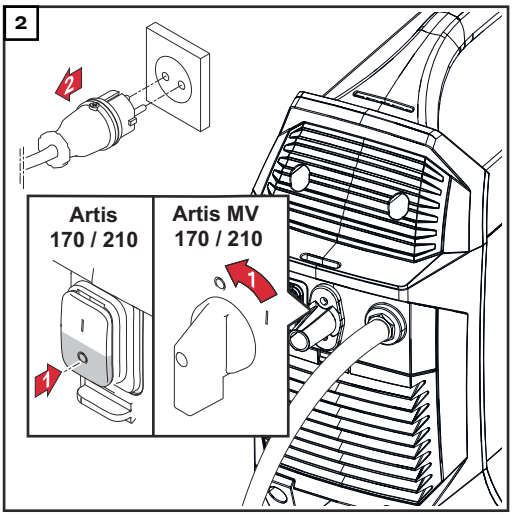


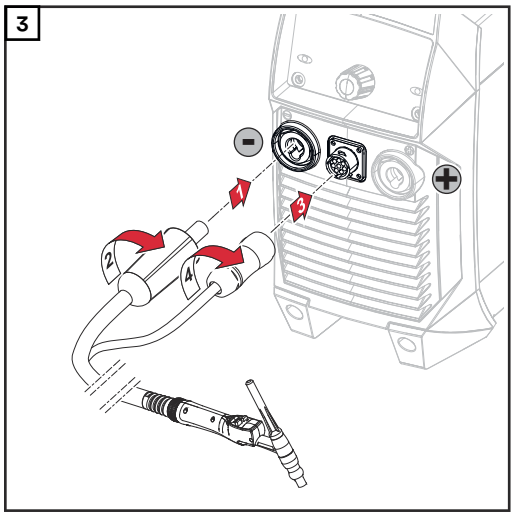
Hegesztőpisztoly csatlakoztatása a hegesztő-rendszerhez

MEGJEGYZÉS!

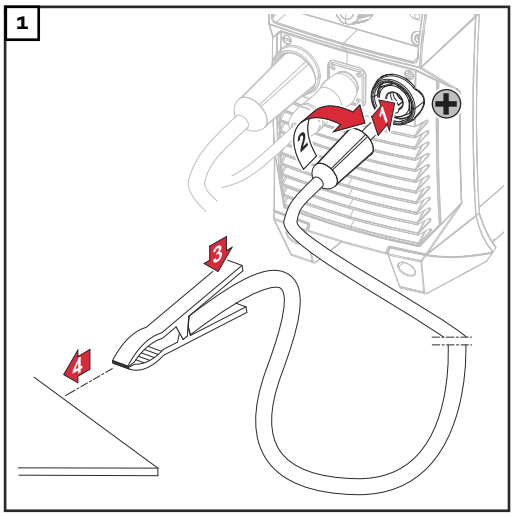
Az Artis hegesztőrendszerekhez ne használjon tiszta volfrámelektródát (jelzőszín: zöld).

1 Szerelje fel a hegesztőpisztolyt a hegesztőpisztoly kezelési útmutatója szerint





Testelje a munkadarabot



Hegesztőkör „r“ ellenállásának meghatározása

FONTOS! Az optimális hegesztési eredmények érdekében a hegesztés elindítása előtt határozza meg a hegesztőkör „r“ ellenállását.

Az „r“ hegesztőköri ellenállást akkor is meg kell határozni, ha a hegesztőrendszer valamelyik következő komponensét megváltoztatják:
- Hegesztőpisztoly tömlőkötegek
- Hegesztőpisztoly
- testkábel

A hegesztőkör ellenállásának meghatározásáról további információk a TIG menü második szintjén találhatók (lásd a 76. oldalt).

Hegesztés

AWI-üzemmódok

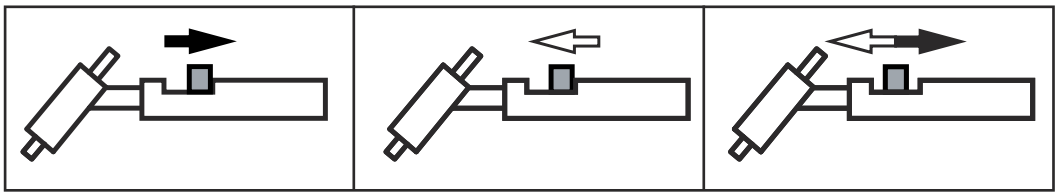
Biztonság

⚠ VESZÉLY!

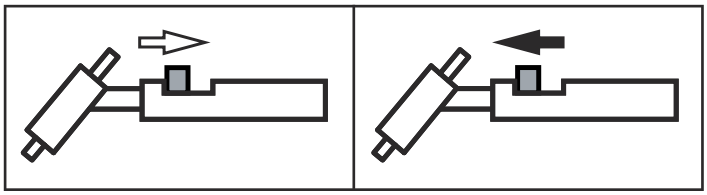
Hibás kezelés miatti veszély.
Súlyos személyi sérülések és anyagi károk keletkezhetnek.
- ▶ Az ismertetett funkciókat csak akkor használja, ha a kezelési útmutatót teljesen átolvasta és megértette.
- ▶ Az ismertetett funkciókat kizárólag akkor használja, miután végigolvasta és elsajátította az összes rendszerelem kezelési útmutatóját, különösen a biztonsági előírásokat!

A rendelkezésre álló paraméterek beállítására, beállítási tartományára és mértékegységeire vonatkozó adatok a „Setup menü” szakaszban találhatók.

Szimbólumok és azok magyarázata



Húzza vissza és tartsa a pisztolyvezérlő gombot | Engedje el a pisztolyvezérlő gombot | Húzza vissza röviden a pisztolyvezérlő gombot (< 0,5 s)

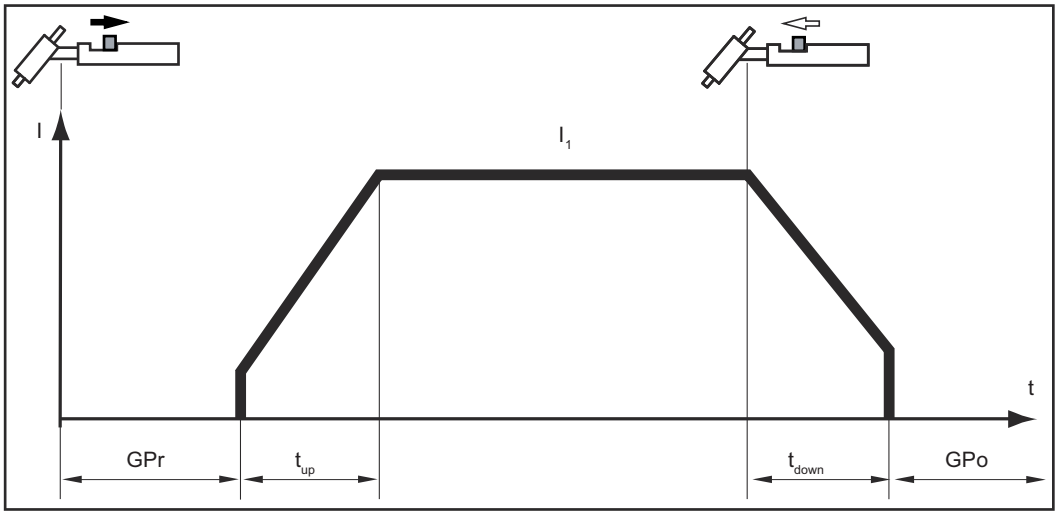


Nyomja előre és tartsa a pisztolyvezérlő gombot | Engedje el a pisztolyvezérlő gombot

I_S	Start áram fázis: óvatos melegítés csekély hegesztőárammal a hegesztőanyag megfelelő pozicionálása érdekében
t_S	Start áram időtartama
t_{up}	UpSlope fázis: a start áram folyamatos növelése a főáramra (hegesztőáram) I1
I_1	Főáram fázis (hegesztőáram fázis): egyenletes hőbevitel előremenő hővel hevített alapanyagba
I_2	Csökkentett áram fázis: A hegesztőáram közbenső csökkentése az alapanyag helyi túlmelegedésének elkerülése érdekében
t_{down}	DownSlope fázis: a hegesztőáram folyamatos csökkentése a végkráter áramra
I_E	Befejezési áram fázis: az alapanyag hőtorlódás okozta helyi túlmelegedésének megakadályozásához a hegesztés végén. Ez megakadályozza a hegesztési varrat esetleges átroskadását.
t_E	Befejezési áram időtartama
SPt	Pontozási idő
GPr	Gáz előbeáramlási idő
GPo	Gáz utánáramlási idő

2-ütemű üzemmód

- Hegesztés: Húzza vissza és tartsa a pisztolyvezérlő gombot
- Hegesztés vége: Engedje el a pisztolyvezérlő gombot

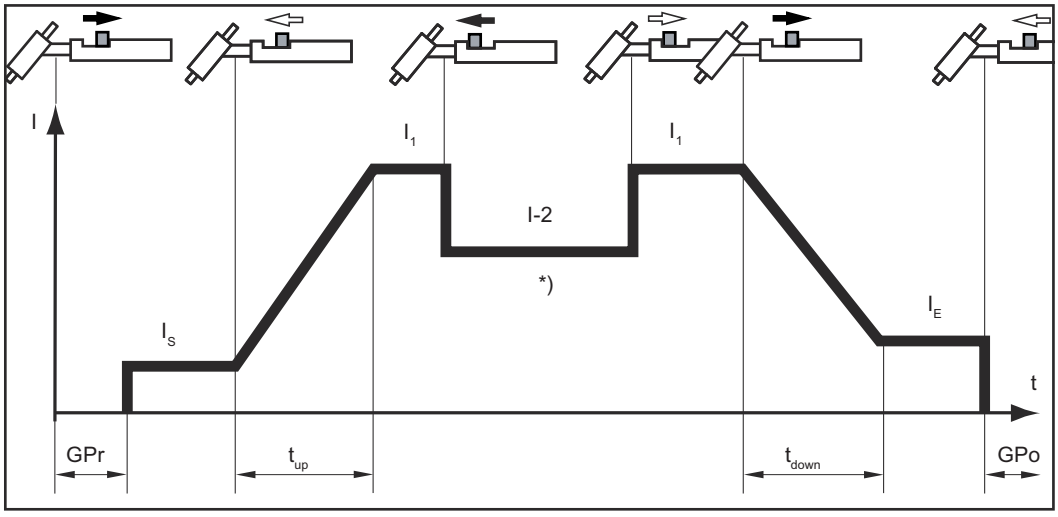


2-ütemű üzemmód

A 2-ütemű üzemmódhoz a Setup menüben beállítható egy start áram idő (t-S) és egy befejezési áram idő (t-E).

4-ütemű üzemmód

- Hegesztés kezdete IS start árammal: Húzza vissza és tartsa a pisztolyvezérlő gombot
- Hegesztés I1 főárammal: Engedje el a pisztolyvezérlő gombot
- Csökkentés IE befejezési áramra: Húzza vissza és tartsa a pisztolyvezérlő gombot
- Hegesztés vége: Engedje el a pisztolyvezérlő gombot



4-ütemű üzemmód

*) Közbenső csökkentés

Közbenső csökkentésnél a főáram fázisban a beállított I-2 csökkentett áramra csökken a hegesztőáram.

- A közbenső csökkentés aktiválásához nyomja előre és tartsa a pisztolyvezérlő gombot
- A főáramra való visszatéréshez engedje el a pisztolyvezérlő gombot

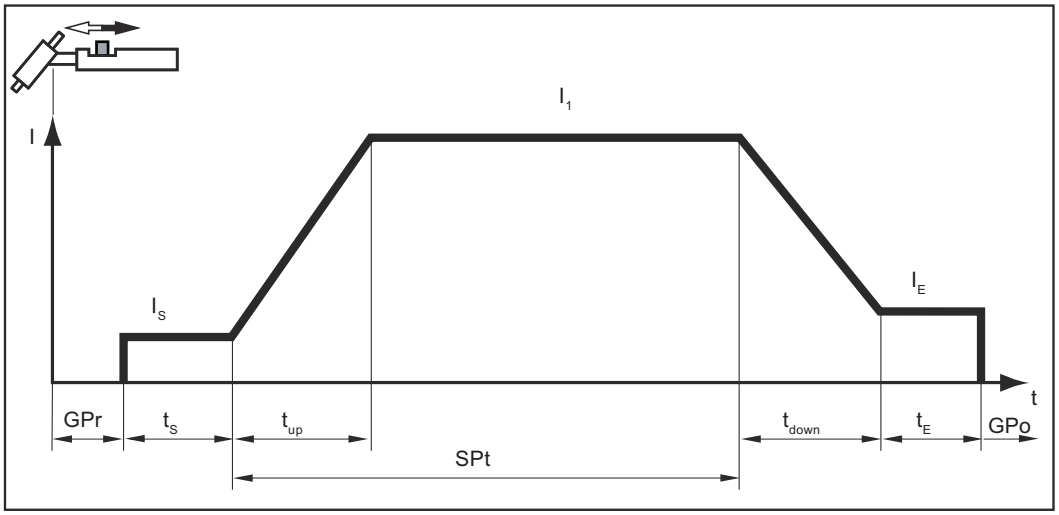
Ponthegesztés

Ha az SPt Setup-paraméterhez egy érték lett beállítva, akkor a 2-ütemű üzemmód a ponthegesztés üzemmódnak felel meg. A kezelőpanelen világít a ponthegesztés különleges kijelző.

