HU

Szabályozógombos hegesztőpisztoly

MT301-451W F2
MT301-451W F3
MT301-551W (ON SRA-Kit)
PM301-551W (ON SRA-Kit)

099-510058-EW511 | A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni! | 17.10.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years // 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

Általános tanácsok

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el a kezelési és karbantartási utasítást!

A kezelési és karbantartási utasítás ismerteti a termékek biztonságos kezelését.

- Az összes rendszerelem kezelési és karbantartási utasítását el kell olvasni és be kell tartani, különös tekintettel a biztonsági utasításokra és figyelmeztetésekre!
- A baleset-megelőzési előírásokat és az egyes országokra vonatkozó rendelkezéseket vegye figyelembe!
- A kezelési és karbantartási utasítást a készülék használati helyén kell tárolni.
- A készüléken lévő biztonsági jelek és figyelmeztető táblák a lehetséges veszélyekről adnak felvilágosítást.
  Azoknak mindig felismerhetőeknek és olvashatóaknak kell lenniük.
- A készülék a technika mai szintjének és a szabályoknak ill. szabványoknak megfelelően készült és csak szakértők üzemeltethetik, végezhetik karbantartását és javíthatják.
- A készüléktechnika továbbfejlődése következtében fellépő műszaki módosítások különböző hegesztési viselkedést eredményezhetnek.

A telepítéssel, üzembe helyezéssel, üzemeltetéssel, az alkalmazás helyének sajátosságaival, valamint az alkalmazás céljával kapcsolatos kérdéseivel forduljon értékesítési partneréhez vagy vevőszolgálatunkhoz a +49 2680 181-0 telefonszámon.

A hivatalos értékesítési partnerek listáját a www.ewm-group.com/en/specialist-dealers webcímen érheti el.

A gyártó felelőssége ennek a készüléknek az üzemeltetésével kapcsolatban kizárólag csak annak működőképességére korlátozódik. Minden további felelősség – teljesen mindegy, hogy milyen alapon nyugszik – nyomatékosan ki van zárva. A felelősségnek ezt a korlátozását a gép üzembe helyezésével a felhasználó elismeri.
A kezelési utasításban leírtakat, valamint a gép üzemeltetésének, használatának és karbantartásának módját a gyártó nem tudja felügyelni.

A készülék szakszerűtlen összeszerelése anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat. Ezért a gyártó semmiféle felelősséget nem vállal az olyan veszteségért, kárért vagy költségért, amely a készülék hibás összeszerelésének, szakszerűtlen üzemeltetésének valamint hibás használatának vagy karbantartásának következménye, vagy valamilyen módon azzal összefüggésbe hozható.

© EWM GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Germany
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244
E-mail: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

A jelen dokumentum szerzői joga a gyártó tulajdonát képezi.
Sokszorosítás, még kivonatos formában is, csak a gyártó írásos engedélyével lehetséges.
A jelen dokumentum tartalma gondos kutatásokon, ellenőrzéseken és összeállításon alapszik, ennek ellenére a változtatás, elírás és tévedés joga fenntartva.

Adatbiztonság

A felhasználó felelős a biztonsági adatmentés a gyári beállításhoz viszonyított bármilyen módosításáért. A személyes beállítások törléséért a felhasználó felelős. A gyártó ezért nem vállal felelősséget.

1 Tartalomjegyzék

1 Tartalomjegyzék ... 3
2 A saját biztonsága érdekében ... 5
2.1 A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók ... 5
2.2 Szimbólumok jelentése ... 6
2.3 Biztonsági előírások ... 7
2.4 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez ... 10
3 Rendeltetésszerű használat ... 12
3.1 Alkalmazási terület ... 12
3.2 Érvényes dokumentumok ... 12
3.2.1 Garancia ... 12
3.2.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat ... 12
3.2.3 Szervizdokumentumok (pótalkatrészek) ... 12
3.2.4 A teljes dokumentáció része ... 13
4 Termékleírás - gyors áttekintés ... 14
4.1 Termékváltozatok ... 14
4.2 Hegesztési füstelszívó pisztoly ... 14
4.2.1 MT301-, MT451W F2 ... 14
4.2.2 MT301-, MT451W F3 ... 15
4.2.3 MT- / PM 301W, - 451W,- 551W ON SRA-Kit PM / MT átszerelő készlettel ... 16
5 Felépítés és funkciók ... 17
5.1 Általános előírások ... 17
5.2 Szállítási terjedelem ... 18
5.3 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez ... 18
5.3.1 Üzemeltetési körülmények ... 18
5.3.2 Hegesztőpisztoly hűtése ... 19
5.3.2.1 Megengedett hegesztőpisztoly hűtőanyag ... 19
5.3.2.2 Maximális tömlőcsomag-hosszak ... 19
5.4 A hegesztőpisztoly beállítása ... 20
5.4.1 A pisztolykulcs használata ... 21
5.4.1.1 Áramátadó ... 21
5.4.1.2 Fúvókatartó ... 21
5.5 Felszerelési javaslat ... 22
5.6 Az euro központi csatlakozó összehangolása a géppel ... 24
5.6.1 Huzalvezető cső ... 24
5.6.2 Huzalvezető spirál ... 24
5.6.3 A huzalvezető méretre szabása ... 24
5.6.3.1 Huzalvezető cső ... 25
5.6.3.2 Huzalvezető spirál ... 28
5.7 Hegesztési füst térfogatáram beállítása ... 31
5.7.1 Az ellenőrzés előkészítése ... 31
5.7.2 A hegesztésifüst térfogatáramának ellenőrzése ... 32
5.8 Működés leírása ... 32
5.8.1 Általános ... 32
6 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés ... 33
6.1 Általános ... 33
6.1.1 Károk vagy kopott komponensek felismerése ... 33
6.1.2 Minden használat előtt végzendő karbantartás és gondozás ... 35
6.1.3 Rendszeres karbantartási munkák ... 36
6.2 Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása ... 37
7 Hibaelhárítás ... 38
7.1 Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz ... 38
7.2 Vízhűtőkör légtelenítése ... 40
8 Műszaki adatok ... 41
8.1 MT301-, MT451W F2 ... 41
8.2 MT301-, MT451W F3 ... 43
8.3 MT- / PM 301W, - 451W,- 551W ON SRA-Kit PM / MT átszerelő készlettel ... 44
8.3.1 Fogalommeghatározások ... 45

9 Kiegészítők 46
9.1 Szerszámlista 46
9.2 AirFlow Meter 46
9.2.1 Légmennyiségmérő pótalkatrészei 46
9.3 Adapter az F3 hegesztési füstelszívó pisztolyhoz 46
9.4 Elszívótömlő 46
9.5 Kopóalkatrész készlet 47
9.6 Opció 47
9.7 Hegesztőpisztoly hűtése 47
9.7.1 Hűtőfolyadék - blueCool típus 47
9.7.2 Hűtőfolyadék - KF típus 48
10 Kopó alkatrészek 49
10.1 MT301W F2, -F3 49
10.2 MT451W F2, -F3 51
10.3 MT- / PM 301W (ON SRA-KIT PM/MT301W-221G) 53
10.4 MT- / PM 451W (ON SRA-KIT PM/MT451W) 55
10.5 MT- / PM 551W (ON SRA-KIT PM/MT551W) 57
11 Dokumentáció javításhoz 60
11.1 Kapcsolási rajzok 60
11.1.1 MT301-, MT451W F2 60
12 Melléklet 61
12.1 A tengerszint feletti magasság kiegyenlítése 61
12.2 Viszonteladó keresése 62

2 A saját biztonsága érdekében

2.1 A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók

⚠ VESZÉLY

Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket szigorúan be kell tartani annak érdekében, hogy a közvetlenül súlyos személyi sérüléseket vagy halálos kimenetelű baleseteket elkerüljük.

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a “VESZÉLY“ szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket szigorúan be kell tartani annak érdekében, hogy egy lehetséges súlyos személyi sérülést vagy halálos kimenetelű balesetet elkerüljünk.

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a “FIGYELMEZTETÉS“ szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

⚠ VIGYÁZAT

Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket a lehetséges könnyebb sérülések elkerülése érdekében pontosan be kell tartani.

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a “VIGYÁZAT“ szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

☞ ***Műszaki sajátosságok, amelyeket az anyagi károk és a készülék károsodásának elkerülése érdekében a felhasználónak figyelembe kell vennie.***

Pontokba szedettek azok a kezelési utasítások és felsorolások, amelyek lépésről lépésre megmutatják Önnek, hogy az adott helyzetben mit kell tenni, pl.:

- Az áramkábel csatlakozóját egy megfelelő ellendarabba bedugni és rögzíteni.

2.2 Szimbólumok jelentése

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Vegye figyelembe a műszaki sajátosságokat.		Megnyomás és elengedés (léptetés/gombnyomás)
	Készülék kikapcsolása		Elengedés
	Készülék bekapcsolása		Megnyomás és nyomva tartás
	Helytelen/érvénytelen		Kapcsolás
	Helyes/érvényes		Forgatás
	Bemenet		Számérték/beállítható
	Navigálás		A jelzőlámpa zölden világít
	Kimenet		A jelzőlámpa zölden villog
	Időkijelzés (példa: 4 s várakozás/működtetés)		A jelzőlámpa pirosan világít
	Megszakítás a menükijelzésben (további beállítási lehetőségek lehetségesek)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Szerszám nem szükséges/használatának mellőzése		A jelzőlámpa kéken világít
	Szerszám szükséges/használata		A jelzőlámpa kéken villog

2.3 Biztonsági előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Balesetveszély a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén!
A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása életveszéllyel járhat!

- Gondosan olvassa el ezen útmutató biztonsági utasításait!
- A baleset-megelőzési előírásokat és az egyes országokra vonatkozó rendelkezéseket vegye figyelembe!
- A munkaterületen lévő személyeket utasítsa az előírások betartására!

Elektromos feszültség által okozott sérülésveszély!
Az elektromos feszültségek érintés esetén életveszélyes áramütésekhez és égési sérülésekhez vezethetnek. Az alacsony feszültségek megérintése ijedséget okozhat, amelynek következtében az illető személy balesetet szenvedhet.

- Ne érintsen meg közvetlenül a feszültség alatt álló részeket, mint pl. hegesztőáram csatlakozóaljzatok, rúd-, volfrám- vagy huzalelektródák!
- A hegesztőpisztolyt és/vagy az elektródafogót mindig elkülönítve tegye le!
- Viseljen komplett személyi védőfelszerelést (a felhasználástól függően)!
- A készüket kizárólag hozzáértő szakszemélyzetnek szabad felnyitni!
- A készüléket nem szabad csövek felolvasztására használni!

Veszély több áramforrás összekapcsolása esetén!
Amennyiben több áramforrást kell párhuzamosan vagy sorban összekapcsolni, az csak szakember által, a IEC 60974-9 szabvány "Létesítés és üzemeltetés" és a BGV D1 baleset-megelőzési előírások (korábban VBG 15) ill. az országspecifikus rendelkezések szerint történhet!
A berendezéseket az ívhegesztési munkákhoz csak ellenőrzés után szabad engedélyezni, annak biztosítására, hogy a megengedett üresjárati feszültség ne legyen túllépve.

- A készülék csatlakoztatását kizárólag szakemberrel végeztesse!
- Az egyes áramforrások üzemen kívül helyezésekor az összes hálózati- és hegesztőáram vezetéket megbízható módon a teljes hegesztőrendszerről le kell választani. (Visszatáplálás általi veszély!)
- Ne kapcsoljon össze pólusváltó kapcsolóval ellátott hegesztőgépeket (PWS-sorozat) vagy váltóáramú hegesztéshez való készülékeket (AC), mert egy egyszerű kezelési hiba miatt az ívfeszültségek meg nem engedhető módon összeadódhatnak.

Sugárzás, vagy hő okozta sérülésveszély!
Az ívfénysugárzás a bőr és a szem sérüléséhez vezet.
A forró munkadarabbal és szikrával való érintkezés égési sérüléshez vezet.

- Használjon megfelelő védelmi fokozatú hegesztőpajzsot, ill. hegesztősisakok (az alkalmazástól függően)!
- Viseljen az ország idevágó előírásainak megfelelő száraz védőruházatot (pl. hegesztőpajzsot, kesztyűt stb.)!
- Védje a kívül álló személyeket a sugárzástól és vakítástól hegesztőfőggönnyel, vagy megfelelő védőfallal!

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Nem megfelelő ruházat miatti sérülésveszély!