- Hegesztés: Röviden húzza vissza a pisztolyvezérlő gombot A hegesztési időtartam az SPt Setup-paraméternél megadott értéknek felel meg.

- A hegesztési folyamat idő előtti befejezése: Húzza vissza újra a pisztolyvezérlő gombot

Láb-távszabályozó használata esetén a pontozási idő a láb-távszabályozó működtetésekor kezdődik. A teljesítmény a láb-távszabályozóval nem szabályozható.



AWI-hegesztés

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram okozta veszély.

Ez súlyos személyi sérülést és anyagi károkat okozhat.

- ▶ Karbantartás vagy szervizelés előtt kapcsolja ki az összes érintett készüléket és alkatrészt, és válassza le őket az elektromos hálózatról.
- ▶ Biztosítsa az összes érintett készüléket és alkatrészt az ismételt bekapcsolás ellen.
- ▶ A készülék kinyitása után egy megfelelő mérőeszközzel győződjön meg arról, hogy az elektromosan feltöltött alkatrészek (pl. kondenzátorok) lemerültek.

Előkészítés

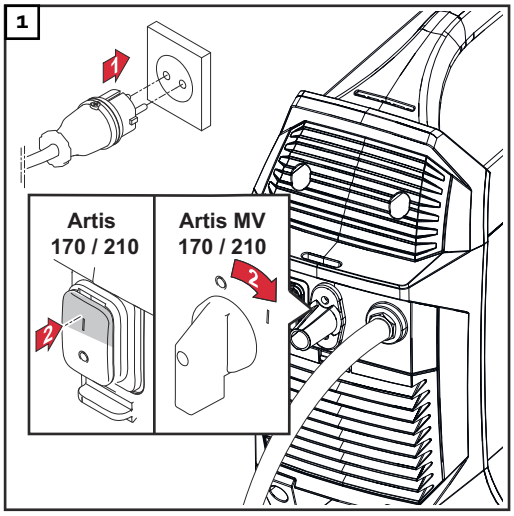
⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A hálózati kapcsoló - I - állásba kapcsolásakor a hegesztőpisztoly volfrámelektródája feszültség alá kerül.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a volfrámelektróda ne érjen személyekhez, illetve elektromosan vezető vagy földelt részekhez (pl. a házhoz stb.).

1



AVI-hegesztés



1 Az üzemmód gomb megnyomásával válassza ki a kívánt AVI-üzemmódot:





2 Nyomja meg a beállító kereket



A hegesztési paraméterek áttekintésében kb. 50%-kal világítanak a hozzárendelt hegesztési paraméterek, az éppen kiválasztott hegesztési paraméter szegmense 100 %-kal világít.

3 Forgassa el a beállító kereket, és válassza ki a beállítandó hegesztési paramétert (a hegesztési paraméterek áttekintésében a hegesztési paraméterhez rendelt szegmens világít)



4 Nyomja meg a beállító kereket



5 Nyomja meg a beállító kereket, és módosítsa a kiválasztott hegesztési paraméter értékét



6 A hegesztési paraméter értékének átvételéhez nyomja meg a beállító kereket



7 Szükség esetén állítson be további paramétereket a Setup menüben (részletek a Setup-beállítások fejezetben, a 73. oldaltól).

8 Nyissa ki a gázpalack szelepét.

9 Állítsa be a védőgáz mennyiségét:

Nyomja meg a gázellenőrző gombot



A teszt-gázáramlás legfeljebb 30 másodpercig tart. Újbóli megnyomással előbb is befejezhető a folyamat.

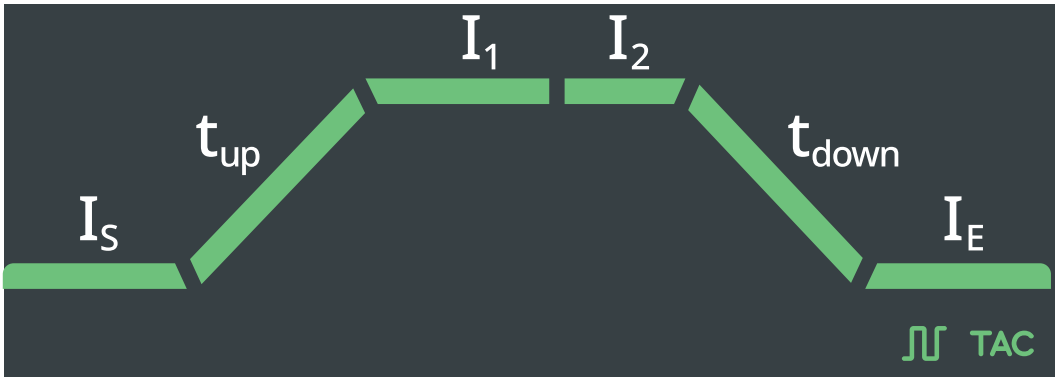
Forgassa a nyomáscsökkentő alján található állítócsavart addig, amíg a manométeren meg nem jelenik a kívánt gázmennyiség

MEGJEGYZÉS!

A beállító kerékkel beállított összes előírt paraméterérték mindig tárolva marad a következő módosításig. Ez akkor is így van, ha a hegesztőrendszert időközben ki-, majd újra bekapcsolták.

10 Indítsa el a hegesztési folyamatot (ívgyújtás)

Hegesztési paraméterek



I_S	**Start áram** Az I1 főáram 1–200%-a Gyári beállítás = 35%
t_{up}	**UpSlope (áramváltás)** off / 0,01–9,9 s Gyári beállítás: 0,5 s FONTOS! Az UpSlope (áramváltás) tup tárolása külön történik az alábbi üzemmódok esetén: - 2-ütemű üzemmód, - 4-ütemű üzemmód, - ha a Trigger setup-paraméter oFF-ra van beállítva, - láb-távszabályozó csatlakoztatása esetén.
I_1	**Főáram** 10–170 A... Artis 170 10–210 A... Artis 210 Gyári beállítás: 100 A

I_2	**Csökkentett áram (csak 4-ütemű üzemmódban)** 1–200% (az I1 főáramhoz viszonyítva) Gyári beállítás: 50%
t_{down}	**DownSlope** off / 0,01–9,9 s Gyári beállítás: 1,0 s FONTOS! A DownSlope tdown tárolása külön történik az alábbi üzemmódok esetén: - 2-ütemű üzemmód, - 4-ütemű üzemmód, - ha a Trigger setup-paraméter oFF-ra van beállítva,
I_E	**Befejezési áram** 1–100% (az I1 főáramhoz viszonyítva) Gyári beállítás: 30%
	Impulzushegesztés * F-P (impulzus-frekvencia) off / 0,2–990 Hz Gyári beállítás = off
	Összefűzés * A pulzáló hegesztőáram időtartama off / 0,1–9,9 s / on Gyári beállítás = off

* Az Impulzushegesztés és az Összefűzés paraméterek csak akkor jelennek meg, ha a Ptd - Pulse-TAC-Display setup-paraméter on-ra van beállítva.

Ívgyújtás

Nagyfrekvenciás ívgyújtás (HF-gyújtás)

⚠ VIGYÁZAT!

Sérülésveszély áramütés miatti ijedtség következtében
Jóllehet, a Fronius készülékek minden fontos szabványt teljesítenek, a HFgyújtás bizonyos adottságok mellett veszélytelen, de érezhető áramütést okozhat.

- ▶ Használja az előírt védőruházatot, különösen a kesztyűt!
- ▶ Csak megfelelő, teljesen hibátlan és sérülésmentes AVI tömlőkötegeket használjon!
- ▶ Ne dolgozzon nedves vagy vizes környezetben!
- ▶ Állványokon, munkaemelvényeken, kényszerhelyzetben, szűk, nehezen hozzáférhető vagy exponált helyeken végzett munkáknál legyen különösen óvatos!

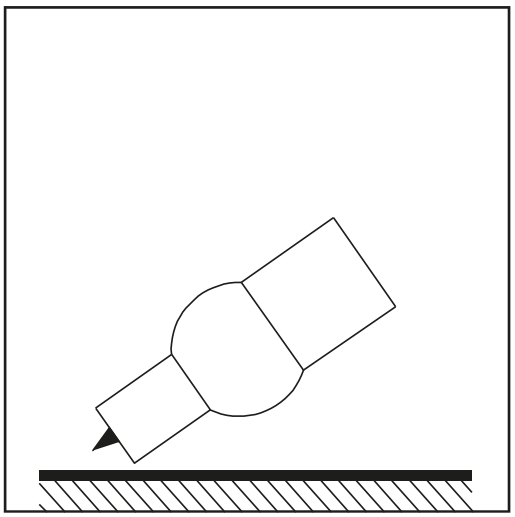
A HF-gyújtás akkor van aktiválva, ha az IGn setup-paraméter „on”-ra van beállítva.

A kezelőpanelen világít a HF-gyújtás különleges kijelző.

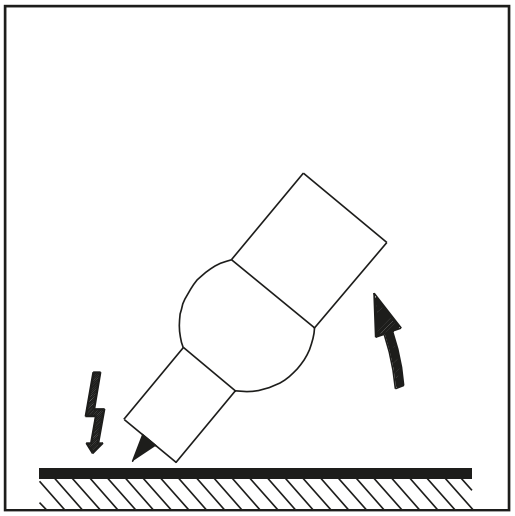


Az érintéses gyújtással ellentétben a HF-gyújtásnál nem áll fenn a volfrámelektróda és a munkadarab szennyeződésének kockázata.

Eljárásmód HF-gyújtásnál:

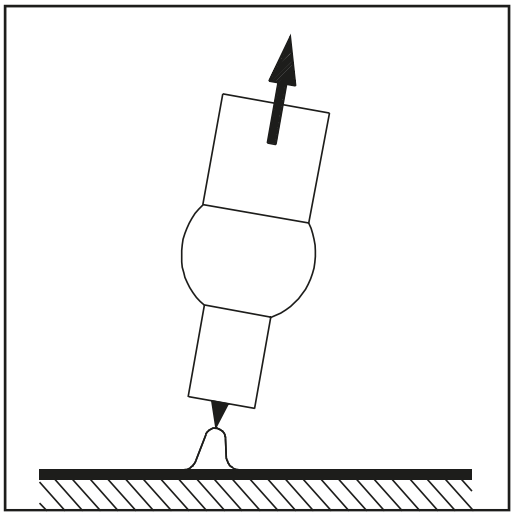


1 Helyezze a gázfúvókát a gyújtási helyre úgy, hogy a volfrámelektróda és a munkadarab között kb. 2–3 mm (5/64–1/8 in.) távolság legyen.



2 Növelje a hegesztőpisztoly hajlásszögét és működtesse a pisztolyvezérlő gombot a kiválasztott üzemmód szerint

Az ívgyújtás a munkadarab megérintése nélkül jön létre.



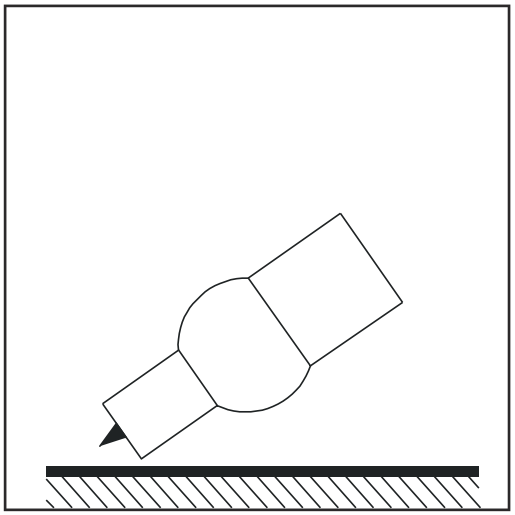
3 Döntse normál helyzetbe a hegesztőpisztolyt.