A sugárzás, a hő és a villamos feszültség elkerülhetetlen veszélyforrások az ívhegesztés során. A felhasználót teljes, egyéni védőfelszereléssel kell ellátni. A védőfelszerelésnek a következő kockázatok ellen kell védelmet nyújtania:

- Légzésvédelem egészségre ártalmas anyagok és keverékek (füstgázok és gőzök) ellen vagy megfelelő intézkedéseket kell tenni (elszívás, stb.).
- Ionizáló sugárzás (infravörös és UV-sugárzás) és hő ellen szabályos védőeszközzel rendelkező hegesztősisak.
- Száraz hegesztő ruházat (cipő, kesztyű és testvédelem) a,i védelmet nyújt a meleg környezet ellen, ami pl. 100 °C vagy azt meghaladó hőmérséklet is lehet, ill. áramütés ellen és feszültség alatt álló alkatrészeken történő munkavégzéskor.
- Káros zaj elleni hallásvédelem.

Robbanásveszély!

Látszólag veszélytelen anyagok zárt térben a felmelegedés hatására túlnyomást hozhatnak létre.

- A munkaterületen található éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó tartályokat el kell távolítani!
- Robbanásveszélyes folyadékokat, porokat vagy gázokat tilos hegesztéssel vagy vágással felmelegíteni!

Tűzveszély!

A hegesztés közben keletkező magas hőmérsékletek, szóródó szikrák, izzó részek és forró salak miatt gyulladásveszély áll fenn.

- Ügyeljen a munkaterület közelében lévő tűzfészkekre!
- Ne tartson magánál könnyen gyulladó tárgyakat, mint pl. gyufa vagy öngyújtó.
- Tartson alkalmas oltókészülékeket a munkaterület közelében!
- Távolítsa el a hegesztés megkezdése előtt az éghető anyagmaradványokat a munkadarabról.
- A hegesztett munkadarabokat további megmunkálását csak a lehűlés után folytassa. Ne kerüljön kapcsolatba gyúlékony anyagokkal!

⚠ VIGYÁZAT

Füst és gázok!

Füst és gázok légzési nehézséget és mérgezéseket okozhat! Továbbá az oldószer gőzei (klórozott szénhidrogén) az ívfény ultraibolya sugárzása révén mérgező foszgénné alakulhatnak át!

- Gondoskodni kell elegendő friss levegőről!
- Tartsa távol az oldószerek gőzeit az ívfény sugárzási tartományától!
- Adott esetben viseljen légzésvédőt!
- A foszgén képződésének elkerüléséhez a klórozott oldószerek maradványait a munkadarabokon előzetesen megfelelő intézkedésekkel semlegesíteni kell.

Zajterhelés!

A 70 dBA-nél nagyobb zaj tartós halláskárosodást okozhat!

- Munkavégzés közben megfelelő hallásvédő eszközt kell viselni!
- A munkaterületen tartózkodó más személyeknek is megfelelő hallásvédő eszközt kell viselni!

Az IEC 60974-10 szerint a hegesztőgépek az elektromágneses összeférhetőség két osztályába vannak beosztva (Az EMC-osztályt lásd a műszaki adatoknál) > *lásd fejezet 8*:

Az **A osztályú** készülékek nem alkalmazhatók olyan lakóövezetekben, amelyek az elektromos energiát a nyilvános kisfeszültségű ellátóhálózatból kapják. Az A osztályú készülékek elektromágneses összeférhetőségének biztosításánál ezekben az övezetekben - mind a vezetékhez kötött mind a sugárzott zavarok alapján - problémák léphetnek fel.

A **B osztályú** készülékek teljesítik az EMC követelményeket az ipari és lakóövezetekben, beleértve a nyilvános kisfeszültségű ellátóhálózatra csatlakozó lakóövezeteket.

Létesítés és üzemeltetés

Az ívhegesztő berendezések üzemeltetésénél néhány esetben elektromágneses zavarok léphetnek fel, habár minden hegesztőgép a szabványnak megfelelően betartja a kibocsátási határértékeket. A hegesztésből származó zavarokért a felhasználó a felelős.

A lehetséges környezeti elektromágneses problémák **értékeléséhez** a felhasználónak a következőket kell figyelembe venni: (Lásd még EN 60974-10 „A” függelék)

- hálózat-, vezérlő-, jel- és telekommunikációs vezetékek
- rádió és televíziókészülékek
- számítógép és egyéb vezérlőberendezések
- biztonsági berendezések
- a szomszédos személyek egészsége, különösen ha azok szívritmusszabályzót vagy hallókészüléket hordanak
- kalibráló- és mérőberendezések
- más berendezések zavartűrő képessége a környezetben
- a napszak, amelyben a hegesztési munkákat végre kell hajtani

Javaslatok a **zavarkibocsátások csökkentésére**

- Hálózati csatlakozás, pl. hálózati szűrő vagy árnyékolás fémcsővel
- Az ívhegesztő berendezés karbantartása
- A hegesztővezetékeknek olyan rövidnek és egymáshoz közelinek kell lenniük, amennyire csak lehetséges és a talajon kell futniuk
- Potenciálkiegyenlítés
- A munkadarab földelése. Azokban az esetekben, amikor a munkadarab földelése nem lehetséges, a kapcsolatot megfelelő kondenzátorokkal kell létrehozni.
- A környezetben lévő más berendezésektől történő vagy a teljes hegesztő berendezés árnyékolása

⚠ VIGYÁZAT

Elektromágneses terek!

Az áramforrások által elektromos vagy elektromágneses terek keletkezhetnek, amelyek az elektronikai berendezések, mint EDV, CNC készülékek, telekommunikációs vezetékek, hálózati és jelvezetékek, szívritmus-szabályozók és defibrillátorok funkcióját korlátozhatják.

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > *lásd fejezet 6*!
- Teljesen tekerje le a hegesztőkábeleket!
- Sugárzásra érzékeny készülékeket vagy berendezéseket megfelelően árnyékolni kell!
- A szívritmus-szabályozók funkciója korlátozott lehet (szükség esetén kérjen orvosi tanácsot).

Az üzemeltető kötelességei!

A készülék üzemeltetéséhez be kell tartani a mindenkori nemzeti irányelveket és törvényeket!

- A munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések végrehajtásáról szóló (89/391/EGK) keretirányelv, valamint az ehhez kapcsolódó külön irányelvek nemzeti átültetését.
- Különösen a munkavállalók által a munkájuk során használt munkaeszközök biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményeiről szóló irányelvet (89/655/EGK).
- Az adott ország helyben érvényes, a munkabiztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó előírásait.
- A készülék létesítése és üzemeltetése az IEC 60974 szerint-9.
- A felhasználót rendszeres időközönként oktatni kell a biztonságtudatos munkavégzésről.
- A készülék rendszeres vizsgálata a IEC 60974 szerint-4.

☞ ***A nem eredeti gyári alkatrészek használatából eredő károkra nem vonatkozik a gyártóművi garancia!***

- ***Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektródafogó, távszabályzó, alkatrész, kopóalkatrész, stb.) használjon!***
- ***A kiegészítőket az áramforráshoz csak annak kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!***

Követelmények a nyílt elektromos táphálózatra történő csatlakoztatásra vonatkozóan

A nagyteljesítményű készülékek áramfelvételükkel befolyásolhatják a hálózati feszültség minőségét. Egyes készüléktípusok esetében ezért korlátokat állíthatnak fel annak csatlakoztatására vagy követelményeket határozhatnak meg a nyílt hálózatra történő csatlakozási pontnál (közös csatlakozási pont) a lehetséges maximális vonalimpedanciára vagy a szükséges minimális teljesítménykapacitásra vonatkozóan, rámutatva a készülék műszaki adataira is. A felelősség ilyen esetekben az üzemeltetőt vagy a készülék kezelőjét terheli. Szükség esetén megbeszélés keretében kell megállapodni az áramszolgáltatóval, hogy az adott készülék biztonságosan csatlakoztatható-e az elektromos hálózatra.

2.4 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!

A védőgázpalackok helytelen kezelése és nem megfelelő rögzítése súlyos sérülést okozhat!

- A gázgyártók és a nyomógázról szóló rendelet utasításait be kell tartani!
- A védőgázpalack szelepén nem szabad rögzítésnek lennie!
- Kerülje a védőgázpalack felmelegedését!

⚠ VIGYÁZAT

Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!

A szállítás közben a le nem választott ellátóvezetékek (hálózati vezetékek, vezérlővezetékek stb.) veszélyeket, mint pl. a csatlakoztatott készülékek felborulása és személyi sérülések okozhatnak!

- Válassza le az ellátóvezetéket a szállítás előtt!

Eldőlés veszélye!

Munkavégzés közben vagy a készülék elhelyezésénél az eldőlhet, személyi sérülést okozhat vagy megrongálódhat. A készülék (az IEC 60974-1 szabványnak megfelelően) maximum 10°-os lejtőn biztosított eldőlés ellen.

- Munkavégzés vagy szállítás közben a készüléket egy stabil vízszintes felületre kell elhelyezni!
- A részegységeket megfelelő módon kell rögzíteni!

Balesetveszély a szakszerűtlenül fektetett vezetékek miatt!

A nem megfelelően fektetett vezetékek (hálózati, vezérlő-, hegesztővezetékek vagy összekötő kábelkötegek) miatt elbotlás veszélye áll fenn.

- Az ellátóvezetékeket fektesse laposan a padlóra (kerülje a hurokképződést).
- Kerülje a gyalog- vagy szállítási utakon történő fektetést.

Felmelegedett hűtőfolyadék és azok csatlakozásai miatti sérülésveszély!

A használt hűtőfolyadék és azok csatlakozás-, ill. kötéspontjai erősen felmelegedhetnek üzem közben (vízhűtéses kivitel). A hűtőfolyadék kör megnyitásakor a kilépő hűtőfolyadék forrázásokat okozhat.

- A hűtőfolyadék kört kizárólag kikapcsolt áramforrásnál, ill. hűtőkészüléknél nyissa meg!
- Viseljen szabályszerű védőfelszerelést (védőkesztyű)!
- A tömlővezetékek nyitott csatlakozóit zárja megfelelő dugókkal.

☞ ***A készüléket vízszintes helyzetben történő használatra tervezték!***
Ha a készüléket nem a megengedett (vízszintes) helyzetben használják, akkor az károsodhat.

- ***A készüléket kizárólag vízszintes helyzetben szabad szállítani és üzemeltetni!***

☞ ***A kiegészítők szakszerűtlen csatlakoztatása az áramforrás és a kiegészítő meghibásodását okozhatja!***

- ***A kiegészítőket kizárólag a hegesztőgép kikapcsolt állapotában, és csak a megfelelő aljzatba szabad csatlakoztatni és rögzíteni.***
- ***Részletes leírás az adott kiegészítőről annak kezelési utasításában található!***
- ***A hegesztőgép bekapcsolásakor az automatikusan felismeri a rácsatlakoztatott kiegészítőket.***

☞ ***Porvédő sapkák védik a csatlakozó aljzatokat és ezzel a készüléket a szennyeződésektől és a sérülésektől.***

- ***Ha a készülék valamelyik csatlakozó aljzatába semmilyen kiegészítő sincs bedugva, akkor a porvédő sapkát rá kell dugni.***
- ***Ha a porvédő sapka sérült vagy hiányzik, akkor cserélni, illetve pótolni kell!***

3 Rendeltetésszerű használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

§

A nem rendeltetésszerű használat miatti veszélyek!!
A készülék a technika mai szintjének és a szabályoknak ill. szabványoknak megfelelően ipari használatra készült. Kizárólag a típustáblán megadott hegesztési eljárásokhoz használható. Nem rendeltetésszerű használat esetén a készülékből személyekre, állatokra és anyagi értékekre ható veszélyek származhatnak. Az ezekből eredő károkért nem vállalunk felelősséget!

- A készüléket kizárólag rendeltetésszerűen és képzett, szakértő személyzetnek szabad használnia!
- A készülék szakszerűtlen módosítása vagy átépítése tilos!

3.1 Alkalmazási terület

Hegesztési füstelszívó pisztoly ívhegesztő készülékek fém védőgázas hegesztéséhez.

3.2 Érvényes dokumentumok

3.2.1 Garancia

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a www.ewm-group.com oldalon!

3.2.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat

CE A jelen termék a tervezésében és kivitelében a nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek felel meg. A termékhez egy eredeti specifikus megfelelőségi nyilatkozat kerül átadásra.
A gyártó javasolja 12 havonta (az első üzembe helyezéstől kezdve) a biztonságtechnikai ellenőrzés végrehajtását a nemzeti és nemzetközi szabványok és irányelvek szerint.

3.2.3 Szervizdokumentumok (pótalkatrészek)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Nincsenek szakszerűtlen javítások és módosítások!
A sérülések és a készülék károsodásainak elkerülése érdekében a készüléket csak képesített személyek (felhatalmazott szervizszemélyzet) javíthatják, ill. módosíthatják! Illetéktelen beavatkozáskor a garancia elvesz!