4 Végezze el a hegesztést.

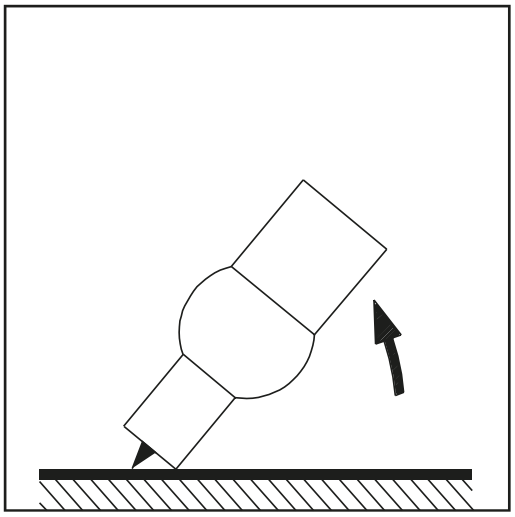
Érintéses gyújtás pisztolyvezérlő gombbal rendelkező hegesztőpisztolyhoz

Ha az IGn Setup paraméter beállítása „off”, akkor a HF-gyújtás deaktiválva van. Az ív meggyújtása a munkadarabnak a volfrámelektródával való megérintésével történik.

Eljárásmód az ív érintéses gyújtásához pisztolyvezérlő gombbal rendelkező hegesztőpisztolyok esetén:



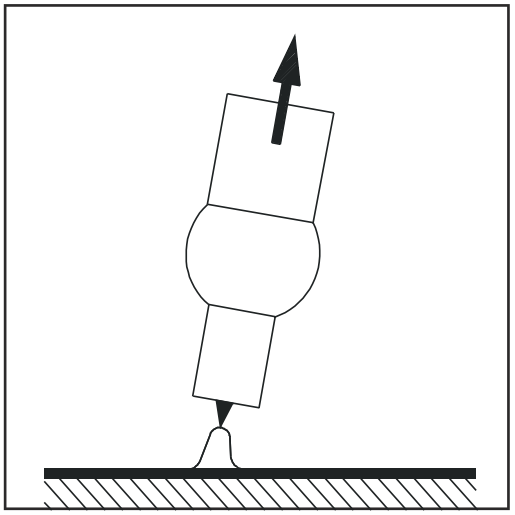
1 Helyezze a gázfúvókát a gyújtási helyre úgy, hogy a volfrámelektróda és a munkadarab között kb. 2–3 mm (5/64 és 1/8 in között.) távolság legyen



2 Működtesse a pisztolyvezérlő gombot

A védőgáz áramlik

3 Állítsa fel lassan a hegesztőpisztolyt addig, amíg a volfrámelektróda hozzá nem ér a munkadarabhoz



4 Emelje meg és fordítsa normál helyzetbe a hegesztőpisztolyt

Létrejön az ívgyújtás.

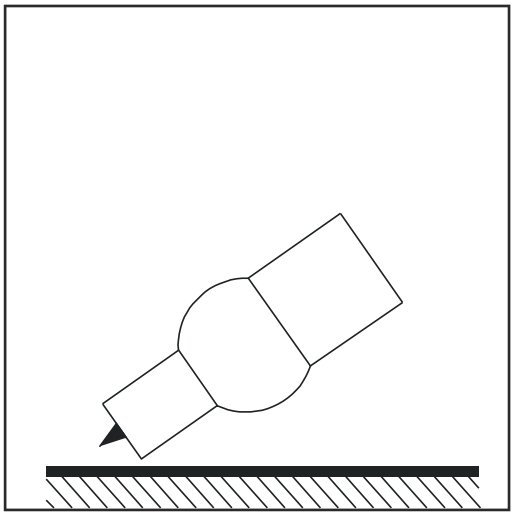
5 Végezze el a hegesztést

Érintéses gyújtás pisztolyvezérlő gombbal nem rendelkező hegesztőpisztolyhoz

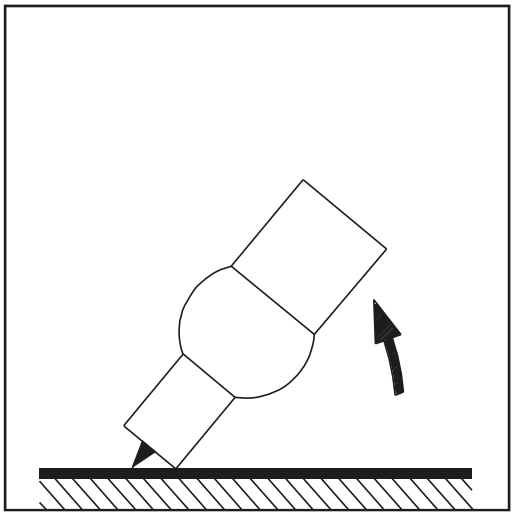
Ha az IGn Setup paraméter beállítása „oFF”, akkor a HF-gyújtás deaktiválva van. Az ív meggyújtása a munkadarabnak a volfrámelektródával való megérintésével történik.

A Tri Setup paraméter beállításának „oFF” értékűnek kell lennie.

Eljárásmód az ív érintéses gyújtásához pisztolyvezérlő gombbal nem rendelkező hegesztőpisztolyok esetén:



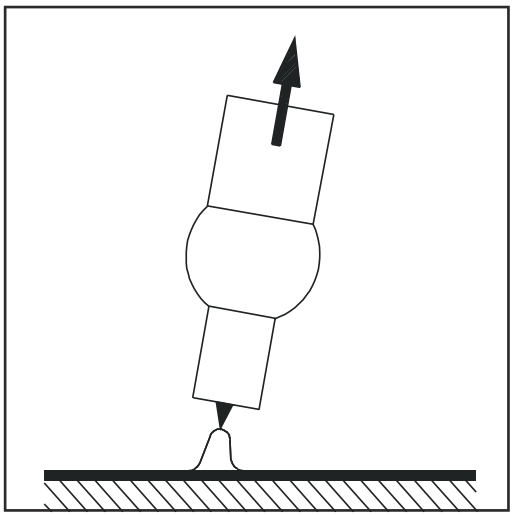
1 Helyezze a gázfúvókát a gyújtási helyre úgy, hogy a volfrámelektróda és a munkadarab között kb. 2–3 mm (5/64 és 1/8 in között.) távolság legyen



2 Működtesse a gázelzáró szelepet

A védőgáz áramlik

3 Állítsa fel lassan a hegesztőpisztolyt addig, amíg a volfrámelektróda hozzá nem ér a munkadarabhoz



4 Emelje meg és fordítsa normál helyzetbe a hegesztőpisztolyt

Létrejön az ívgyújtás.

5 Végezze el a hegesztést

Nagyfrekvenciás ívgyújtás érintéssel (touch-HF)

⚠ VIGYÁZAT!

Sérülésveszély áramütés miatti ijedtség következtében
Jóllehet, a Fronius készülékek minden fontos szabványt teljesítenek, a nagyfrekvenciás gyújtás bizonyos adottságok mellett veszélytelen, de érezhető áramütést okozhat.

- ▶ Használja az előírt védőruházatot, különösen a kesztyűt!
- ▶ Csak megfelelő, teljesen hibátlan és sérülésmentes AVI tömlőkötegeket használjon!
- ▶ Ne dolgozzon nedves vagy vizes környezetben!
- ▶ Állványokon, munkaemelvényeken, kényszerhelyzetben, szűk, nehezen hozzáférhető vagy exponált helyeken végzett munkáknál legyen különösen óvatos!

A hegesztési eljárást a munkadarabnak a wolfrámelektródával történő rövid megérintése indítja el. A nagyfrekvenciás gyújtás a beállított késleltetési idő letelte után történik meg.

A volfrámelektróda túlterhelése

A volfrámelektróda túlterhelése esetén világít az „elektróda túlterhelve” kijelző a kezelőpanelen.



A volfrámelektróda túlterhelésének lehetséges okai:
- Túl kis átmérőjű volfrámelektróda
- Az I1 főáram túl nagy értékre lett beállítva

Megoldás:
- Nagyobb átmérőjű volfrámelektródát alkalmazzon (ebben az esetben az ELd Setup-paraméter értékét illeszteni kell az új elektródaátmérőhöz)

- Csökkentse a főáramot

FONTOS! Az „elektróda túlterhelve” kijelző pontosan cériumozott elektródákra lett hangolva. Az „elektróda túlterhelve” kijelző az összes többi elektródára irányértéknek tekintendő.

Hegesztés vége

1 A beállított üzemmód szerint, a pisztolyvezérlő gomb elengedésével fejezze be a hegesztést.

2 Várja meg a beállított gáz-utánáramlást; tartsa a hegesztőpisztolyt a varrat vége fölött.

Pisztolyvezérlő gombbal rendelkező vagy nem rendelkező hegesztőpisztolyok számára a hegesztés befejezéséhez ezen kívül rendelkezésre áll a TIG Comfort Stop funkció (CSS). A funkció a Setup menü 2. szintjén állítható be (lásd a 76. oldalt).

Különleges funkciók

Ívmegszakadás felügyelet funkció

Ha megszakad az ív és a Setup menüben beállított időtartamon belül nem kezd folyni áram, akkor a hegesztőrendszer önműködően lekapcsol. A kezelőpanel a „no | Arc” szervizkódot jelzi ki.

A hegesztési eljárás folytatásához nyomja meg a kezelőpanel egy tetszőleges gombját vagy a pisztolyvezérlő gombot.

Az ívmegszakadás felügyelet funkció (Arc) setup-paraméter beállítását a „Setup menü 2. szint” szakasz ismerteti.

Ignition időtúllépés

A hegesztőrendszer Ignition időtúllépés funkcióval rendelkezik.

A pisztolyvezérlő gomb megnyomása esetén azonnal elkezdődik a gáz előáramlás. Ezután elkezdődik a gyújtási folyamat. Ha a Setup menüben beállított időtartamon belül nem jön létre ív, akkor a hegesztőrendszer önműködően lekapcsol. A kezelőpanel a „no | IGn” szervizkódot jelzi ki.

Újabb kísérlethez nyomja meg a kezelőpanel egy tetszőleges gombját vagy a pisztolyvezérlő gombot.

Az Ignition időtúllépés (Ito) paraméter beállítását a „Setup menü 2. szint” szakasz ismerteti.

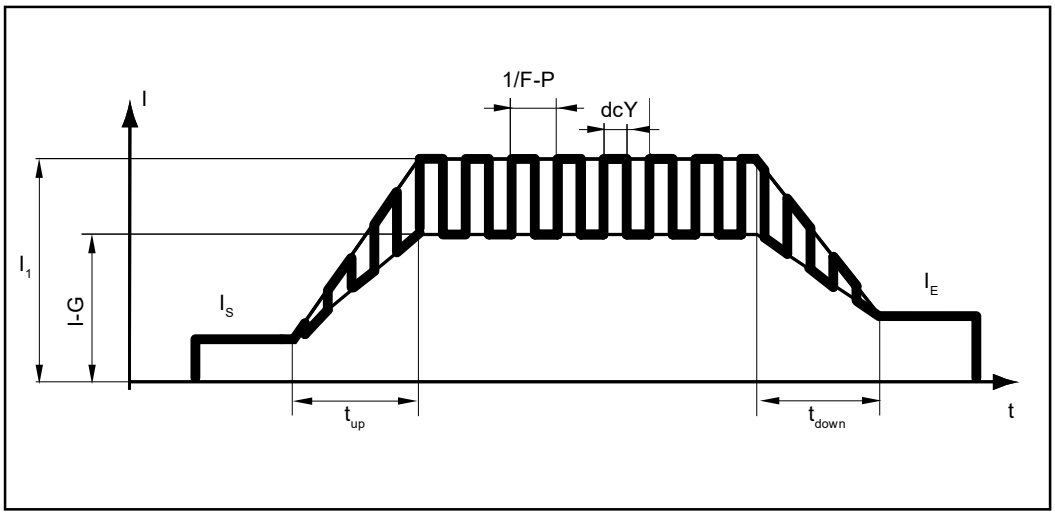
AVI impulzusos ívhegesztés

A hegesztés kezdetére beállított hegesztőáram nem mindig előnyös a teljes hegesztési folyamatra vonatkozóan:

- túl kicsi áramerősség esetén az alapanyag nem olvad meg megfelelően,
- túlmelegedés esetén fennáll a veszély, hogy a folyékony hegesztési fémfürdő lecsepeg.