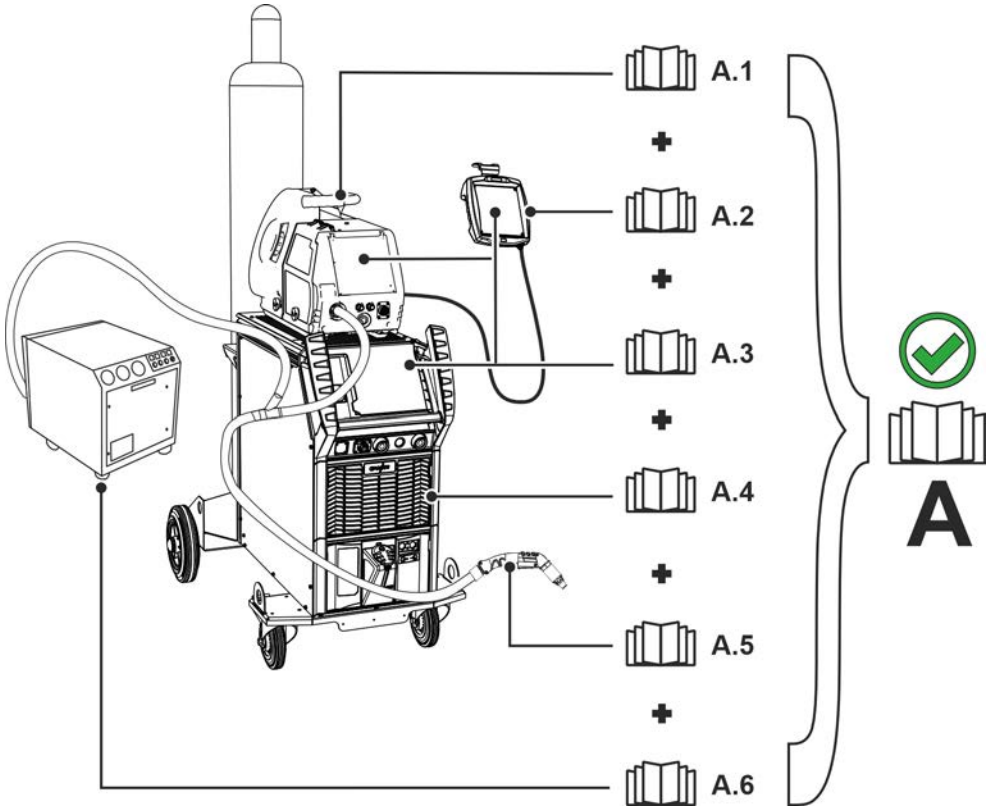
- Javítás esetén bízzon meg képesített személyt (felhatalmazott szervizszemélyzet)!

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviseleten keresztül rendelhetők.

3.2.4 A teljes dokumentáció része

Ez a használati utasítás a teljes dokumentáció része és csak az összes rész-dokumentummal együtt érvényes! Olvassa el és tartsa be az összes rendszerkomponens kezelési és karbantartási utasításait, különösen a biztonsági utasításokat!

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.



Ábra 3-1

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját szemlélteti.

Poz.	Dokumentáció
A.1	Huzalelőtoló készülék
A.2	Távvezérlők
A.3	Vezérlés
A.4	Áramforrás
A.5	Hegesztőpisztoly
A 6	Elszívó- és szűrőberendezés
A	Teljes dokumentáció

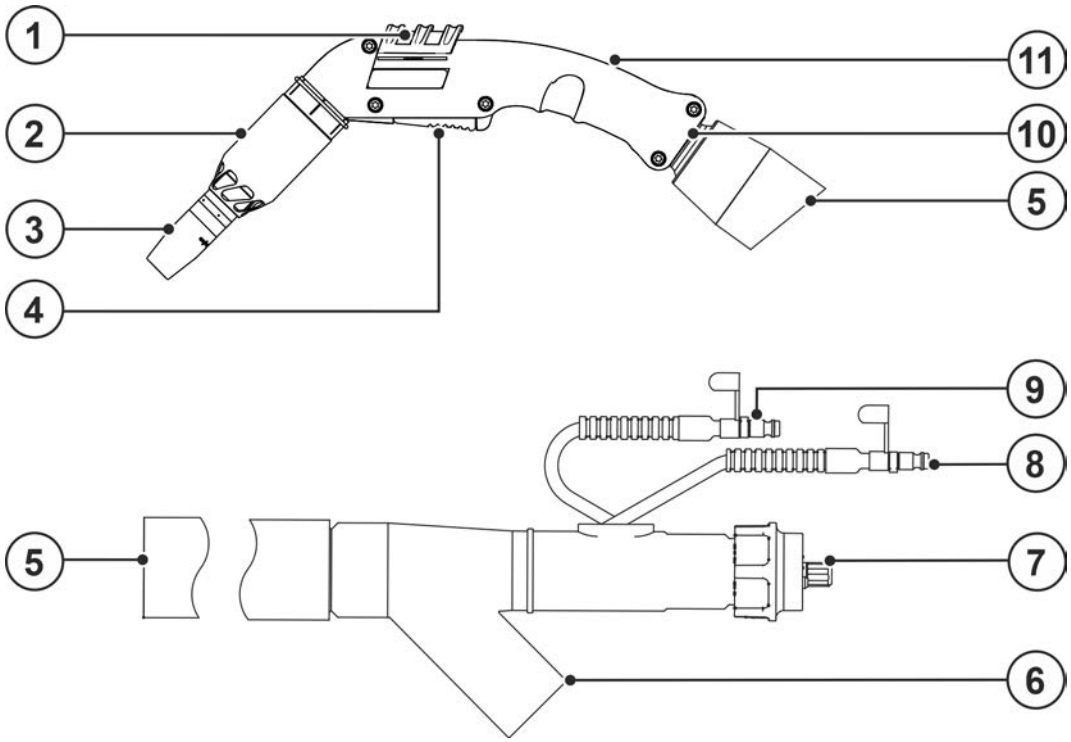
4 Termékleírás - gyors áttekintés

4.1 Termékváltozatok

Kivitel	Funkciók	Teljesítményosztály
W	**Vízhűtéses**	MT301, MT451, MT551 PM301, PM451, PM551
F2 / F3	**Hegesztési füstelszívó pisztoly** A hegesztőpisztolyt a hegesztési füst elszívására tervezték, és egy gömbcsuklóval van ellátva.	MT301, MT451

4.2 Hegesztési füstelszívó pisztoly

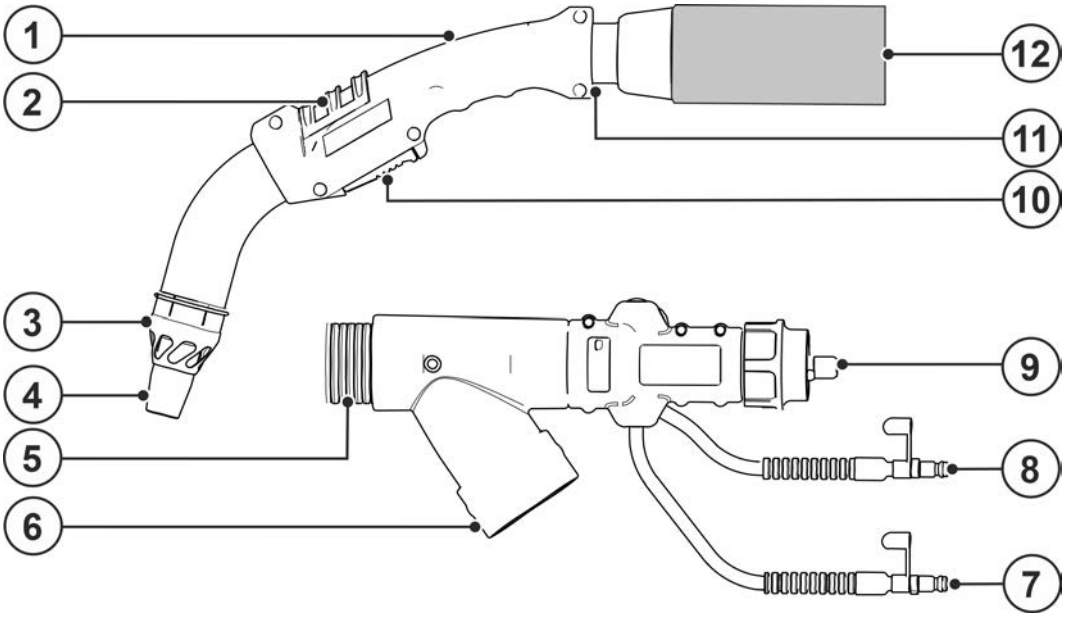
4.2.1 MT301-, MT451W F2



Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		**Bypass tolócsúszka, elszívási teljesítmény**
2		**Elszívó fúvóka**
3		**Gázfúvóka**
4		**Pisztoly nyomógomb**
5		**Hegesztőpisztoly kábelköteg**
6		**Csatlakozó, elszívó berendezés** Csatlakozás az elszívó készülékhez vagy a központi elszívóhoz Ø = 42,5 mm
7		**Euro központi csatlakozó**
8		**Gyorscsatlakozó, kék (hűtőfolyadék előremenő)**
9		**Gyorscsatlakozó, piros (hűtőfolyadék visszatérő)**
10		**Gömbcsukló**
11		**Fogantyú**

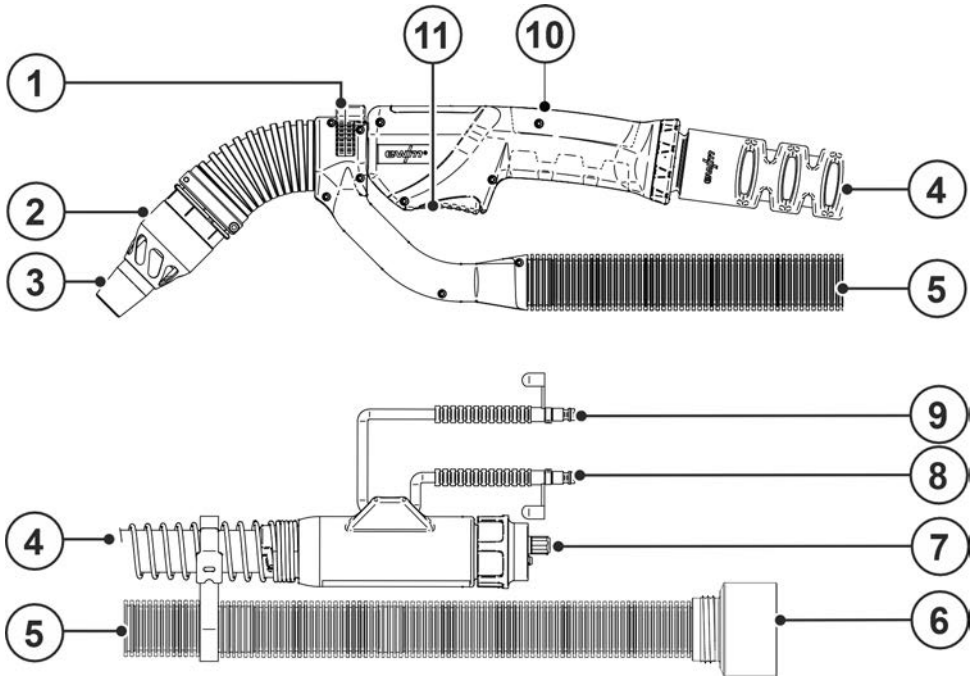
4.2.2 MT301-, MT451W F3



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		**Fogantyú**
2		**Bypass tolócsúszka, elszívási teljesítmény**
3		**Elszívó fúvóka**
4		**Gázfúvóka**
5		**Hegesztőpisztoly kábelköteg**
6		**Elszívóberendezés csatlakozás - Ø = 63 mm** Csatlakozás az elszívókészülékhez vagy a központi elszívóhoz (megfelelő adapter *> lásd fejezet 9*)
7		**Gyorscsatlakozó, kék (hűtőfolyadék előremenő)**
8		**Gyorscsatlakozó, piros (hűtőfolyadék visszatérő)**
9		**Euro központi csatlakozó**
10		**Pisztoly nyomógomb**
11		**Gömbcsukló**
12		**Hegesztőpisztoly-kábelköteg** bőrborítással (standard 2 méter)

4.2.3 MT- / PM 301W, - 451W,- 551W ON SRA-Kit PM / MT átszerelő készlettel



Ábra 4-3

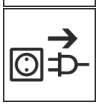
Poz.	Jel	Leírás
1		Bypass tolócsúszka, elszívási teljesítmény
2		Elszívó fúvóka
3		Gázfúvóka
4		Hegesztőpisztoly kábelköteg
5		Elszívó tömlő
6		Csatlakozó, elszívóberendezés
7		Euro központi csatlakozó
8		Gyorscsatlakozó, kék (hűtőfolyadék előremenő)
9		Gyorscsatlakozó, piros (hűtőfolyadék visszatérő)
10		Fogantyú
11		Pisztoly nyomógomb

5 Felépítés és funkciók

5.1 Általános előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülés és áramütés veszélye a hegesztőpisztolynál!
Hegesztés közben a hegesztőpisztoly (pisztolynyak, ill. pisztolyfej) és a hűtőfolyadék (vízhűtéses kivitel esetén) erősen felhevül. A szerelési munkák során elektromos feszültséggel vagy forró részegységekkel kerülhet érintkezésbe.