Megoldást kínál az impulzusos ívhegesztés funkció (AVI-hegesztés pulzáló hegesztőárammal):
Az alacsony I-G alapáram meredek emelkedés után a lényegesen magasabb I1 impulzusáramra növekszik, majd a beállított dcY (Duty-Cycle) időtől függően újra az I-G alapáramra csökken. Az AVI impulzusos ívhegesztésnél a hegesztési hely kis szakaszai gyorsan megolvadnak és gyorsan meg is dermednek.
Kézi alkalmazásoknál az AVI impulzusos ívhegesztés során a maximális áramfázisban történik a hegesztőhuzal hozzáadása (csak az alacsony 0,25–5 Hz frekvenciatartományban lehetséges). A magasabb impulzus-frekvenciákat többnyire automatizált üzemmódban alkalmazzák, ezek elsősorban az ív stabilizálására szolgálnak.
Az AVI impulzusos ívhegesztést acélcsövek kényszerhelyzetben végzett hegesztésekor vagy vékony lemezek hegesztésénél alkalmazzák.

Az AVI impulzusos ívhegesztés működésmódja:



AVI impulzusos ívhegesztés - a hegesztőáram lefolyása

Jelmagyarázat:

IS Start áram	F-P Impulzus-frekvencia *)
IE Befejezési áram	dcY Duty-Cycle
tup UpSlope (áramváltás)	I-G Alapáram
tdown DownSlope	I1 Főáram

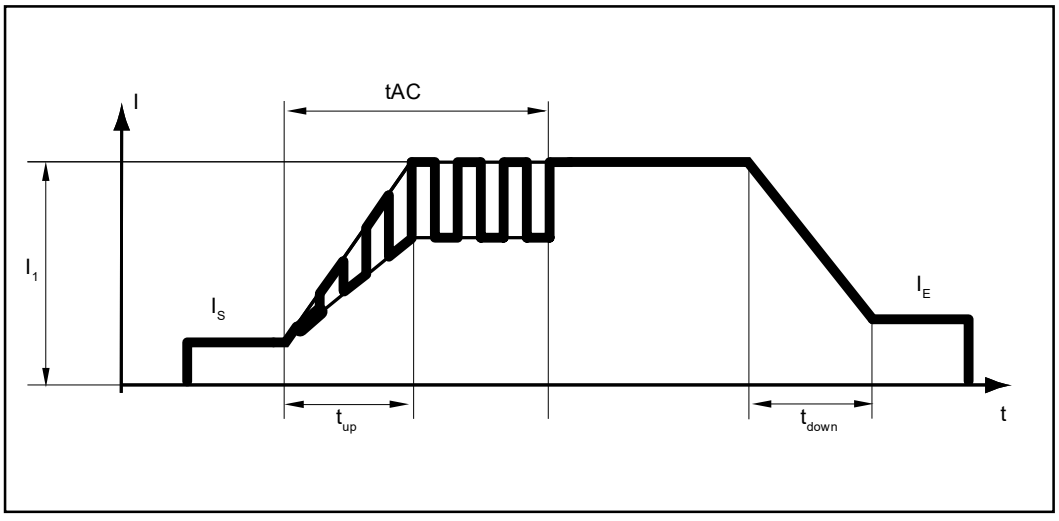
*) (1/F-P = két impulzus időköze)

Összefűzés

A hegesztőeszközön egy összefűzés funkció áll rendelkezésre.

Amint a tAC (összefűzés) Setup paraméterhez beállít egy időtartamot, a 2-ütemű üzemmód és a 4-ütemű üzemmód megkapja az összefűzés funkciót. Az üzemmódok lefolyása változatlan marad.
Ezen idő alatt egy pulzáló hegesztőáram áll rendelkezésre, amely két alkatrész összefűzése során optimalizálja a hegesztési fémfürdők egymásba folyását.

Összefűzés működésmódja:



Összefűzés - a hegesztőáram lefolyása

Jelmagyarázat:

tAC Az összefűzési folyamat pulzáló hegesztőáramának időtartama

IS Start áram

IE Befejezési áram

tup UpSlope (áramváltás)

tdown DownSlope

I1 Főáram

FONTOS! A pulzáló hegesztőáramra a következők érvényesek:

- A hegesztőeszköz a beállított I1főáram függvényében automatikusan szabályozza az impulzus-paramétereket.
- Impulzus paramétereket nem kell beállítani.

A pulzáló hegesztőáram

- az IS start áram fázis lefolyása után
- a tup UpSlope (áramváltás) fázissal kezdődik

A beállított tAC időtől függően a pulzáló hegesztőáram az IE befejezési áram fázisig tarthat (a tAC Setup paraméter „On”-on áll).

A tAC idő letelte után konstans hegesztőárammal folytatódik a hegesztés, az adott esetben beállított impulzus-paraméterek rendelkezésre állnak.

FONTOS! Definiált összefűzési idő beállításához a tAC Setup paraméter az SPt (pontozási idő) Setup paraméterrel kombinálható.

Bevont elektródás hegesztés

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram okozta veszély.

Ez súlyos személyi sérülést és anyagi károkat okozhat.

- ▶ Karbantartás vagy szervizelés előtt kapcsolja ki az összes érintett készüléket és alkatrészt, és válassza le őket az elektromos hálózatról.
- ▶ Biztosítsa az összes érintett készüléket és alkatrészt az ismételt bekapcsolás ellen.
- ▶ A készülék kinyitása után egy megfelelő mérőeszközzel győződjön meg arról, hogy az elektromosan feltöltött alkatrészek (pl. kondenzátorok) lemerültek.

Előkészítés

1 Kapcsolja -O- állásba a hálózati kapcsolót.

2 Húzza ki a hálózati dugaszt.

3 Szerelje le a TIG-hegesztőpisztolyt.

4 Dugja be és reteszelje a testkábelt:
- DC- bevont elektródás hegesztéshez a (+) áramátadó aljzatba
- DC+ bevont elektródás hegesztéshez a (-) áramátadó aljzatba

5 Kösse össze a testkábel másik végét a munkadarabbal.

6 Dugja be az elektródakábelt, és jobbra fordítva reteszelje:
- DC- bevont elektródás hegesztéshez a (-) áramátadó aljzatba
- DC+ bevont elektródás hegesztéshez a (+) áramátadó aljzatba

7 Dugja be a hálózati dugaszt.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ Mihelyt - I - állásba kapcsolják a hálózati kapcsolót, az elektródatartóban lévő bevont elektróda feszültség alá kerül.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a bevont elektróda ne érjen személyekhez vagy elektromosan vezető vagy földelt részekhez (pl. a házhoz stb.).

8 Kapcsolja - I - állásba a hálózati kapcsolót

Röviden felvillan a kezelőpanel összes kijelzője.

Bevont elektródás hegesztés



1 Az üzemmód gomb megnyomásával válassza ki a bevont elektródás hegesztés üzemmódot:



FONTOS! Ha a bevont elektródás hegesztés üzemmódot választja ki, akkor a hegesztőfeszültség csak 3 másodperces késleltetés után áll rendelkezésre.

2 A hegesztőáram beállításához forgassa el a beállító kereket



A rendszer azonnal átveszi a beállított értéket.

3 Szükség esetén állítson be további paramétereket a Setup menüben (részletek a Setup-beállítások fejezetben, a 83. oldaltól).

MEGJEGYZÉS!

A beállító kerékkel beállított összes előírt paraméterérték mindig tárolva marad a következő módosításig. Ez akkor is így van, ha a hegesztőrendszert időközben ki-, majd újra bekapcsolták.

4 Indítsa el a hegesztési folyamatot

Bevont elektródás hegesztés CELelektródákkal

FONTOS! Cellulóz elektródák hegesztéséhez a CEL Setup-paramétert „on” értékre kell állítani (lásd a 83. oldalt is)!

Impulzusos ívhegesztés

Az impulzusos ívhegesztés egy pulzáló hegesztőárammal végzett hegesztés. Acélcsövek kényszerhelyzetben végzett hegesztésekor vagy vékony lemezek hegesztésekor alkalmazzák.
Ezeknél az alkalmazásoknál a hegesztés kezdetére beállított hegesztőáram nem mindig előnyös a teljes hegesztési folyamatra vonatkozóan:

- túl kicsi áramerősség esetén az alapanyag nem olvad meg megfelelően,
- túlmelegedés esetén fennáll a veszély, hogy a folyékony hegesztési fémfürdő lecsepeg.

Beállítási tartomány: off, 0,2–990 Hz

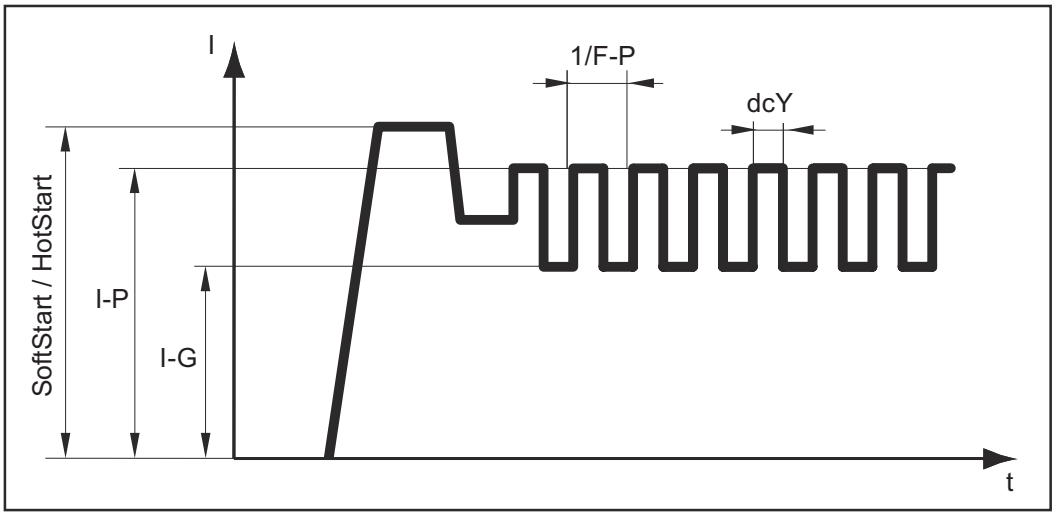
Hatásmechanizmus:

- Az alacsony I-G alapáram meredek emelkedés után a lényegesen magasabb I-P impulzusáramra nő, és a Duty cycle dcY idő után újra visszaesik az I-G alapáramra.

- Impulzusos ívhegesztésnél a hegesztési hely kis szakaszai gyorsan felolvadnak, de gyorsan újra meg is dermednek.

MEGJEGYZÉS!

A hegesztőrendszer szabályozza a dcY Duty cycle és az I-G alapáram paramétereket a beállított impulzus-frekvenciának megfelelően.



Impulzusos ívhegesztés - a hegesztőáram alakulása

Beállítható hegesztési paraméterek:

F-P Impulzus-frekvencia (1/F-P = két impulzus időköze)
- SoftStart / HotStart

Nem beállítható hegesztési paraméterek:

I-G Alapáram
dcY Duty-Cycle

Impulzusos ívhegesztés alkalmazása:

1 Válassza ki a bevont elektródás hegesztés üzemmódot.

2 A Setup menüben állítsa az F-P paramétert 0,2 és 990 Hz közötti értékre.

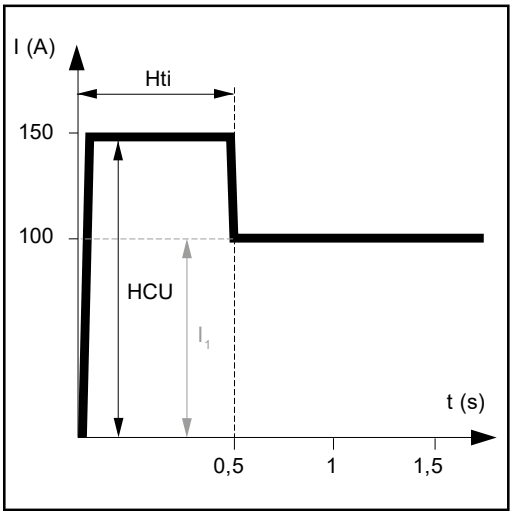
A hegesztőrendszer kezelőpanelén kigyullad az impulzushegesztés különleges kijelző.



Start áram > 100 % (Hot- Start)

Előnyök

- A gyújtási tulajdonságok javulása rossz gyújtási tulajdonságú elektródák esetén is
- Az alapanyag jobb megömlesztése az indítási fázisban, ezáltal kevesebb hidegpont
- A salakzárványok messzemenő elkerülése



Példa, ha a start áram > 100% (HotStart)

Jelmagyarázat:

Hti
Hot-current time = Hot-áram idő, 0-2 s, gyári beállítás 0,5 s

HCU
Hot-start-current = megnövelt indítóáram, 0-200%, gyári beállítás 150%

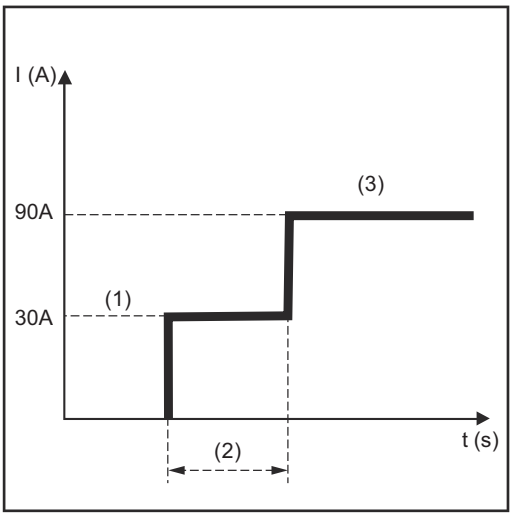
I_1
Főáram = beállított hegesztőáram

Működésmód
A beállított Hot áram idő (Hti) alatt az I1 hegesztőáram a HCU megnövelt indítóáramra emelkedik.