- Viseljen megfelelő védőfelszerelést!
- Kapcsolja le a hegesztési áramforrást, ill. a hegesztőpisztoly hűtést, és hagyja lehűlni a hegesztőpisztolyt!

Sérülésveszély az elektromos feszültség miatt!
Az áram alatt álló alkatrészek, pl. áramcsatlakozások érintése életveszéllyel járhat!

- A kezelési és karbantartási utasítás első oldalán található biztonsági utasításokat vegye figyelembe!
- Az üzembe helyezést kizárólag olyan személyek végezhetik, akik megfelelő ismeretekkel rendelkeznek az áramforrások kezelésének területén!
- Az összekötő- vagy áramvezetékeket lekapcsolt készüléknél csatlakoztassa!

⚠ VIGYÁZAT

Mozgó alkatrészek miatti sérülésveszély!
A huzalelőtoló készülékek mozgó alkatrészekkel vannak felszerelve, amelyek a kezet, hajat, ruhadarabokat vagy szerszámokat elkaphatják, és ezáltal személyi sérülést okozhatnak!

- Ne nyúljon a forgó vagy mozgó alkatrészekbe, valamint hajtórészekbe!
- Az üzemeltetés alatt a házburkolatokat ill. védőfedeleket tartsa zárva!

Ellenőrizetlenül kilépő hegesztőhuzal miatti sérülésveszély!
A hegesztőhuzal nagy sebességgel továbbítható, és szakszerűtlen vagy hiányos huzalvezetés esetén ellenőrizetlenül léphet ki és okozhat személyi sérülést!

- A hálózati csatlakoztatás előtt készítse el a teljes huzalvezetést a huzaltekercstől a hegesztőpisztolyig!
- Rendszeres időközönként ellenőrizze a huzalvezetést!
- Az üzemeltetés alatt az összes házburkolatot ill. védőfedelet tartsa zárva!

☞ ***A hegesztésifüst elszívó pisztoly károsodásának elkerülése érdekében soha nem szabad hegesztésifüst elszívó fúvóka nélkül üzemeltetni.***

☞ ***A kiegészítők szakszerűtlen csatlakoztatása az áramforrás és a kiegészítő meghibásodását okozhatja!***

- ***A kiegészítőket kizárólag a hegesztőgép kikapcsolt állapotában, és csak a megfelelő aljzatba szabad csatlakoztatni és rögzíteni.***
- ***Részletes leírás az adott kiegészítőről annak kezelési utasításában található!***
- ***A hegesztőgép bekapcsolásakor az automatikusan felismeri a rácsatlakoztatott kiegészítőket.***

☞ ***Porvédő sapkák védik a csatlakozó aljzatokat és ezzel a készüléket a szennyeződésektől és a sérülésektől.***

- ***Ha a készülék valamelyik csatlakozó aljzatába semmilyen kiegészítő sincs bedugva, akkor a porvédő sapkát rá kell dugni.***
- ***Ha a porvédő sapka sérült vagy hiányzik, akkor cserélni, illetve pótolni kell!***

☞ ***Hiányosan felszerelt hegesztőpisztoly általi készülékkárok!***
A hiányos felszerelés a hegesztőpisztoly károsodását okozhatja.

- ***A hegesztőpisztolyt mindig teljesen fel kell szerelni.***

☞ ***Szabadítsa meg a hegesztőpisztolyt nedvességtől, légköri oxigéntől és az esetleges szennyeződésektől a „gázteszt”, „gázöblítés” funkcióval való nyitás és megnövelt áramlási értékek után.***

☞ ***A hegesztési füstelszívó pisztoly és a hegesztőpisztoly-kábelköteg sérülésének megakadályozásához, nem szabad a tömlőcsomagot végtelenül egy irányba csavarni. Rendszeresen mindig vissza kell forgatni.***

Az összes rendszer-, ill. tartozék részegység dokumentációját el kell olvasni és be kell tartani!

5.2 Szállítási terjedelem

A szállítási terjedelmet csomagküldő szolgálatunk gondosan ellenőrzi és csomagolja, azonban a szállítás közben keletkező esetleges sérülések nem zárhatók ki.

Ellenőrzés áruátvételkor

- Ellenőrizze a szállítmány hiánytalanságát a szállítólevél alapján!

Ha a csomagolás sérült

- Ellenőrizze a szállítmány esetleges sérüléseit (szemrevételezéssel)!

Reklamáció esetén

Ha szállítás közben a szállítmány megsérült:

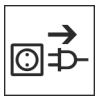
- Haladéktalanul lépjen kapcsolatba a legutolsó szállítmányozóval!
- Őrizze meg a csomagolást (a szállítmányozó által végzett esetleges ellenőrzés vagy visszaküldés céljából).

Csomagolás visszaküldéshez

Lehetőség szerint az eredeti csomagolást és az eredeti csomagolóanyagokat használja. A csomagolással és a szállítási rögzítéssel kapcsolatos kérdések esetén kérjük, forduljon a szállítmányozó vállalathoz.

5.3 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

⚠ VIGYÁZAT



Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!
A szállítás közben a le nem választott ellátóvezetékek (hálózati vezetékek, vezérlővezetékek stb.) veszélyeket, mint pl. a csatlakoztatott készülékek felborulása és személyi sérülések okozhatnak!

- Válassza le az ellátóvezetéket a szállítás előtt!

5.3.1 Üzemeltetési körülmények

☞ ***Szennyeződés által okozott készülékkárok!***
A szokatlanul nagy mennyiségű por, savak, korrozív gázok vagy összetevők kárt tehetnek a készülékben (Vegye figyelembe a karbantartási időközöket > lásd fejezet 6.1.2).

- ***Füst, gőz, olajköd és csiszolásból eredő por nagy mennyiségben kerülendő!***

Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -10 °C ... +40 °C (-13 F ... 104 F) [1]

Relatív páratartalom:

- max. 50% 40 °C (104 F) esetén
- max. 90% 20 °C (68 F) esetén

Szállítás és tárolás

Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -25 °C ... +55 °C (-13 F ... 131 F) [1]

Relatív páratartalom

- max. 90% 20 °C (68 F) esetén

[1] A környezeti hőmérséklet hűtőfolyadéktól függő! A hegesztőpisztoly hűtés hűtőközeg hőmérséklettartományát vegye figyelembe!

5.3.2 Hegesztőpisztoly hűtése

☞ ***Anyagi károk nem megfelelő hűtőfolyadék miatt!***

Nem megfelelő hűtőfolyadék, hűtőfolyadékok egymás közötti keverése vagy más folyadékokkal való keverése, vagy nem megfelelő hőmérséklet-tartományban való használata anyagi károkhoz és a gyártói garancia elvesztéséhez vezethet!

- ***Tilos az üzemeltetés hűtőfolyadék nélkül! A szárazonfutás a hűtőkomponensek, mint pl. a hűtőfolyadék-szivattyú, hegesztőpisztoly és a tömlőcsomagok tönkremenetelét okozza.***
- ***Kizárólag a jelen utasításban ismertetett hűtőfolyadékot használja a megfelelő környezeti feltételeknél (hőmérséklet-tartomány) > lásd fejezet 5.3.2.1.***
- ***Ne keverje össze a különböző (a jelen utasításban ismertetett) hűtőfolyadékokat.***
- ***Hűtőfolyadék cserekor a teljes folyadékot ki kell cserélni, és a hűtőrendszert át kell öblíteni.***

A hűtőfolyadék ártalmatlanításának a hatósági előírásoknak megfelelően és a megfelelő biztonsági adatlapok figyelembevételével kell történnie.

5.3.2.1 Megengedett hegesztőpisztoly hűtőanyag

Hűtőfolyadék	Hőmérséklettartomány
blueCool -10	-10 °C ... +40 °C (14 °F ... +104 °F)
KF 23E (Standard)	-10 °C ... +40 °C (14 °F ... +104 °F)
KF 37E	-20 °C ... +30 °C (-4 °F ... +86 °F)
blueCool -30	-30 °C ... +40 °C (-22 °F ... +104 °F)

5.3.2.2 Maximális tömlőcsomag-hosszak

Minden adat a komplett hegesztőrendszer teljes tömlőcsomag-hosszára vonatkozik, és példa konfigurációként értendők (az EWM termékkínálat szabványhosszúságú komponenseiből). A max. szállítási magasság figyelembevétele mellett ügyelni kell az egyenes, törésmentes fektetésre.

Szivattyú: Pmax = 3,5 bar (0.35 MPa)

Áramforrás	Tömlőcsomag	DV készülék	miniDrive	Hegesztőpisztoly	max.
Kompakt	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m / 65 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	
Nem kompakt	✓ (25 m / 82 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	
	✓ (15 m / 49 ft.)	✓	✓ (10 m / 32 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	

Szivattyú: Pmax = 4,5 bar (0.45 MPa)

Áramforrás	Tömlőcsomag	DV készülék	miniDrive	Hegesztőpisztoly	max.
Kompakt	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (30 m / 98 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	40 m 131 ft.
Nem kompakt	✓ (40 m / 131 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	45 m 147 ft.
	✓ (40 m / 131 ft.)	✓	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	70 m 229 ft.

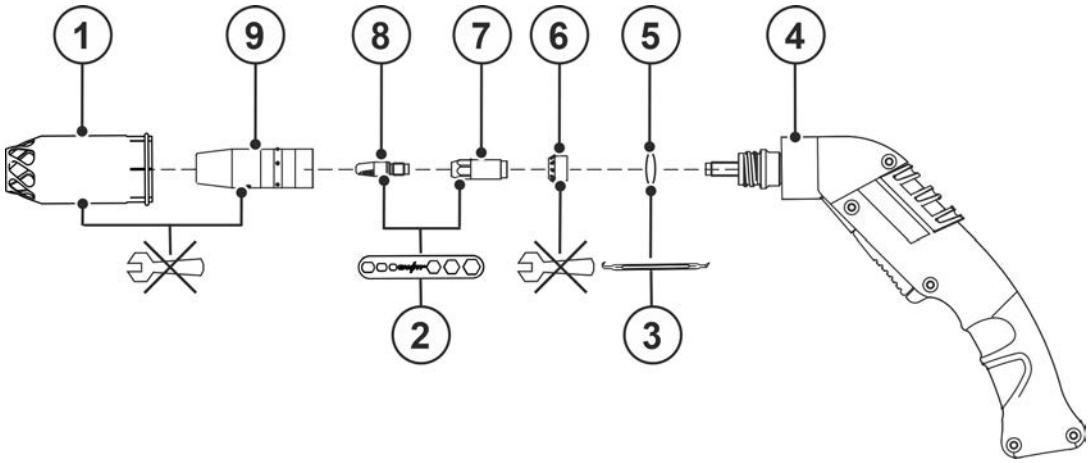
5.4 A hegesztőpisztoly beállítása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülés és áramütés veszélye a hegesztőpisztolynál!
Hegesztés közben a hegesztőpisztoly (pisztolynyak, ill. pisztolyfej) és a hűtőfolyadék (vízhűtéses kivitel esetén) erősen felhevül. A szerelési munkák során elektromos feszültséggel vagy forró részegységekkel kerülhet érintkezésbe.

- Viseljen megfelelő védőfelszerelést!
- Kapcsolja le a hegesztési áramforrást, ill. a hegesztőpisztoly hűtést, és hagyja lehűlni a hegesztőpisztolyt!

Kapcsolja ki az elszívóberendezést.



Ábra 5-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Elszívó fúvóka
2		Pisztolykulcs > *lásd fejezet 9*
3		O-gyűrű eltávolító > *lásd fejezet 9*
4		Fogantyú
5		O-gyűrű
6		Gázelosztó
7		Fúvókatartó
8		Áramátadó
9		Gázfúvóka

- Lazítsa meg kézzel a hegesztésifüst elszívó fúvókát.
- Kézzel csavarja ki a gázfúvókát az óramutató járásával ellentétes irányba.
- Lazítsa meg az áramátadót és a fúvókatartót a pisztolykulccsal > *lásd fejezet 5.4.1*.
- Csavarja le kézzel a gázelosztót.

Az elkopott O-gyűrűk szennyeződést eredményeznek a hegesztési eredményben!
Elkopott O-gyűrűknél előfordulhat gázveszteség, és oxigén juthat be a levegőből, amely hátrányosan befolyásolhatja a hegesztési eredményt.

- A hegesztőpisztoly minden átszerelésekor ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az O-gyűrűket!

☞ ***A hegesztőpisztoly károsodásának elkerüléséhez, valamint a rögzítés és az érintkezés biztosításához, tartsa be a megengedett meghúzási nyomatékokat > lásd fejezet 8!***

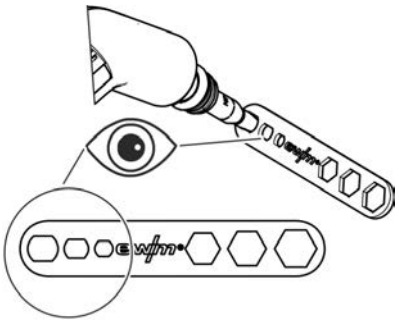
- Az összeszerelést fordított sorrendben kell elvégezni.

5.4.1 A pisztolykulcs használata

☞ ***A pisztoly sérülésének elkerülése érdekében az óramutató járásával megegyező irányban szerelje össze, és az óramutató járásával ellentétes irányban szerelje szét.***

5.4.1.1 Áramátadó

Az ábrázolás példaként szolgál.

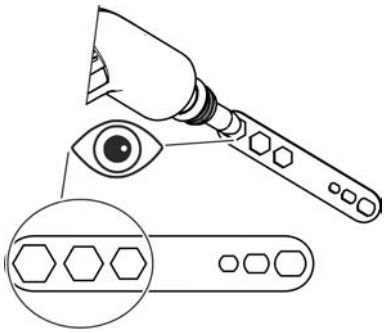


Ábra 5-2

- Az áramátadó össze- és szétszerelésekor használja a megfelelő hosszúkás furatot a pisztolykulcsban.

5.4.1.2 Fúvókatartó

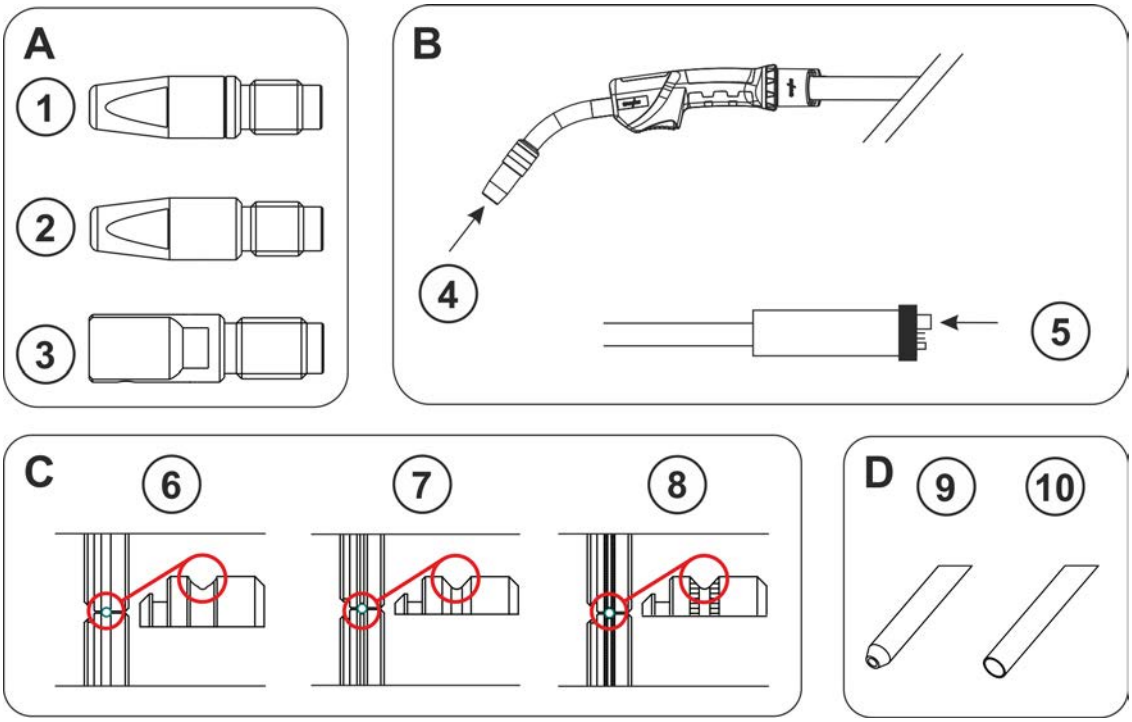
Az ábrázolás példaként szolgál.



Ábra 5-3

- A fúvókatartó össze- és szétszerelésekor használja a megfelelő hatszögletű pisztolykulcsot.

5.5 Felszerelési javaslat



Ábra 5-4

	Anyag	Az áramátadó (A) kivitele	Felszerelési oldal (B)	Huzalelőtoló görgők (C)	Kapilláris cső ⑨/vezetőcső ⑩(D)
Huzalelektródák	alacsony ötvözésű	1 CT CuCrZr	5	7 V-horony	9
	közepes ötvözésű	1 CT CuCrZr	5	7 V-horony	10
	Kemény feladat	1 CT CuCrZr	5	7 V-horony	10
	magas ötvözésű	1 CT CuCrZr	5	7 V-horony	10
	Alumínium	2 CTAL E-Cu	4	6 U-horony	10
	Alumínium (AC)	3 CT ZWK CuCrZr	4	6 U-horony	10
	rézötvözés	1 CT CuCrZr	5	7 V-horony	10
Töltött huzalelektródák	alacsony ötvözésű	1 CT CuCrZr	5	8 V-horony, recézett	9
	magas ötvözésű	1 CT CuCrZr	5	8 V-horony, recézett	10

	Anyag	Ø Huzal	Ø Huzal-vezető	Huzalvezető cső	Sárgaréz spirál hossza
Huzalelektródák	alacsony ötvözésű	0,8	1,5 x 4,0	Huzalvezető spirál	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	közepes ötvözésű	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Kemény feladat	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	magas ötvözésű	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Alumínium	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	30 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Alumínium AC-hegesztés	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	100 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Rézötvözet	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
Töltött huzalelektródák	alacsony ötvözésű	0,8	1,5 x 4,0	Huzalvezető spirál	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	magas ötvözésű	0,8	1,5 x 4,0	Kombinált huzalvezető cső	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		

5.6 Az euro központi csatlakozó összehangolása a géppel

A huzalelőtoló készülék euro központi csatlakozója gyárilag fel van szerelve kapilláriscsővel a huzalvezető spirállal rendelkező hegesztőpisztolyok számára!

5.6.1 Huzalvezető cső

- Tolja előre a kapilláriscsövet a huzalelőtolás oldalon az euro központi csatlakozó irányába, majd vegye ki.
- Tolja be a huzalvezető csövet az euro központi csatlakozó felől.
- Vezesse be a hegesztőpisztoly központi csatlakozóját az euro központi csatlakozóba a még túlnyúló huzalvezető csővel, majd kézzel csavarja össze a hollandi anyával.
- Röviddel a huzalelőtoló görgők előtt vágja le a huzalvezető csövet éles késsel vagy speciális vágószerszámmal. Ügyeljen rá, hogy közben ne nyomja össze a csövet.
- Lazítsa meg, majd húzza ki a hegesztőpisztoly központi csatlakozóját.
- Végezze el a huzalvezető cső levágott végének sorjátlanítását!

5.6.2 Huzalvezető spirál

- Ellenőrizze az euro központi csatlakozót a készülékoldalon a kapilláriscső helyes rögzítettsége szempontjából!

5.6.3 A huzalvezető méretre szabása

A helyes huzalvezetés a tekercstől a hegfürdőig!

A jó hegesztési eredmény elérése érdekében a huzalvezetést hozzá kell igazítani a huzalelektróda átmérőjéhez és a huzalelektróda típusához!

- A huzalelőtoló készüléket az átmérőnek és az elektródatípusnak megfelelően szerelje fel!
- Felszerelés a huzalelőtoló készülék gyártójának előírásai szerint. Felszerelés EWM-készülékek számára > *lásd fejezet 10*.
- Kemény, ötvözetlen huzalelektróda (acél) hegesztőpisztolykábelkötegben történő vezetéséhez használjon huzalvezető spirált!
- Lágy vagy ötvözött huzalelektróda hegesztőpisztolykábelkötegben történő vezetéséhez használjon huzalvezető csövet!

Felszerelő oldal a huzalvezető spirálnál vagy huzalvezető csőnél > *lásd fejezet 5.5*.

5.6.3.1 Huzalvezető cső

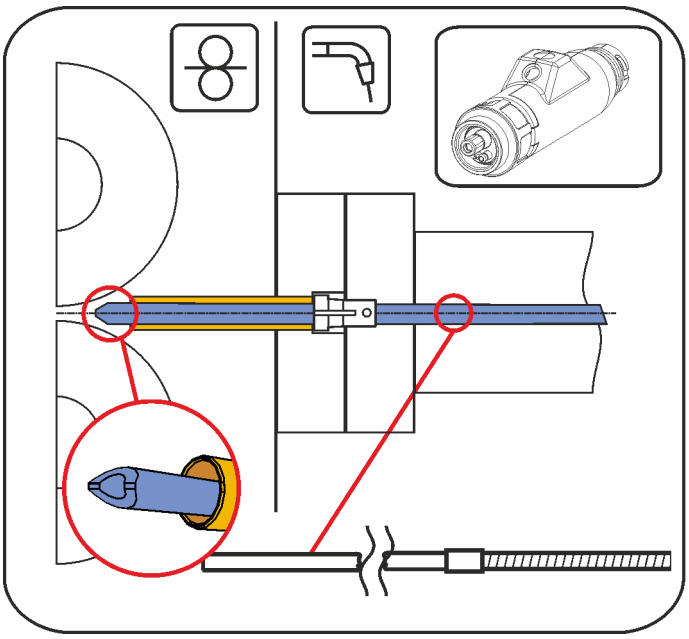
☞ *Figyelembe kell venni a megengedett nyomatékot > lásd fejezet 8!*

A huzalvezető cső és a hajtógörgők közötti távolság a lehető legkisebb legyen.

A méretre vágáshoz kizárólag éles, stabil kést vagy speciális vágószerszámot használjon, hogy a huzalvezető cső ne deformálódjon!

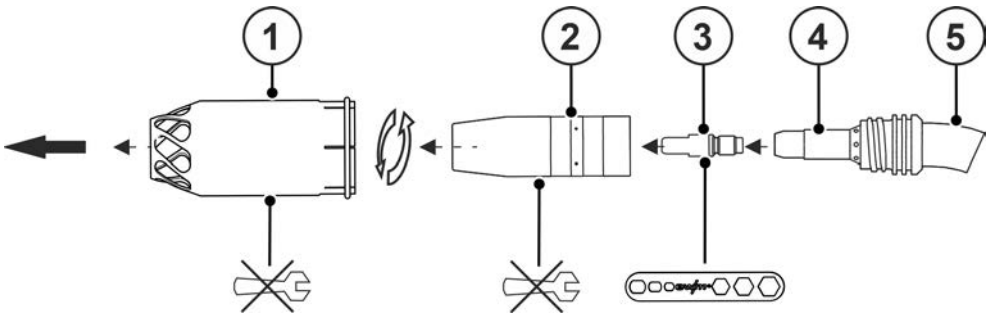
A huzalvezető cseréjéhez a tömlőköteget mindig ki kell egyenesíteni.

Az ábrázolás példaként szolgál.



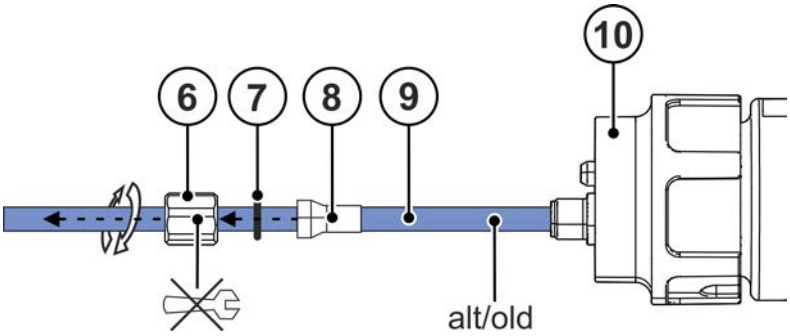
Ábra 5-5

1.