A rendelkezésre álló paraméterek beállítását a „Setup menü” rész ismerteti a 83. oldaltól.

Start áram < 100% (Lágy indítás)

A 100%-nál kisebb (Lágy indítás) start áram bázikus elektródákhoz használható. A gyújtás alacsony hegesztőárammal történik. Amint az ív stabil, a hegesztőáram folyamatosan emelkedik a hegesztőáram beállított előírt értékéig.



Példa, ha a start áram < 100% (SoftStart)

Előnyök:
- Gyújtási tulajdonságok javítása alacsony hegesztőáramnál gyújtó elektródák esetén
- A salakzárványok messzemenő elkerülése
- Hegesztési fröcskölések csökkenése

(1) HCU start áram
(2) Hti start áram idő
(3) I1 főáram

A start áram és a start áram idő beállítását a Setup menü rész ismerteti a 83. oldaltól.

AntiStick funkció

Rövidebbé váló ív esetén a hegesztőfeszültség annyira lecsökkenhet, hogy a bevont elektróda hajlamossá válik a letapadásra. Ezenkívül a bevont elektróda kiizzítása is előfordulhat.

Az aktivált Anti-Stick (elektróda-összeragadás gátlás) funkció megakadályozza a kiizzítást. Ha tapadni kezd a bevont elektróda, a hegesztőrendszer azonnal lekapcsolja a hegesztőáramot. A bevont elektróda munkadarabról történő leválasztása után a hegesztési folyamat problémamentesen folytatható.
Az Anti-Stick funkció a Setup menüben be- és kikapcsolható, lásd a 83. oldalt.

Setup beállítások

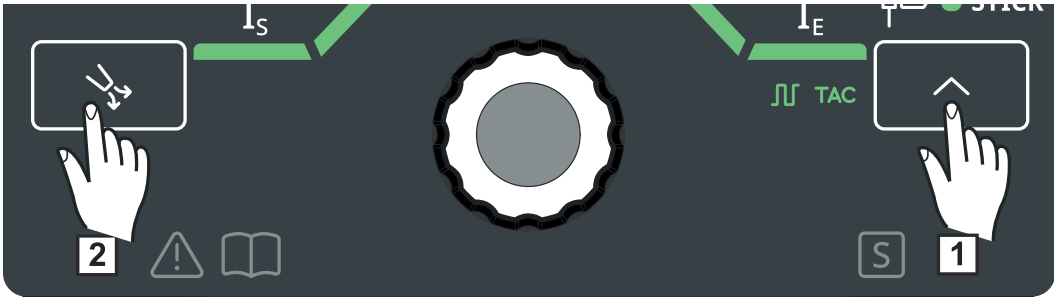
A setup menü

Általános tudnivalók

A hegesztőrendszer Setup menüje egyszerű hozzáférést kínál szakértői tudáshoz, valamint kiegészítő funkciókhoz. A Setup menüben a paraméterek egyszerűen összehangolhatók a különböző feladatokkal.

A Setup menüben a következők találhatók:
- a hegesztési eljárásra közvetlen hatással lévő Setup-paraméterek,
- a hegesztőrendszert beállító Setup-paraméterek.

Belépés a Setup menübe



1 Nyomja meg és tartsa nyomva az üzemmód gombot.

2 Nyomja meg a gázellenőrző gombot.

A beállított üzemmódtól függően a megfelelő Setup menü fog megjelenni.

3 A Setup menüből való kilépéshez nyomja meg az Üzemmód gombot

Paraméterek módosítása

A Setup menüben lévő paraméterek módosítása az alábbiak szerint történik:

1 Forgassa el a beállító kereket, és válassza ki a kívánt Setup paramétert



2 A Setup paraméter értékének módosításához nyomja meg a beállító kereket



A bal oldali digitális kijelzőn megjelenik a paraméter, a jobb oldali digitális kijelzőn láthatóvá válik a paraméter aktuálisan beállított értéke.

3 A Setup paraméter értékének módosításához forgassa el a beállító kereket



4 A Setup paraméter értékének átvételéhez nyomja meg a beállító kereket



Áttekintés

A Setup menü leírása a következő szakaszokban található:
- AWI Setup menü
- Bevont elektróda Setup menü

AWI Setup menü

Paraméterek az AVI Setup menüben

Az AVI Setup menüben az alábbi paraméterek állnak rendelkezésre:



Elektródaátmérő
0,0 - 3,2 mm
Gyári beállítás: 2,4 mm



Pontozási idő / Szakaszos hegesztés ideje
off / 0,05 - 25 s
Gyári beállítás: off

Ha az SPt setup-paraméterhez egy érték lett beállítva, a 2-ütemű üzemmód a ponthegesztés üzemmódnak felel meg.

Ha a pontozási időhöz értéket állított be, a kezelőpanelen világít a ponthegesztés különleges kijelzője.





Szakaszos szünetidő
Ez a paraméter csak 2-ütemű üzemmódban és csak az SPt paraméter aktivált állapotában áll rendelkezésre.

off / 0,5 - 25 s
Gyári beállítás: off



Összefűzés
Összefűzés funkció – a pulzáló hegesztőáram időtartama az összefűzési folyamat kezdetén

off / 0,1 - 9,9 s / on
Gyári beállítás: off

on A pulzáló hegesztőáram az összefűzés funkció végéig megmarad

0,1 - 9,9 s A beállított idő az UpSlope (áramváltás) fázissal kezdődik. A beállított idő letelte után állandó hegesztőárammal folytatódik a hegesztés, és rendelkezésre állnak a szükség esetén beállított impulzus paraméterek.

off Összefűzés lekapcsolva

Ha időértéket állított be, a kezelőpanelen világít az összefűzés különleges kijelzője.





Impulzus-frekvencia
off / 0,2 - 990 Hz
Gyári beállítás: off

A beállított impulzus-frekvencia a csökkentett áramhoz is átvételre kerül.

Ha impulzus-frekvencia értéket állított be, a kezelőpanelen világít az impulzushegesztés különleges kijelzője.





Dutycycle
az impulzus időtartam aránya az alapáram időtartamhoz képest, beállított impulzus-frekvencia esetén

10 - 90%
Gyári beállítás: 50%



Alapáram
0 - 100% (az I1áramhoz viszonyítva)
Gyári beállítás: 50%



Start áram idő
A start áram idő a start áram fázis időtartamát adja meg.

off / 0,01 - 9,9 s
Gyári beállítás: off

FONTOS! A start áram idő csak 2-ütemű üzemmód, ponthegesztés és lábtávszabályozós üzemmód esetén van érvényben.
4-ütemű üzemmódban a start áram fázis időtartama a pisztolyvezérlő gombbal határozható meg.



Befejezési áram idő
A befejezési áram idő a befejezési áram fázis időtartamát adja meg.

off / 0,01 - 9,9 s
Gyári beállítás: off

FONTOS! A befejezési áram idő csak a 2-ütemű üzemmódra és a ponthegesztésre érvényes. 4-ütemű üzemmódban a befejezési áram fázis időtartama a pisztolyvezérlő gombbal határozható meg („AVI-üzemmódok” szakasz).



Gáz előbeáramlási idő
A gáz előáramlásának időtartama

0 - 9,9 s
Gyári beállítás: 0,4 s



Gáz utánáramlási idő
A gáz utánáramlásának időtartama

0,2 - 25 s / Aut
Gyári beállítás: Aut



Gázöblítés
off / 0,1 - 9,9 perc
Gyári beállítás: off

A védőgázas előöblítés azonnal elindul, amint be lett állítva a GPU érték.

Biztonsági okokból a védőgázas előöblítés ismételt indításához újra be kell állítani a GPU értéket.

FONTOS! A védőgázas előöblítés mindenekelőtt hideg időben eltelt hosszabb állásidő után képződő kondenzvíz esetén szükséges. Ez elsősorban a hosszú tömlőkötegeket érinti.



Hegesztőrendszer visszaállítása
No / YES / ALL
Gyári beállítás: No

YES:
Csak az éppen aktív hegesztő üzemmód visszaállítása megy végbe (2T / 4T / Trigger = oFF / STICK / STICK CEL / láb-távszabályozó)

ALL:
Valamennyi üzemmódot visszaállítja a rendszer.



bal kijelző *jobb kijelző*

AVI Setup menü - 2. szint
A paraméterek beállítására szolgál
- r (hegesztőkör ellenállása)
- 1. Slope Time (csak 4-ütemű üzemmód esetén)
- 2. Slope Time (csak 4-ütemű üzemmód esetén)
- Trigger
- HF-gyújtás
- Pulse-TAC kijelző
- Gyújtási időtúllépés
- Ívmegszakadás felügyelet
- TIG Comfort Stop - Comfort Stop érzékenység
- Megszakítási feszültség
- Főáram átkapcsolás



Setup menü 2. szint
A paraméterrendszer aktiv-time (aktív idő), rendszer on-time (üzemidő), Fuse és szoftververzió paramétereinek megtekintésére

A Time shut down paraméter beállítására szolgál

A TIG Setup menü paraméterei – 2. szint

Az AVI Setup menü második szintjén az alábbi paraméterek állnak rendelkezésre:



Hegesztőkör ellenállása
A hegesztőpisztoly tömlőköteg, a hegesztőpisztoly, a munkadarab és a testkábel összes ellenállásának kijelzéséhez

FONTOS! A testkábelt és a volfrámelektródát megtisztított munkadarab-felületre kell helyezni.

1 A testelés létrehozása
2 Válassza ki az „ r ” kijelzést és nyomja meg a beállító kereket

A jobb oldali kijelzőn megjelenik az utoljára mért érték.

3 Helyezze a volfrámelektródát pontosan a munkadarab felületére.
4 Nyomja meg a pisztolyvezérlő gombot vagy a gázellenőrző gombot.

A készülék meghatározza „ r ” értékét, a jobb oldali kijelzőn megjelenik a „run” kijelzés. Ezután a jobb oldali kijelzőn megjelenik „ r ” értéke mohm-ban.

Ha a hegesztőkör ellenállásának meghatározása közben hiba lép fel, akkor a bal oldali kijelzőn „ r ”, a jobb oldali kijelzőn „Err” jelenik meg.
A pisztolyvezérlő gomb vagy a gázellenőrző gomb megnyomásával újra elindítható a hegesztőkör ellenállásának meghatározása.

Hiba esetén:
- Ellenőrizze a hegesztőpisztoly tömlőköteget, a hegesztőpisztolyt és a testkábelt sérülés szempontjából
- Ellenőrizze a csatlakozókat és az érintkezőket
- Ellenőrizze a munkadarab felületének tisztaságát



1. Slope Time (csak 4-ütemű üzemmódban érhető el) az I1 főáram felfutási ideje az I2csökkentett áramra

off / 0,01 - 9,9 s
Gyári beállítás: 0,5 s



2. Slope Time (csak 4-ütemű üzemmódban érhető el) az I2 csökkentett áram felfutási ideje az I1főáramra

off / 0,01 - 9,9 s
Gyári beállítás: 0,5 s



Trigger
Pisztolyvezérlő gomb üzemmód

off / on
Gyári beállítás: on

off Pisztolyvezérlő gombbal nem rendelkező hegesztőpisztollyal történő üzemelés; A HF-gyújtás deaktiválva van.

on AVI 2-ütemű üzemmód vagy 4-ütemű üzemmód



HF-gyújtás
off / tHF / EHF / on
Gyári beállítás: on

off Nincs nagyfrekvenciás gyújtás a hegesztés kezdetekor – a hegesztés indítása érintéses gyújtással történik

tHF A hegesztési eljárást a munkadarabnak a volfrámelektródával történő rövid megérintése indítja el. A nagyfrekvenciás gyújtás a beállított késleltetési idő letelte után történik meg.

EHF Indítás külső gyújtási segédeszközzel, pl. plazma-hegesztéssel

on A HF-gyújtás aktiválva van

A kezelőpanelen addig világít a HF-gyújtás különleges kijelző, amíg a HF-gyújtás paraméter on-ra van beállítva.



⚠ VIGYÁZAT!

Sérülésveszély áramütés miatti ijedtség következtében
Jóllehet, a Fronius készülékek minden fontos szabványt teljesítenek, a HFgyújtás bizonyos adottságok mellett veszélytelen, de érezhető áramütést okozhat.