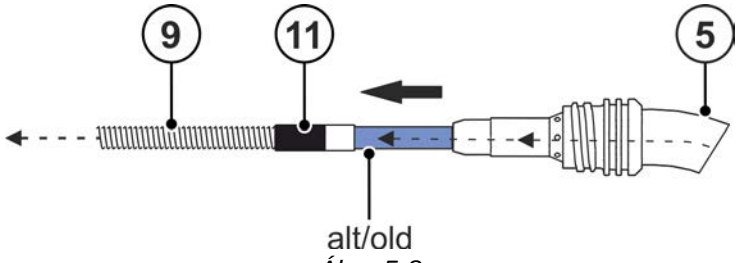
Ábra 5-6

2.



Ábra 5-7

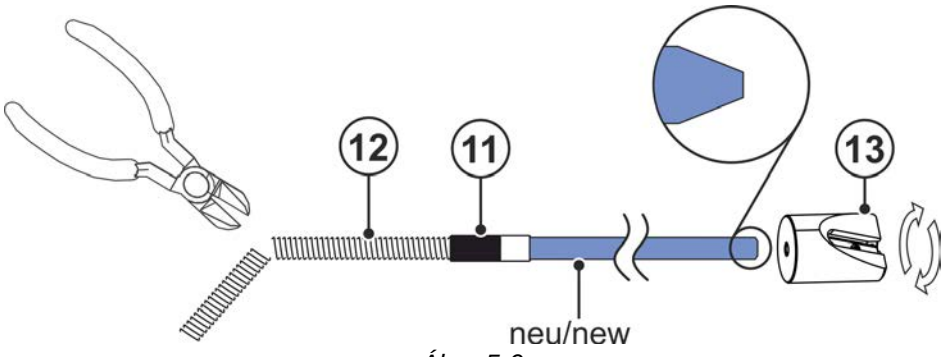
3.



Ábra 5-8

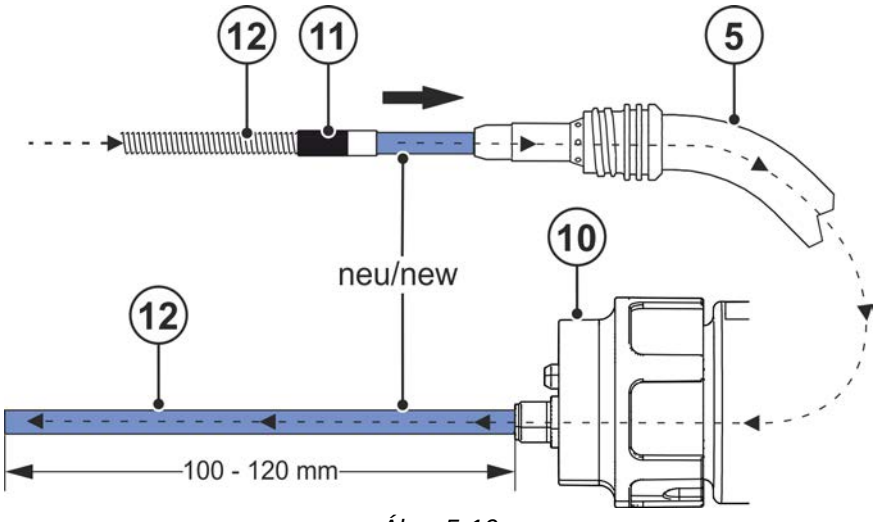
4.

A pisztolynyak spiráljának összehangolása ***> lásd fejezet 5.5***



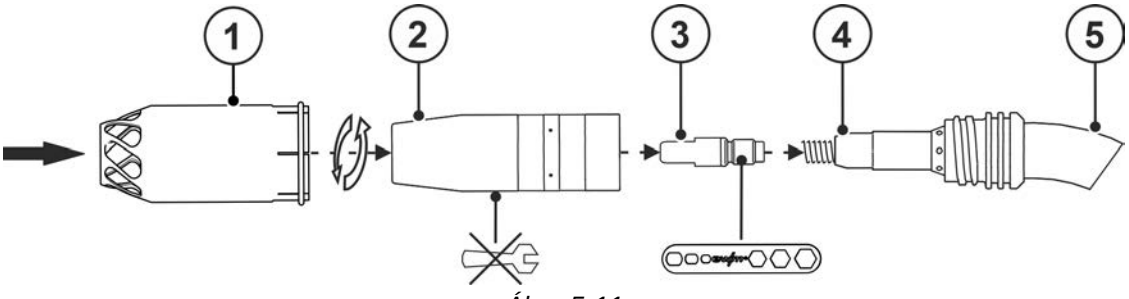
Ábra 5-9

5.



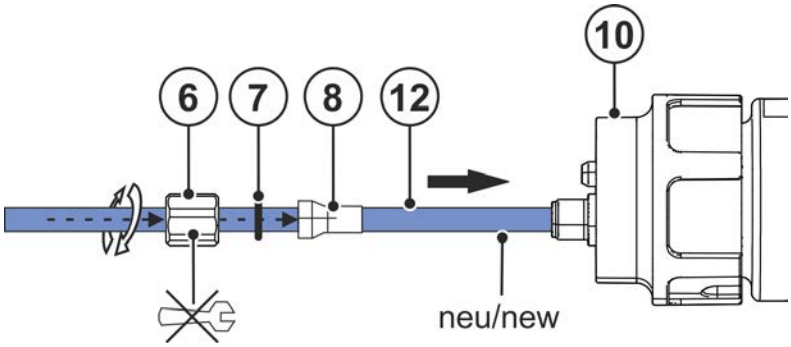
Ábra 5-10

6.



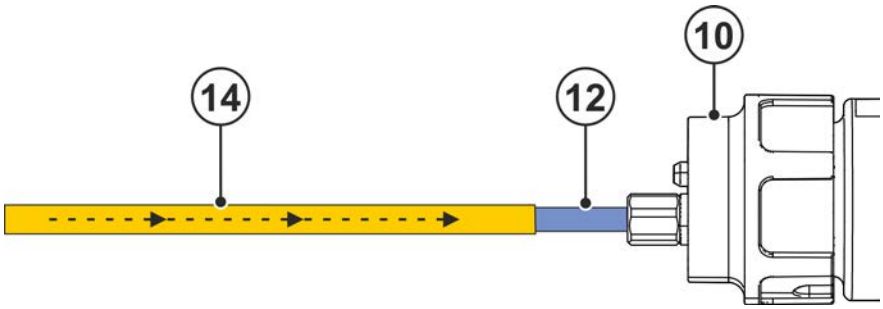
Ábra 5-11

7.



Ábra 5-12

8.



Ábra 5-13

Poz.	Jel	Leírás
1		Elszívó fúvóka
2		Gázfúvóka
3		Áramátadó
4		Fúvókatartó
5		Pisztolynyak
6		Hollandi anya
7		O-gyűrű
8		Elektródafogó
9		Kombinált huzalvezető cső
10		Euro központi csatlakozó
11		Összekötő hüvely
12		Új kombinált huzalvezető cső
13		Huzalvezető cső hegyező > *lásd fejezet 9*
14		Vezetőcső euro központi csatlakozóhoz

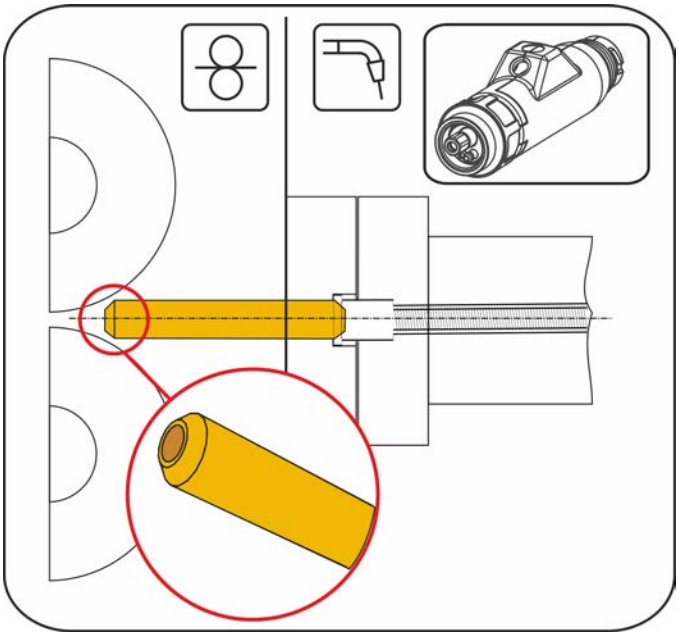
5.6.3.2 Huzalvezető spirál

☞ *Figyelembe kell venni a megengedett nyomatékot > lásd fejezet 8!*

Az áramátadó felőli pontos illeszkedés biztosítása érdekében a köszörült véget vezesse be a fúvókatartó irányába.

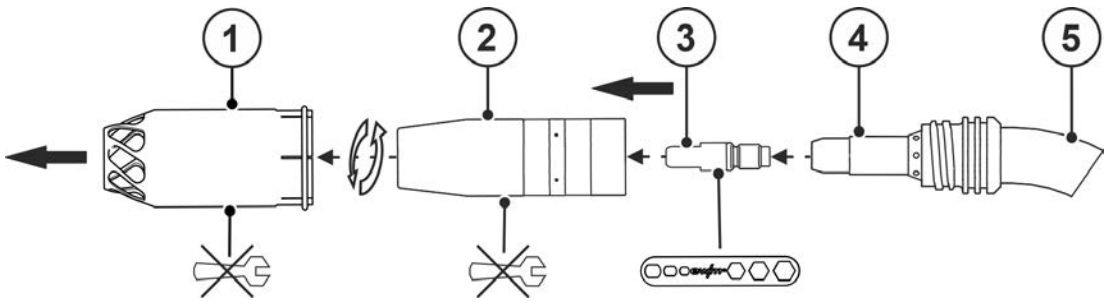
A huzalvezető cseréjéhez a tömlőköteget mindig ki kell egyenesíteni.

Az ábrázolás példaként szolgál.



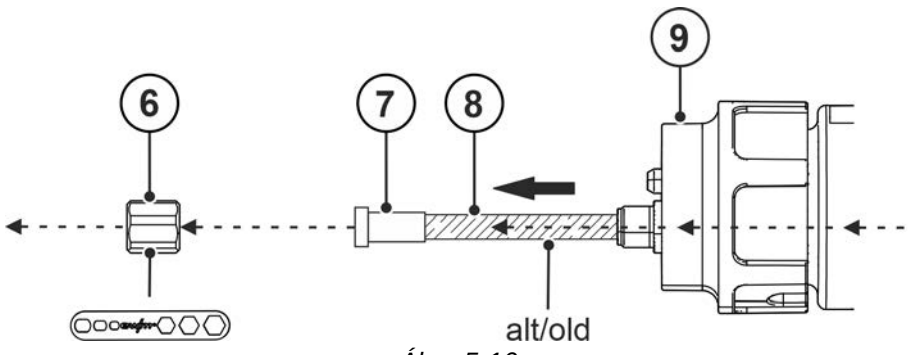
Ábra 5-14

1.



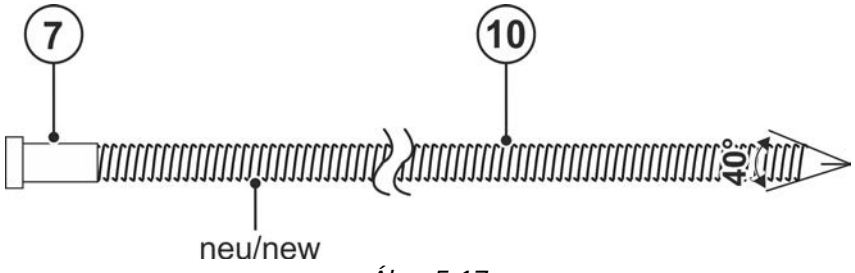
Ábra 5-15

2.



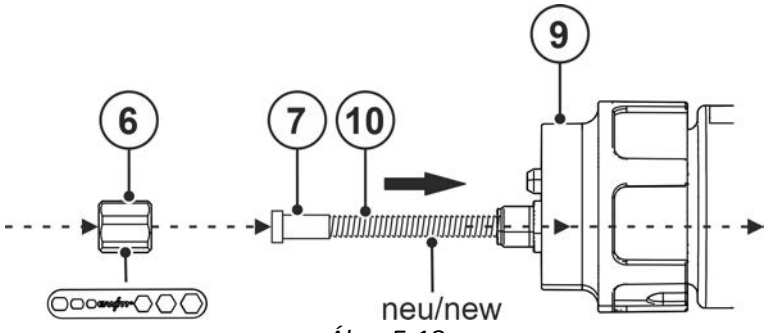
Ábra 5-16

3.