- ▶ Használja az előírt védőruházatot, különösen a kesztyűt!
- ▶ Csak megfelelő, teljesen hibátlan és sérülésmentes AVI tömlőkötegeket használjon!
- ▶ Ne dolgozzon nedves vagy vizes környezetben!
- ▶ Állványokon, munkaemelvényeken, kényszerhelyzetben, szűk, nehezen hozzáférhető vagy exponált helyeken végzett munkáknál legyen különösen óvatos!



Nagyfrekvenciás gyújtás késleltetési idő
A munkadarab volfrámelektródával történő megérintése utáni idő, amit követően megtörténik a nagyfrekvenciás gyújtás.

0,1 - 5,0 s
Gyári beállítás: 1,0 s



Pulse-TAC-Display
off / on Gyári beállítás: on

Ezzel a menüponttal lehet elrejteni a kezelőpanelen a Hegesztési paraméterek áttekintésében lévő Impulzushegesztés és Összefűzés paramétereket.



Gyújtási időtúllépés
A biztonsági lekapcsolásig terjedő időtartam sikertelen gyújtás után

0,1 - 9,9 s
Gyári beállítás: 5 s



Ívmegszakadás felügyelet
A biztonsági lekapcsolásig terjedő időtartam az ív megszakadása után

0,1 - 9,9 s
Gyári beállítás: 1,0 s

FONTOS! Az ívmegszakadás felügyelet egy biztonsági funkció, és nem deaktiválható.

Az ívmegszakadás-felügyelet ismertetése a „TIG-hegesztés” részben, a 60. oldaltól található.

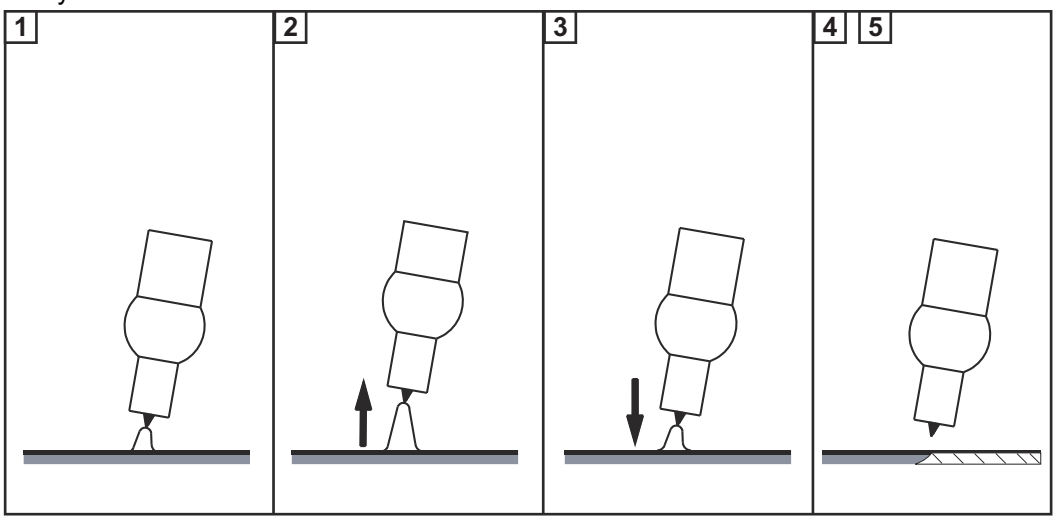


TIG Comfort Stop Sensibility - Comfort Stop érzékenység
Ez a paraméter csak akkor áll rendelkezésre, ha a Trigger paraméter off-ra van beállítva.

oFF / 0,6 - 3,5 V
Gyári beállítás: 1,5 V

A hegesztési művelet befejezésekor a hegesztőív hosszának jelentős megnövekedése után a hegesztőáram automatikusan lekapcsol. Ezzel megakadályozható, hogy az AVI-hegesztőpisztoly elemelésekor feleslegesen hosszúra kelljen húzni az ívet.

A folyamat:



1 Hegesztés

2 A hegesztés végén emelje meg rövid időre a hegesztőpisztolyt

Az ív jelentősen hosszabb lesz.

3 Engedje le a hegesztőpisztolyt
- Az ív jelentősen lerövidül
- Működésbe lépett a TIG Comfort Stop funkció

4 Tartsa meg a hegesztőpisztoly magasságát
- A hegesztőáram rámpaszerűen lecsökken (Downslope).
- Az ív kialszik.

FONTOS! A Downslope fixen meg van adva, és nem lehet beállítani.

5 Emelje el a hegesztőpisztolyt a munkadarabtól



Megszakadási feszültség
Olyan feszültségérték beállítására szolgál, amelynél a hegesztési folyamat befejezhető az AVI-hegesztőpisztoly kis megemelésével.
Minél nagyobb értékű a megszakadási feszültség értéke, annál magasabbra lehet húzni az ívet.

A megszakadási feszültség értékének tárolása együtt történik 2-ütemű üzemmód, 4-ütemű üzemmód és láb-távszabályozós üzemmód esetén.
Ha a tri (Trigger – pisztolyvezérlő gomb üzemmód) paraméter oFF-ra van beállítva, akkor az érték külön tárolódik.

10 - 45 V
Gyári beállítás: 35 V (2-ütemű, 4-ütemű és láb-távszabályozós üzemmód esetén)
Gyári beállítás: 25 V (Trigger = oFF (Ki) üzem esetén)



Főáram átváltás
on / off
Gyári beállítás: on

on A hegesztés indítása után a készülék automatikusan az I1 főáramot választja ki.

Az I1 főáram azonnal beállítható.

off Hegesztés közben az utoljára kiválasztott paraméter marad kiválasztva.

Az utoljára kiválasztott paraméter azonnal beállítható.
Az I1főáram kiválasztása nem megy végbe automatikusan.

A Setup menü paraméterei – 2. szint

A Setup menü második szintjén az alábbi paraméterek állnak rendelkezésre:



System aktiv-time
A hegesztési időtartam kijelzésére (az az idő, amely alatt a hegesztés történt)

A teljes hegesztési időtartam több kijelzőre van elosztva, és a beállító kerék elforgatásával hívható be.
A kijelzés óra / perc / másodperc formátumban látható.



System on-time
Az üzemidő kijelzéséhez (a készülék bekapcsolásakor kezd számlálni)

A teljes üzemidő több kijelzőre van elosztva, és a beállító kerék elforgatásával hívható be.
A kijelzés óra / perc / másodperc formátumban látható.



Biztosító
A felhasznált biztosító kijelzéséhez / beállításához

230 V-nál: 10, 13, 16 A / off *
120 V-nál: 15, 16, 20 A * / off *

* csak az Artis 170 MV / Artis 210 MV esetében

Gyári beállítás:
16 A 230 V hálózati feszültség esetén
16 A 120 V hálózati feszültség esetén

Ha biztosító van beállítva a hegesztőrendszeren, a hegesztőrendszer korlátozza a hálózatról vételezhető áramot - ezzel megakadályozva a vezetékvédő kapcsoló azonnali kioldását.

Maximális hegesztőáram a beállított biztosítótól függően
Bekapcsolási idő = 40%

Készülék	Hálózati feszültség	Biztosító	Max. TIG-hegesztőáram	Max. elektródás hegesztőáram
Artis 170 Artis 170 MV	230 V	10 A	170 A	125 A
		13 A	170 A	150 A
		16 A	170 A	150 A
		oFF *	170 A	150 A
	120 V**	15 A	130 A	85 A
		16 A	140 A	95 A
		20 A*	140 A	100 A
		oFF *	140 A	100 A
Artis 210 Artis 210 MV	230 V	10 A	180 A	125 A
		13 A	200 A	150 A
		16 A	210 A	150 A
		oFF *	210 A	150 A
	120 V**	15 A	130 A	85 A
		16 A	140 A	95 A
		20 A*	170 A	120 A
		oFF *	170 A	120 A

* csak az Artis 170 MV / Artis 210 MV esetében
** 120 V-os villamos hálózatnál a vezetékvédő kapcsoló kioldási jelleggörbéjétől függően a teljes, 40%-os bekapcsolási időtartam nem érhető el (például CH típusú USA-kismegszakító, Z 15%).



Szoftververzió
Az aktuális szoftver teljes verziószáma több kijelzőre van elosztva és a beállító kerék elforgatásával hívható be.



Automatikus lekapcsolás
off / 5 – 60 perc
Gyári beállítás: off

Ha a beállított időtartam alatt nem valósul meg a készülék alkalmazása vagy kezelése, akkor a készülék saját maga készenléti üzemmódba vált.
A készenléti üzemmód véget ér a kezelőpanel valamelyik gombjának megnyomására – a készülék ismét készen áll a hegesztésre.

Bevont elektróda Setup menü

Paraméterek a Bevont elektróda Setup menüben

A Bevont elektróda Setup menüben az alábbi paraméterek állnak rendelkezésre:



Megnövelt indítóáram
1 – 200%
Gyári beállítás: 130%



Start áram időtartama
0,1 - 2,0 s
Gyári beállítás: 0,5 s



Indítórámpa
Az indítórámpa aktiválására / deaktiválására szolgál a gyújtási folyamatban bevont elektródás hegesztés esetén

on / off
Gyári beállítás: on (aktivált)



Impulzus-frekvencia
Bevont elektródákkal történő impulzusos ívhegesztéshez

off / 0,2 - 990 Hz
Gyári beállítás: off

A beállított impulzus-frekvencia a csökkentett áramhoz is átvételre kerül.

Ha impulzus-frekvencia értéket állított be, a kezelőpanelen világít az impulzushegesztés különleges kijelzője.





Anti-Stick (elektróda-összeragadás gátlás)
on / off
Gyári beállítás: on

Rövidebbé váló ív esetén a hegesztőfeszültség annyira lecsökkenhet, hogy a bevont elektróda hajlamossá válik a letapadásra. Ezenkívül a bevont elektróda kiizzítása is előfordulhat.

Az aktív Anti-Stick funkció megakadályozza a kiizzást. Ha a bevont elektróda tapadni kezd, a hegesztőrendszer azonnal lekapcsolja a hegesztőáramot. Az elektróda munkadarabról való leválasztása után a hegesztés gond nélkül folytatható.



CEL mód
on / off
Gyári beállítás: off

Cel-elektródákkal történő hegesztéshez „on” értékűre kell beállítani a paramétert.



Dinamikakorrekció
A hegesztési eredmény optimalizálására szolgál

0 - 100
Gyári beállítás: 20

0 lágyabb és kisebb fröcskölésű ív

100 keményebb és stabilabb ív

Cseppátmenetkor vagy rövidzárlatkor rövid időre megnő az áramerősség. A hegesztőáram átmeneti növelése stabilizálja az ívet. Ha a bevont elektróda a fémfürdőbe merülne, ez megakadályozza a fémfürdő megdermedését és az ív tartós rövidzárlatát.

Ez nagyrészt kizárja a bevont elektróda letapadását.



Megszakadási feszültség
a hegesztőfeszültség korlátozása

25 - 90 V
Gyári beállítás: 45 V

A hegesztőív hossza alapvetően a hegesztőfeszültségtől függ. A hegesztési folyamat befejezéséhez általában a bevont elektróda határozott megemelése szükséges. Az „Uco” paraméter segítségével a hegesztőfeszültség egy olyan értékre korlátozható, amely már a bevont elektróda kis mértékű megemelése esetén is lehetővé teszi a hegesztési folyamat befejezését.

FONTOS! Ha hegesztés közben gyakran fejeződik be véletlenül a hegesztési folyamat, állítsa nagyobb értékűre a Megszakadási feszültség paramétert.



Hegesztőrendszer visszaállítása
No / YES / ALL
Gyári beállítás: No

YES:
Csak az éppen aktív hegesztő üzemmód visszaállítása megy végbe (2T / 4T / Trigger = oFF / STICK / STICK CEL / láb-távszabályozó)

ALL:
Valamennyi üzemmódot visszaállítja a rendszer.



Setup menü 2. szint
A paraméterrendszer aktiv-time (aktív idő), rendszer on-time (üzemidő), Fuse és szoftververzió paramétereinek megtekintésére

A Time shut down paraméter beállítására szolgál

A Setup menü 2. szintjéről további információk a 80. oldalon találhatók!

Hibaelhárítás és karbantartás

Hibadiagnosztika, hibaelhárítás

Általános tudnivalók

A hegesztőrendszer intelligens biztonsági rendszerrel van felszerelve; ezért az olvadóbiztosítók használatáról teljes egészében le lehetett mondani. Az esetleges üzemzavar elhárítása után a hegesztőrendszer - az olvadóbiztosítók cseréje nélkül - újra szabályszerűen üzemeltethető.

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram okozta veszély.

Ez súlyos személyi sérülést és anyagi károkat okozhat.

- ▶ Karbantartás vagy szervizelés előtt kapcsolja ki az összes érintett készüléket és alkatrészt, és válassza le őket az elektromos hálózatról.
- ▶ Biztosítsa az összes érintett készüléket és alkatrészt az ismételt bekapcsolás ellen.
- ▶ A készülék kinyitása után egy megfelelő mérőeszközzel győződjön meg arról, hogy az elektromosan feltöltött alkatrészek (pl. kondenzátorok) lemerültek.

⚠ VIGYÁZAT!

Nem megfelelő védővezető-összekötések miatti veszély.

Személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.

- ▶ A ház csavarjai megfelelő védővezető-csatlakozást biztosítanak a ház földeléséhez.
- ▶ A ház csavarjait semmiképpen nem szabad megbízható védővezető-csatlakozás nélküli csavarokra cserélni.

Kijelzett zavarok

Túlmelegedés

A kijelzőn az Err | hot felirat jelenik meg

Ok:	Az üzemi hőmérséklet túl magas
Elhárítás:	Hagyja lehűlni a készüléket (ne kapcsolja ki a készüléket - a ventilátor hűti a készüléket)

Szervizüzenetek

Ha a bal oldali „Err” kijelzőn és a jobb oldali kijelzőn hibaszám jelenik meg, akkor az a hegesztőrendszer egyik belső szervizkódja.

Példa:



Több hibaszám is létezhet. Ezek a beállító kerék forgatásakor jelennek meg.



Jegyezze fel az összes megjelenített hibaszámot, valamint a hegesztőrendszer sorozatszámát és konfigurációját, továbbá értesítse a szervizszolgálatot részletes hibaleírással.

Err | 1-3 / 11 / 15 / 21 / 33-35 / 37-40 / 42-44 / 46-52

Ok: Teljesítményátviteli egység hiba

Elhárítás: Értesítse a szervizszolgálatot.

Err | 4

Ok: Nem érhető el az üresjárati feszültség:
Az elektróda felfekszik a munkadarabon / hardverhiba

Elhárítás: Távolítsa el az elektródatartót a munkadarabtól. Ha ezután továbbra is megjelenik a szervizkód, értesítse a szervizszolgálatot

Err | 5 / 6 / 12 / 14

Ok: Sikertelen rendszerindítás

Elhárítás: Kapcsolja ki és be a készüléket. Többszöri előfordulás esetén értesítse a szervizszolgálatot

Err | 10

Ok: Túlfeszültség az áramátadó hüvelyen (> 113 VDC)

Elhárítás: Értesítse a szervizszolgálatot.

Err | 16 / 17 / 18

Ok: Memóriahiba

Elhárítás: Értesítse a szervizszolgálatot;

Err 16: A szervizüzenet nyugtázásához nyomja meg a beállító kereket

MEGJEGYZÉS!

Standard készülékváltozatoknál a szervizüzenet nyugtázása nincs hatással a hegesztőrendszer funkcionális képességeire. Az összes többi készülékváltozatnál (TIG, ...) a hegesztőrendszer a nyugtázás után már csak korlátozott funkcionális képességekkel rendelkezik - a teljes funkcionalitás helyreállításához értesítse a szervizszolgálatot.

Err | 19

Ok: Túl magas vagy túl alacsony hőmérséklet

Elhárítás: A megengedett környezeti hőmérsékleten üzemeltesse a készüléket. A környezeti feltételekkel kapcsolatos közelebbi információkat lásd a „Biztonsági előírások” fejezet „Környezeti feltételek” szakaszában

Err | 20

Ok: A készülék nem rendeltetésszerű használata

Elhárítás: Csak rendeltetésszerűen használja a készüléket

Err | 22

Ok: A beállított hegesztőáram túl nagy

Elhárítás: Biztosítsa a hegesztőrendszer megfelelő hálózati feszültséggel történő üzemeltetését; biztosítsa a megfelelő biztosító használatát; állítson be alacsonyabb hegesztőáramot

Err | 37

Ok: A hálózati feszültség túl magas

Elhárítás: Azonnal húzza ki a hálózati csatlakozót; biztosítsa, hogy a hegesztőrendszer a megfelelő hálózati feszültséggel üzemeljen

Err | 36 / 41 / 45

Ok: A hálózati feszültség a tűrésen kívül van vagy a hálózat kevéssé terhelhető

Elhárítás: Biztosítsa a hegesztőrendszer megfelelő hálózati feszültséggel történő üzemeltetését; biztosítsa a megfelelő biztosító használatát;

Err | 65-75

Ok: Kommunikációs hiba a kijelzővel

Elhárítás: Kapcsolja ki és be a készüléket / többszöri előfordulás esetén értesítse a szervizszolgálatot

r | Err

Ok: Hiba a hegesztőkör ellenállásának meghatározásánál

Elhárítás: Ellenőrizze a pisztoly tömlőkötegét, a hegesztőpisztolyt és a testkábelt sérülés szempontjából; ellenőrizze a csatlakozásokat és az érintkezőket; ellenőrizze a munkadarab felületének tisztaságát.

A hegesztőkör ellenállásának meghatározásáról további információk a TIG menü második szintjén találhatók (lásd a 76. oldalt).

Nincs működés

A készülék nem kapcsolható be

Ok: A hálózati kapcsoló hibás

Elhárítás: Értesítse a szervizszolgálatot.

Nincs hegesztőáram

A hegesztőrendszer be van kapcsolva, a kiválasztott hegesztőeljárás kijelzője világít

Ok:	Hegesztőáram vezető kapcsolat megszakadt
Elhárítás:	Hozzon létre szabályszerű hegesztőáram vezető kapcsolatokat
Ok:	Hibás vagy hiányzó testelés
Elhárítás:	Kapcsolat helyreállítása a munkadarabbal
Ok:	A hegesztőpisztoly vagy az elektródatartó áramkábele szakadt
Elhárítás:	Cserélje ki a hegesztőpisztolyt vagy az elektródatartót

Nincs hegesztőáram

A készülék be van kapcsolva, a kiválasztott hegesztőeljárás kijelzője világít, a túlmelegedés kijelző világít

Ok:	Bekapcsolási időtartam túllépés - a készülék túlterhelt - a ventilátor jár
Elhárítás:	Tartsa be a bekapcsolási időtartamot
Ok:	A termo-biztonsági automatika lekapcsolta a készüléket
Elhárítás:	Várja meg a lehűlési fázist (ne kapcsolja ki a készüléket - ventilátor hűti a készüléket); a hegesztőrendszer rövid idő elteltével önműködően újra bekapcsol
Ok:	A hegesztőrendszer ventilátora meghibásodott
Elhárítás:	Értesítse a szervizszolgálatot
Ok:	Nem megfelelő a hűtőlevegő hozzávezetés
Elhárítás:	Gondoskodjon elegendő friss levegő hozzávezetéséről
Ok:	A levegőszűrő szennyezett
Elhárítás:	Tisztítsa meg a levegőszűrőt
Ok:	Teljesítményátviteli egység hibája
Elhárítás:	Kapcsolja ki, majd ezt követően kapcsolja újra be a készüléket Ha gyakrabban előfordul a hiba, értesítse a szervizszolgálatot

Nem megfelelő működés

Rossz gyújtási tulajdonságok bevont elektródás hegesztésnél

Ok:	Helytelen hegesztőeljárást választott
Elhárítás:	Válassza a „Bevont elektródás hegesztés” vagy a „Bevont elektródás hegesztés CEL-elektródával” eljárást
Ok:	Túl alacsony start áram; az elektróda a gyújtási folyamat során letapad
Elhárítás:	Növelje a start áramot
Ok:	Túl magas start áram; az elektróda túl gyorsan leég vagy erősen fröcsköl a gyújtási folyamat során
Elhárítás:	Csökkentse a start áramot

Az ív a hegesztési folyamat közben esetenként megszakad

Ok:	Túl alacsonyra van beállítva a megszakítási feszültség (Uco)
Elhárítás:	Növelje meg a Setup menüben a megszakítási feszültséget (Uco)
Ok:	Az elektróda ívtartó feszültsége túl magas (pl. horonyelektróda)
Elhárítás:	Ha lehetséges, használjon alternatív elektródát, vagy alkalmazzon nagyobb hegesztési teljesítményű áramforrást

A bevont elektróda hajlamos a letapadásra

Ok:	A dinamika paraméter (bevont elektródás hegesztés) túl alacsony értékre van beállítva
Elhárítás:	Állítsa be magasabb értékre a dinamika paramétert

Rossz hegesztési tulajdonság

(erős fröcskölés)

Ok:	Az elektróda helytelen polaritása
Elhárítás:	Cserélje meg az elektróda polaritását (vegye figyelembe a gyártó adatait)
Ok:	Hibás testelés
Elhárítás:	Rögzítse közvetlenül a munkadarabon a testkábel csatlakozó kapcsokat
Ok:	Kedvezőtlen Setup-beállítás a választott hegesztőeljáráshoz
Elhárítás:	Optimalizálja a Setup-menüben a választott hegesztőeljárás beállítását

A volfrámelektróda leolvad

Volfrám zárványok az alapanyagban a gyújtási fázis közben

Ok:	A volfrámelektróda helytelen polaritása
Elhárítás:	Csatlakoztassa az AVI-hegesztőpisztolyt a (-) áramátadó hüvelyhez
Ok:	Nem megfelelő védőgáz, nincs védőgáz
Elhárítás:	Használjon semleges védőgázt (argon)

Ápolás, karbantartás és ártalmatlanítás

Általános tudnivalók

Szokásos üzemeltetési feltételek mellett a hegesztőrendszer csak minimális ápolást és karbantartást igényel. Néhány pont betartása azonban elengedhetetlen ahhoz, hogy éveken át működőképes állapotban maradjon a hegesztőrendszer.

Biztonság

⚠ VESZÉLY!

Elektromos áram okozta veszély.
Ez súlyos személyi sérülést és anyagi károkat okozhat.
- ▶ Karbantartás vagy szervizelés előtt kapcsolja ki az összes érintett készüléket és alkatrészt, és válassza le őket az elektromos hálózatról.
- ▶ Biztosítsa az összes érintett készüléket és alkatrészt az ismételt bekapcsolás ellen.
- ▶ A készülék kinyitása után egy megfelelő mérőeszközzel győződjön meg arról, hogy az elektromosan feltöltött alkatrészek (pl. kondenzátorok) lemerültek.

⚠ VESZÉLY!

Hibás kezelés és hibásan elvégzett munkák miatti veszély.

Súlyos személyi sérülés és anyagi kár lehet a következmény.
- ▶ A jelen dokumentumban ismertetett összes munkát és funkciót csak képzett szakszemélyzet hajthatja végre.
- ▶ Olvassa el és értse meg teljesen ezt a dokumentumot.
- ▶ Olvass el és értse meg a készülék, és minden rendszerelem összes biztonsági előírását és felhasználói dokumentációját.

Minden üzembe helyezésnél

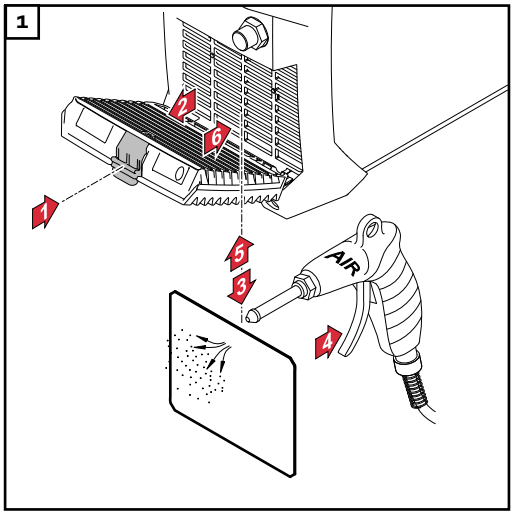
- Vizsgálja meg a hálózati csatlakozódugót és a hálózati kábelt, valamint a hegesztőpisztolyt, az összekötő tömlőköteget és a testelést sérülés szempontjából
- Ellenőrizze, hogy a készülék körkörös távolsága 0,5 m (1 ft. 8 in.) értékű-e, hogy a hűtőlevegő akadálytalanul beáramolhasson és távozhasson

MEGJEGYZÉS!

A levegő beés kiömlőnyílásait semmiképpen sem szabad lefedni, még részben sem.

2 havonta karbantartás

Tisztítsa meg a légszűrőt:



Ártalmatlanítás

Az ártalmatlanítás csak a „Biztonsági előírások” fejezet azonos című szakaszának megfelelően végezhető

Függelék

Átlagos fogyasztási értékek hegesztésnél

Átlagos védőgáz fogyasztás AVIhegesztésnél

Gázfúvóka mérete	4	5	6	7	8	10
Átlagos fogyasztás	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

MŰSZAKI ADATOK

Különleges feszültség

A különleges feszültségre méretezett készülékekre az adattábla műszaki adatai érvényesek.