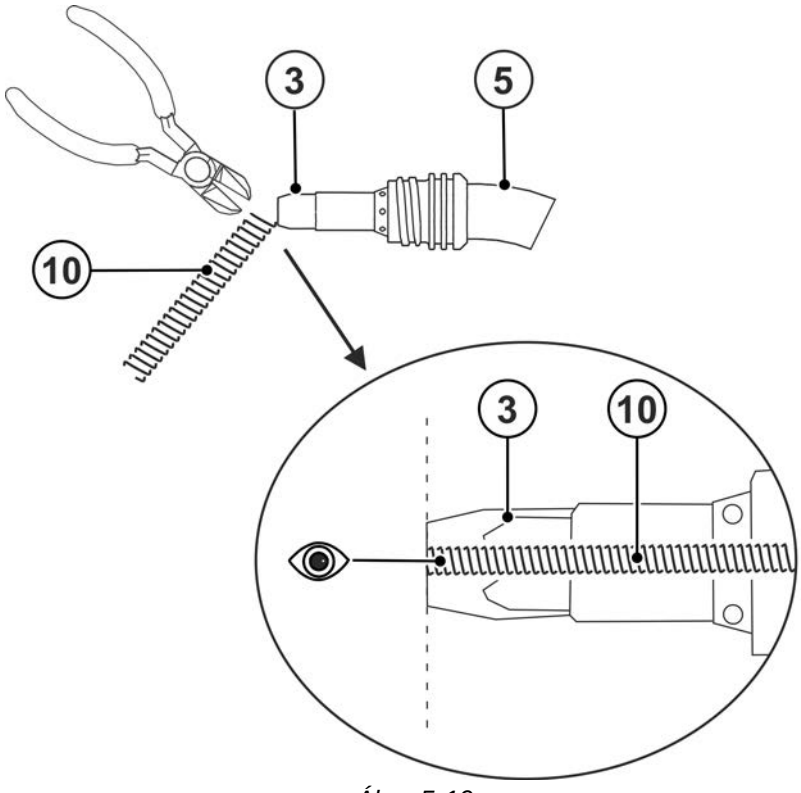
Ábra 5-17

4.



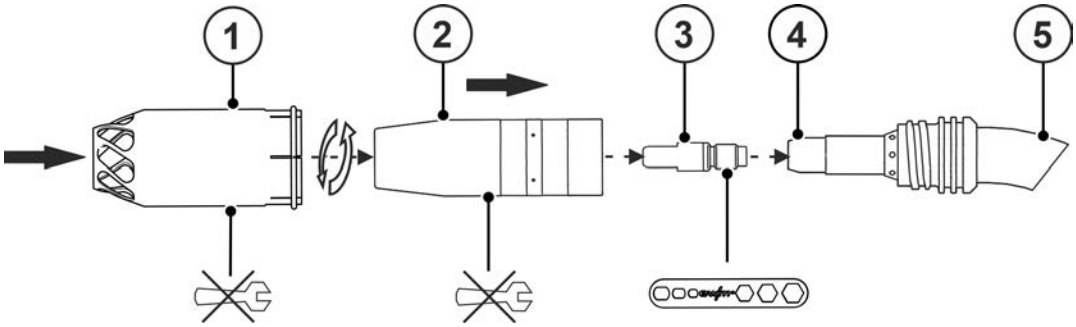
Ábra 5-18

5.



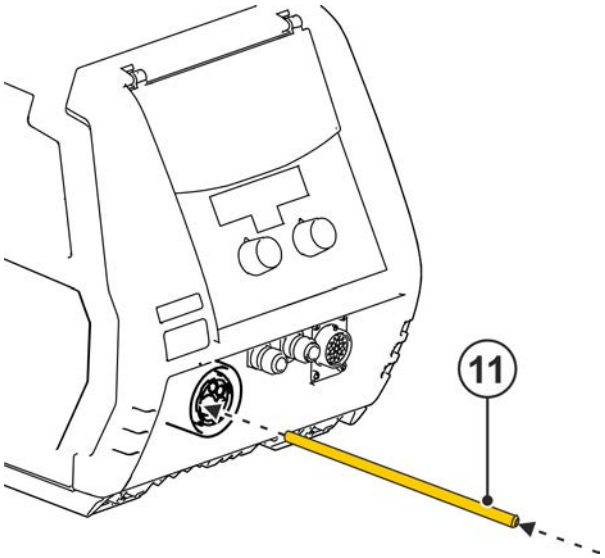
Ábra 5-19

6.



Ábra 5-20

7.



Ábra 5-21

Poz.	Jel	Leírás
1		Elszívó fúvóka
2		Gázfúvóka
3		Áramátadó
4		Fúvókatartó
5		Pisztolynyak
6		Hollandi anya, euro központi csatlakozó
7		Központosító hüvely
8		Régi huzalvezető spirál
9		Euro központi csatlakozó
10		Új huzalvezető spirál
11		Kapilláriscső

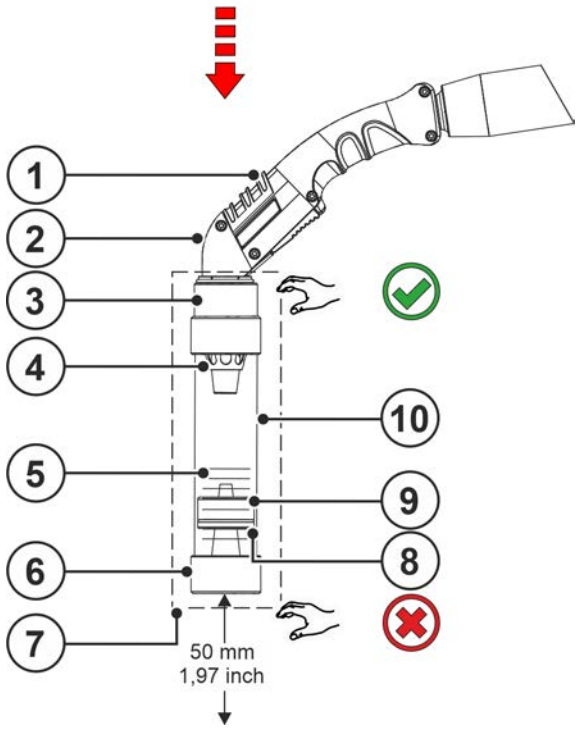
5.7 Hegesztési füst térfogatáram beállítása

5.7.1 Az ellenőrzés előkészítése

- A térfogatáram ellenőrzése előtt védőgáz mennyiségi mérést kell végezni.
- A védőgáz mennyiségét a hegesztőpisztoly gázfúvókáján mérik, és vagy közvetlenül a nyomáscsökkentőn, vagy ha rendelkezésre áll, a huzalelőtoló készülék gázszabályozó egységén vagy az áramforráson állítják be.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a hegesztőgépre vagy a huzalelőtoló készülékre.
- Csatlakoztassa a hegesztési füstelszívó tömlőt az adapter *> lásd fejezet 9* segítségével a hegesztőpisztolyra.
- Csatlakoztassa a hegesztési füstelszívó tömlőt az elszívóberendezésre.

A hegesztési füst térfogatárama a bypass tolócsúszkával befolyásolható.

Az ábrázolás példaként szolgál.



Ábra 5-22

Poz.	Jel	Leírás
1		**Bypass tolócsúszka, elszívási teljesítmény**
2		**Hegesztési füstelszívó pisztoly**
3		**Fúvóka felfogó membránátvezető sapka**
4		**Elszívó fúvóka**
5		**Skála** Hegesztési füst térfogatáram (értékek *> lásd fejezet 8*)
6		**Végsapka**
7		**AirFlow Meter - Légmennyiségmérő részegység** *> lásd fejezet 9*
8		**Lebegőtest O-gyűrű**
9		**Lebegőtest**
10		**Mérőcső**

5.7.2 A hegesztésifüst térfogatáramának ellenőrzése

- A hegesztési füst térfogatáramának beállítási értékei > *lásd fejezet 8.*.
- A hegesztési füst térfogatáramát a tengerszint feletti magasság függvényében kell kiszámítani > *lásd fejezet 12.1*..
- A hegesztési füstelszívó pisztolyt a felszerelt hegesztési füstelszívó fúvókával együtt, helyezze függőlegesen fentről az ütközésig a légmennyiségmérő fúvóka felfogójába.
- A légmennyiségmérőt fent tartsa meg még külön egy kézzel (zöld pipa).
- A szívónyílást sem az ujjak vagy a kéz nem takarhatja (piros kereszt).
- A légmennyiségmérő és a tárgy közötti min. távolság legyen legalább 50 cm/19,7 inch.
- A hegesztési füstelszívó fúvóka nyílása ne legyen eltömődve, és legyen szennyeződéstől mentes.
- A szívófúvóka nyílásai a légmennyiségmérő belsejében kell teljesen legyenek, és ezeket nem takarhatja a fúvókatartó membránátvezető sapkája.
- Ügyeljen a lebegőtest beépítési irányára. A lebegőtest O-gyűrűjének lefelé kell mutatnia.
- A hegesztési füstelszívó pisztoly hegesztési füstelszívó fúvókájának pontosan kell illeszkednie a légmennyiségmérőben.
- A hegesztési füstelszívó pisztolyon található bypass tolócsúszka legyen teljesen zárva.
- Kapcsolja be a szűrő- és az elszívóberendezést.
- A hegesztési füst térfogatáramát a lebegőtest O-gyűrűjének közepén, a légmennyiségmérő mérőcsövén lévő skálán olvassa le.
- A hegesztési füstgáz térfogatáramát szabályozza az elszívóberendezés szabályozójával mindaddig, amíg a megadott Q_{vn} érték és a leolvasott érték egymásnak meg nem felel.

5.8 Működés leírása

5.8.1 Általános

A használatra kész MIG/MAG hegesztőpisztoly a következő részekből áll: tömlőköteg, markolat és pisztolynyak a megfelelő felszerelésekkel és kopó alkatrészekkel.

Az összes elem együttesen alkotja azt a működőképes egységet, amely megfelelő üzemi eszközök által biztosított ellátás segítségével hegesztési ívfényt hoz létre. A berendezés a hegesztéshez huzalelektródát továbbít a tömlőkötegen és a hegesztőpisztolyon keresztül. Az ívfény és a hegfürdő védelmét közömbös gáz (MIG) vagy aktív gáz (MAG) biztosítja.

A huzalelektróda olvadékony, tömör vagy töltött huzal, amelyet a berendezés az áramátadón keresztül továbbít. Az áramátadó átadja a hegesztőáramot a huzalelektródára. A huzalelektróda és a munkadarab között ívfény keletkezik.

A MIG hegesztőpisztoly pisztoly nyomógombja alapvetően a hegesztési folyamat be- és kikapcsolására szolgál. Emellett a kezelőelemekkel további funkciók érhetők el az alapkivitelű hegesztőpisztolyokkal szemben.

Ha az elszívó fúvókáját a hegesztési üzem közben leveszi, ez a hegesztési füstérzékelés csökkenését okozza, aminek következtében a hegesztőpisztoly már nem felel meg a szabványban és a műszaki adatokban megadott teljesítményadatoknak.

6 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

6.1 Általános

⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély a készülék kikapcsolását követően is meglévő elektromos feszültség miatt!
Halálos kimenetelű baleseteket okozhat, ha a hegesztőgéppel úgy dolgoznak, hogy annak burkolata nincs a helyén!
Üzem közben a készülékben lévő kondenzátorok elektromosan feltöltődnek. 4 percig tart, amíg ezek a kondenzátorok a hálózati csatlakozó kihúzását követően elveszítik töltöttségüket.

1. Készüléket kikapcsolni.
2. Hálózati csatlakozót kihúzni.
3. Legalább 4 percet várni, amíg a kondenzátorok elvesztik töltöttségüket!

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Szakszerűtlen karbantartás, ellenőrzés és javítás!
A termék karbantartását, ellenőrzését és javítását csak képesített személyek (felhatalmazott szervizszemélyzet) végezhetik. Képesített személy az, aki képzettsége, ismeretei és tapasztalatai alapján felismeri a hegesztési áramforrások ellenőrzésénél fellépő veszélyeket és lehetséges következménykárokat, és meg tudja tenni a szükséges biztonsági intézkedéseket.