Artis 170 EF, Artis 170 np

Hálózati feszültség, U1		1 x 230 V
Max. effektív primeráram (I1eff)		11,3 A
Max. primeráram (I1max)		15,0 A
Hálózati feszültség tűrése		-30 %/+15 %
Hálózati frekvencia		50/60 Hz
Hálózati biztosítás		16 A, lomha
Hálózati csatlakozás[1)]		Zmax a PCC -n = 356 mohm[3)]
Tartós primer áram (Z 100%)[2)]		2,7 kVA
Max. látszólagos teljesítmény S1max		3,5 kVA
Cos φ		0,99
Hegesztőáram tartomány		
TIG		3 – 170 A
Bevont elektróda		10 – 150 A
Hegesztőáram 10 perc / 40 °C (104 °F) esetén, U1 = 230 V		
TIG		Z 40 %[2)]/170 A
		Z 60 %[2)]/155 A
		Z 100 %[2)]/140 A
Bevont elektróda		Z 40 %[2)]/150 A
		Z 60 %[2)]/120 A
		Z 100 %[2)]/110 A
Üresjárati feszültség (pulzáló)		
TIG		35 V
Bevont elektróda		101 V
Munkafeszültség		
TIG		10,1 – 16,8 V
Bevont elektróda		20,4 – 26,0 V
Gyújtófeszültség Up		9,0 kV
	Az ívgyújtó berendezés kézi üzemhez alkalmas	
IP-védettség		IP 23
Hűtési mód		AF

Szigetelési osztály	A
EMC készülékosztály (az EN/IEC 60974-10 szerint)	A
Túlfeszültség-kategória	III
Szennyezettségi fok az IEC60664 szabvány szerint	3
Környezeti hőmérséklet	-10 °C - +40 °C / +14 °F - +104 °F
Tárolási hőmérséklet	-25 °C - +55 °C / -13 °F - +131 °F
Méretek (h x sz x ma)	435 x 160 x 310 mm / 17.1 x 6.3 x 12.2 in.
Tömeg	9,8 kg / 21.61 lb.
Vizsgálati jel	CE
Biztonsági jelölés	S
Max. védőgáz-nyomás	5 bar / 73 psi
Zajkibocsátás (LWA)	68,0 dB(A)
Az energiafogyasztás tétlen állapotban 230 V esetén	15 W
A hegesztőrendszer energiahatékonysága 150 A / 26 V esetében	88 %

Artis 170 XT/B, Artis 170 XT/np

Hálózati feszültség	1 x 120 V / 1 x 230 V
Max. effektív primeráram (I1eff)	
1 x 120 V	14,5 A
1 x 230 V	11,3 A
Max. primeráram (I1max)	
1 x 120 V	22,7 A
1 x 230 V	15,0 A
Hálózati feszültség tűrése	
1 x 120 V	- 20 %/+15 %
1 x 230 V	-30 %/+15 %
Hálózati frekvencia	50/60 Hz
Hálózati biztosítás	
1 x 120 V	20 A, lomha
1 x 230 V	16 A, lomha
Hálózati csatlakozás[1)]	Zmax a PCC -n = 356 mohm[3)]
Tartós primer áram (Z 100%)[2)]	
1 x 120 V	1,8 kVA
1 x 230 V	2,7 kVA
Max. látszólagos teljesítmény S1max	
1 x 120 V	2,8 kVA
1 x 230 V	3,5 kVA
Cos φ	0,99
Hegesztőáram tartomány	
AVI / 1 x 120 V	3 – 140 A
AVI / 1 x 230 V	3 – 170 A
Bevont elektróda / 1 x 120 V	10 – 100 A
Bevont elektróda / 1 x 230 V	10 – 150 A
Hegesztőáram 10 perc / 40 °C (104 °F) esetén	
AVI / 1 x 120 V	Z 40 %[2)]/140 A
	Z 60 %[2)]/120 A
	Z 100 %[2)]/100 A
AVI / 1 x 230 V	Z 40 %[2)]/170 A
	Z 60 %[2)]/155 A
	Z 100 %[2)]/140 A
Bevont elektróda / 1 x 120 V	Z 40 %[2)]/100 A
	Z 60 %[2)]/90 A
	Z 100 %[2)]/80 A
Bevont elektróda / 1 x 230 V	Z 40 %[2)]/150 A

		Z 60 %[2)]/120 A
		Z 100 %[2)]/110 A
Üresjárati feszültség (pulzáló)		
TIG		35 V
Bevont elektróda		101 V
Munkafeszültség		
AVI / 1 x 120 V		10,1 – 15,6 V
AVI / 1 x 230 V		10,5 – 16,8 V
Bevont elektróda / 1 x 120 V		20,4 – 24,0 V
Bevont elektróda / 1 x 230 V		20,4 – 26,0 V
Gyújtófeszültség Up		9 kV
	Az ívgyújtó berendezés kézi üzemhez alkalmas	
IP-védettség		IP 23
Hűtési mód		AF
Szigetelési osztály		A
EMC készülékosztály (az EN/IEC 60974-10 szerint)		A
Túlfeszültség-kategória		III
Szennyezettségi fok az IEC60664 szabvány szerint		3
Környezeti hőmérséklet	-10 °C - +40 °C / +14 °F - +104 °F	
Tárolási hőmérséklet	-25 °C - +55 °C / -13 °F - +131 °F	
Méretek (h x sz x ma)	435 x 160 x 310 mm / 17.1 x 6.3 x 12.2 in.	
Tömeg		9,8 kg / 21.61 lb.
Vizsgálati jel		CE, CSA
Biztonsági jelölés		S
Max. védőgáz-nyomás		5 bar / 73 psi
Zajkibocsátás (LWA)		68,0 dB(A)
Az energiafogyasztás tétlen állapotban 230 V esetén		15 W
A hegesztőrendszer energiahatékonysága 150 A / 26 V esetében		88 %

Artis 210 EF, Artis 210 np

Hálózati feszültség, U1		1 x 230 V
Max. effektív primeráram (I1eff)		13,5 A
Max. primeráram (I1max)		20,0 A
Hálózati feszültség tűrése		-30 %/+15 %
Hálózati frekvencia		50/60 Hz
Hálózati biztosítás		16 A, lomha
Hálózati csatlakozás[1)]		Zmax a PCC -n = 261 mohm[3)]
Tartós primer áram (Z 100%)[2)]		3,2 kVA
Max. látszólagos teljesítmény S1max		4,6 kVA
Cos phi		0,99
Hegesztőáram tartomány		
TIG		3 – 210 A
Bevont elektróda		10 – 180 A
Hegesztőáram 10 perc / 40 °C (104 °F) esetén, U1 = 230 V		
TIG		Z 40 %[2)]/210 A
		Z 60 %[2)]/185 A
		Z 100 %[2)]/160 A
Bevont elektróda		Z 40 %[2)]/180 A
		Z 60 %[2)]/150 A
		Z 100 %[2)]/120 A
Üresjárati feszültség (pulzáló)		
TIG		35 V
Bevont elektróda		101 V
Munkafeszültség		
TIG		10,1 – 18,4 V
Bevont elektróda		20,4 – 27,2 V
Gyújtófeszültség Up		9,0 kV
	Az ívgyújtó berendezés kézi üzemhez alkalmas	
IP-védettség		IP 23
Hűtési mód		AF
Szigetelési osztály		A
EMC készülékosztály (az EN/IEC 60974-10 szerint)		A
Túlfeszültség-kategória		III
Szennyezettségi fok az IEC60664 szabvány szerint		3
Környezeti hőmérséklet	-10 °C - +40 °C / +14 °F - +104 °F	

Tárolási hőmérséklet	-25 °C - +55 °C / -13 °F - +131 °F
Méretek (h x sz x ma)	435 x 160 x 310 mm / 17.1 x 6.3 x 12.2 in.
Tömeg	9,8 kg / 21.61 lb.
Vizsgálati jel	CE
Biztonsági jelölés	S
Max. védőgáz-nyomás	5 bar / 73 psi
Zajkibocsátás (LWA)	68,0 dB(A)
Az energiafogyasztás tétlen állapotban 230 V esetén	15 W
A hegesztőrendszer energiahatékonysága 180 A / 27,2 V esetében	88 %

Artis 210 XT/B, Artis 210 XT/np

Hálózati feszültség	1 x 120 V / 1 x 230 V
Max. effektív primeráram (I1eff)	
1 x 120 V	18,0 A
1 x 230 V	13,5 A
Max. primeráram (I1max)	
1 x 120 V	29,0 A
1 x 230 V	20,0 A
Hálózati feszültség tűrése	
1 x 120 V	- 20 %/+15 %
1 x 230 V	-30 %/+15 %
Hálózati frekvencia	50/60 Hz
Hálózati biztosítás	
1 x 120 V	20 A, lomha
1 x 230 V	16 A, lomha
Hálózati csatlakozás[1)]	Zmax a PCC -n = 261 mohm[3)]
Tartós primer áram (Z 100%)[2)]	
1 x 120 V	2,2 kVA
1 x 230 V	3,2 kVA
Max. látszólagos teljesítmény S1max	
1 x 120 V	3,5 kVA
1 x 230 V	4,6 kVA
Cos φ	0,99
Hegesztőáram tartomány	
AVI / 1 x 120 V	3 – 170 A
AVI / 1 x 230 V	3 – 210 A
Bevont elektróda / 1 x 120 V	10 – 120 A
Bevont elektróda / 1 x 230 V	10 – 180 A
Hegesztőáram 10 perc / 40 °C (104 °F) esetén	
AVI / 1 x 120 V	Z 40 %[2)]/170 A
	Z 60 %[2)]/150 A
	Z 100 %[2)]/120 A
AVI / 1 x 230 V	Z 40 %[2)]/210 A
	Z 60 %[2)]/185 A
	Z 100 %[2)]/160 A
Bevont elektróda / 1 x 120 V	Z 40 %[2)]/120 A
	Z 60 %[2)]/100 A
	Z 100 %[2)]/90 A
Bevont elektróda / 1 x 230 V	Z 40 %[2)]/180 A

		Z 60 %[2)]/150 A
		Z 100 %[2)]/120 A
Üresjárati feszültség (pulzáló)		
TIG		35 V
Bevont elektróda		101 V
Munkafeszültség		
AVI / 1 x 120 V		10,1 – 16,8 V
AVI / 1 x 230 V		10,1 – 18,4 V
Bevont elektróda / 1 x 120 V		20,4 – 24,8 V
Bevont elektróda / 1 x 230 V		20,4 – 27,2 V
Gyújtófeszültség Up		9 kV
	Az ívgyújtó berendezés kézi üzemhez alkalmas	
IP-védettség		IP 23
Hűtési mód		AF
Szigetelési osztály		A
EMC készülékosztály (az EN/IEC 60974-10 szerint)		A
Túlfeszültség-kategória		III
Szennyezettségi fok az IEC60664 szabvány szerint		3
Környezeti hőmérséklet	-10 °C - +40 °C / +14 °F - +104 °F	
Tárolási hőmérséklet	-25 °C - +55 °C / -13 °F - +131 °F	
Méretek (h x sz x ma)	435 x 160 x 310 mm / 17.1 x 6.3 x 12.2 in.	
Tömeg		9,9 kg / 21.8 lb.
Vizsgálati jel		CE, CSA
Biztonsági jelölés		S
Max. védőgáz-nyomás		5 bar / 73 psi
Zajkibocsátás (LWA)		68,0 dB(A)
Az energiafogyasztás tétlen állapotban 230 V esetén		15 W
A hegesztőrendszer energiahatékonysága 180 A / 27,2 V esetében		88 %

Magyarázat a lábjegyzetekhez

/EF Hegesztőrendszer felszerelt hálózati kábellel
/np Hegesztőrendszer hálózati kábellel, a közhálózathoz való dugasz nélkül
/B Hegesztőrendszer hálózati tápkábellel

1) 230 V és 50 Hz nyilvános villamos hálózathoz

2) Z = bekapcsolási időtartam
3) PCC = interfész a közhálózathoz

Kritikus nyersanyagok áttekintése, a készülék gyártási éve

Kritikus nyersanyagok áttekintése:
A készülékben található kritikus alapanyagok áttekintése az alábbi internetcímen található:
https://www.fronius.com/welding-technology/downloads
Letöltések keresése: critical

A készülék gyártási évének kiszámítása:
- minden készülék sorozatszámmal van ellátva
- a sorozatszám 8 számjegyből áll - például 28020099
- az első két számjegy adja meg azt a számot, amelyből az eszköz gyártási éve kiszámítható
- Ha ebből a számból kivon 11-et, akkor megkapja a gyártási évet
  - Például: Sorozatszám = 28020065, a gyártási év kiszámítása = 28 - 11 = 17, gyártási év = 2017



Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

A www.fronius.com/contact oldalon megtalálja a Fronius összes telephelyének, értékesítési és szervizpartnerének elérhetőségét.