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > *lásd fejezet 6.1.3*.
- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

A hegesztőgép javítását és karbantartását csak olyan szakember végezheti, aki erre megfelelő kiképzéssel rendelkezik. Ha arra jogosulatlan személy végez javítást vagy karbantartást a gépen, akkor az a garanciális jogok megvonásával jár. Bármilyen probléma esetén forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta! Garanciális javítás vagy csere csak azon a szakkereskedőn keresztül lehetséges, akitől a gépet vásárolta. A gép javítása során csak eredeti alkatrészeket építsen be! Alkatrészek rendelésekor a következő adatokat kérjük megadni: gép típusa, gyártási- és cikkszáma, alkatrész megnevezése és cikkszáma.

A hegesztőpisztoly a hegesztőrendszer egyik leginkább igénybevett komponense. A magas hőterhelés és szennyeződés miatt a rendszeres karbantartás és gondozás nemcsak a rendszer élettartamát hosszabbítja meg, hanem hosszú távon költséget takarít meg kisebb kopóalkatrész fogyasztás és rövidebb kimaradási idők révén. Csak szabályszerűen karbantartott hegesztőpisztollyal érhetők el tökéletes hegesztési eredmények.

A karbantartáshoz és gondozáshoz csak a kezelési és karbantartási utasításban előírt szerszámokat, segédeszközöket és meghúzási nyomatékokat szabad használni.

6.1.1 Károk vagy kopott komponensek felismerése

Áramátadó

- Ovális, kicsiszolt furat a huzal kilépő részén
- Erősen rátapadó hegesztési fröccsenések, amelyek már nem távolíthatók el
- Beégés vagy ráégés az áramátadó hegyén
- Excentrikusan elhelyezkedő áramátadó

Gázfúvóka

- Erősen rátapadó hegesztési fröccsenések, alakváltozások, bemetszések, beégések és meghibásodott menet
- Gázfúvókatartó O-gyűrűje kopott (folyadékkal hűtött hegesztőpisztolynál)

Gázelosztó

- Eltömődött furatok, repedések, leégett külső szélek

Fúvókatartó

- Meghibásodott vagy kopott kulcsfelület, meghibásodott menet, erősen rátapadó hegesztési fröccsenések

Pisztolyfej

- A menet meghibásodott vagy kopott

Euro központi csatlakozó

- A védőgáz csatlakozócsonk meghibásodott vagy O-gyűrűje kopott
- Pisztolynyomógomb rugós pinje elhajlott, beszorult vagy szennyezett
- A hollandi anya menete szennyezett vagy meghibásodott
- A folyadékkal hűtött hegesztőpisztolyoknál külön ellenőrizze a hűtőfolyadék csatlakozóit sérülések szempontjából

Fogantyúmélyedés

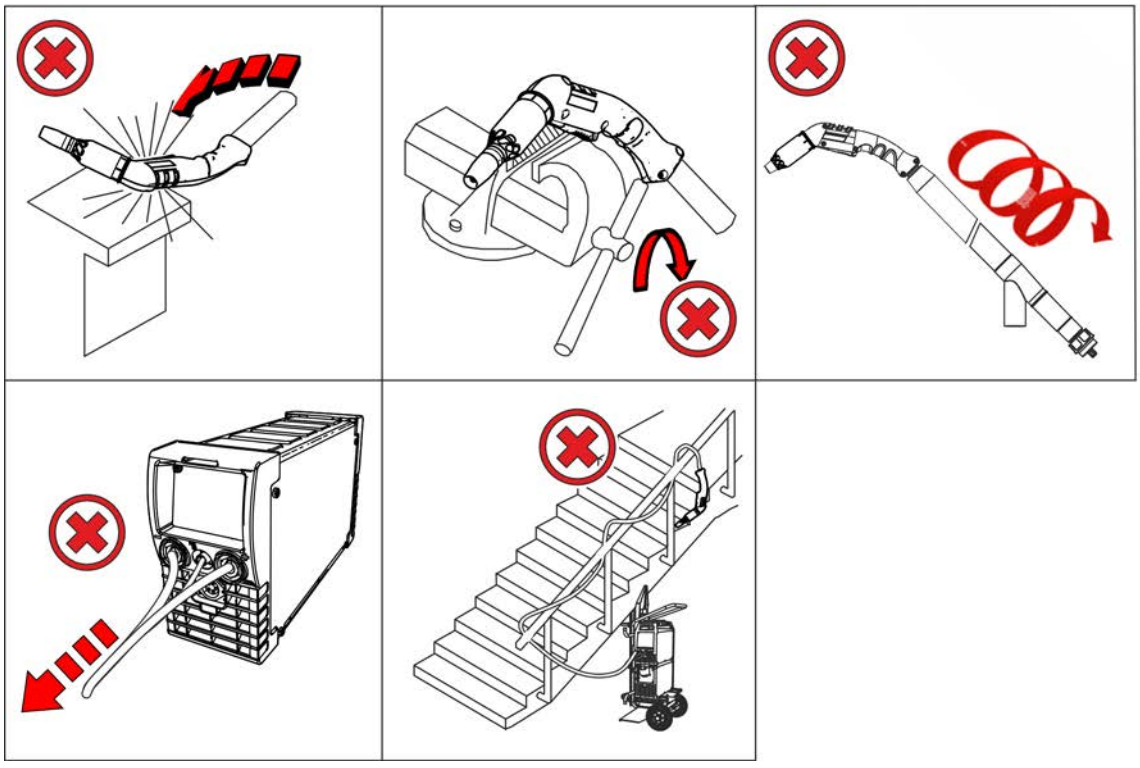
- Repedések, beégések

Tömlőcsomag

- Repedések, beégések

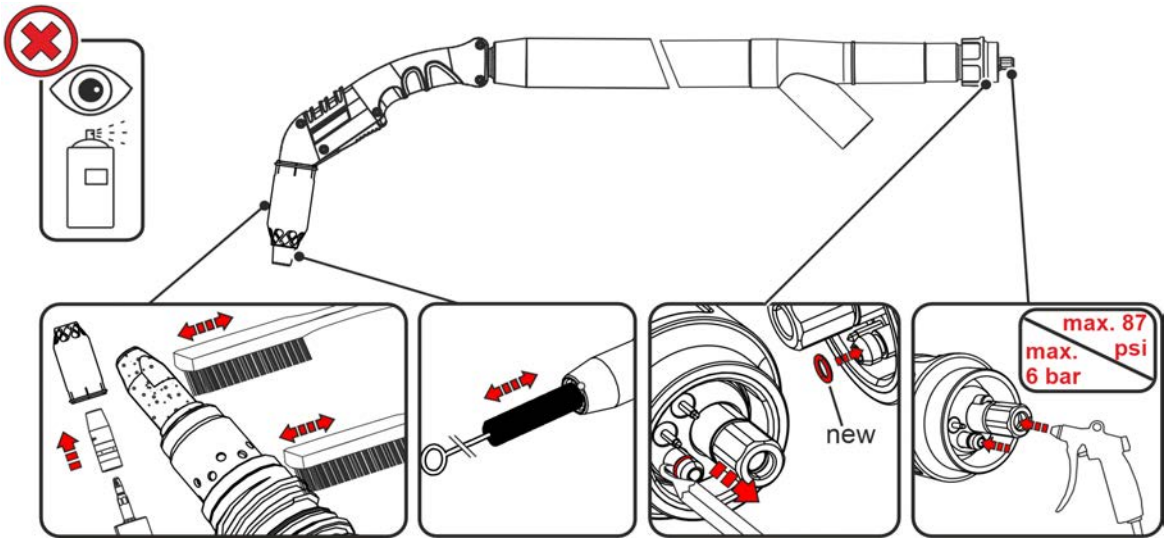
☞ ***A hegesztőpisztoly és a tömlőcsomag sérülésének és működési zavarainak megakadályozásához:***

- ***Tilos kemény tárgyakra ütögetni (kopácsolni)!***
- ***Ne használja a hegesztőpisztolyt kifeszítéshez vagy beállításhoz!***
- ***Semmi esetre se hajlítsa a pisztolynyakat! Rugalmas pisztolynyakaknál lehetséges a hajlítás a max. hajlítási ciklusok figyelembevételével!***
- ***Ne csavarja a tömlőcsomagot végtelenül egy irányba, rendszeresen mindig vissza kell forgatni.***
- ***Szünet esetén vagy a munka befejezése után helyezze a hegesztőpisztolyt az erre szolgáló pisztolytartóra a hegesztőgépen vagy a munkaterületen!***
- ***Tilos a hegesztőpisztolyt dobni!***
- ***Ne húzzon hegesztőgépet/huzalelőtoló készüléket a hegesztőpisztollyal!***



Ábra 6-1

6.1.2 Minden használat előtt végzendő karbantartás és gondozás



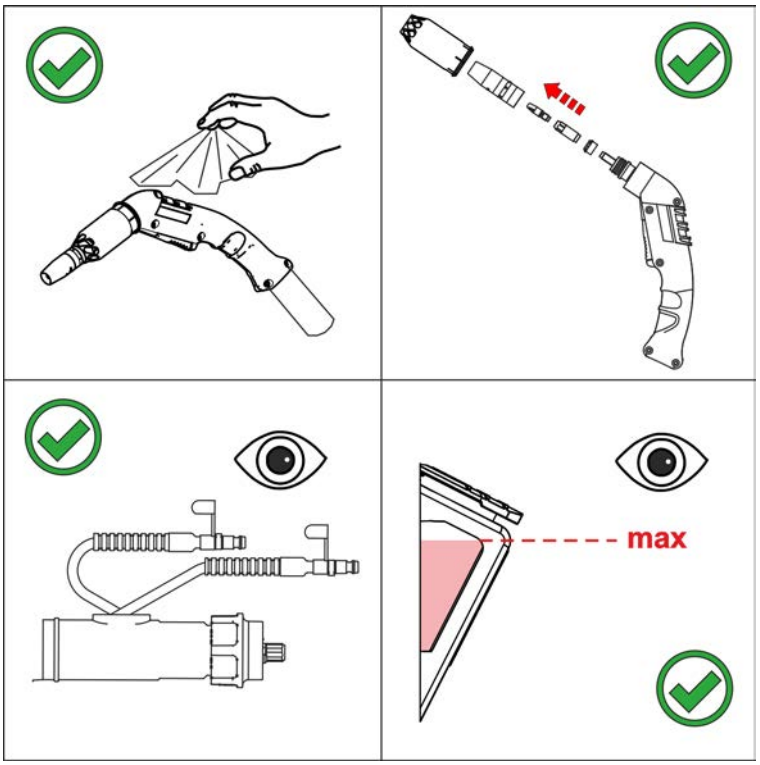
Ábra 6-2

☞ ***Nem szabad használni hegesztési fröcskölésekkel ellen védősprayt sem a hegesztési füstelszívó pisztoly gázfúvókáján, sem más alkatrészeken. Az aeroszolok az elszívóberendezés szűrőjének eldugulását okozzák.***

- Oldja ki a gázfúvókát, ellenőrizze a kopó alkatrészeket sérülésre, szükség esetén cserélje ki, és biztosítsa a szoros illeszkedését.
- A hegesztőpisztolyt, különösen a kopó alkatrészeket tisztítsa meg a szennyeződésektől és a hegesztési fröccsenésektől, adott esetben cserélje ki a kopott vagy sérült alkatrészeket.
- Ellenőrizze a pisztolynyakon és az euro központi csatlakozón található O-gyűrű sérülését és meglétét. Cserélje ki a hibás O-gyűrűt.
- A folyadékkal hűtött hegesztőpisztolyoknál ellenőrizze a hűtőfolyadék csatlakozóinak tömítettségét/átfolyását és a hűtőgép hűtőfolyadékának töltésszintjét.
- Ellenőrizze a fogantyúmélyedést és a tömlőcsomagot repedés és sérülés szempontjából.

6.1.3 Rendszeres karbantartási munkák

A hegesztőpisztoly rendszeres karbantartása jelentősen függ a használati időtartamtól és az igénybevételtől, és ezért az üzemeltetőnek kell ezt meghatározni. Ökölszabályként érvényes a huzaltekercs, ill. a huzaltartó adapter minden cseréjekor vagy szükség esetén műszakváltáskor.



Ábra 6-3

- Válassza le a hegesztőpisztolyt a készülékről, szerelje le a kopó alkatrészeket, és felváltva fújja ki a huzalcsatornát és a hegesztőpisztoly gázcsatlakozóját olaj- és kondenzvízmentes sűrített levegővel (max. 4 bar).
- Szerelje fel a kopó alkatrészeket, csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a készülékre, és 2-szer öblítse védőgázzal (gázteszt).
- Ellenőrizze a huzalvezető csövet, ill. spirált sérülés szempontjából, és szükség esetén cserélje ki.
- Ellenőrizze a hűtőfolyadék tartályt iszaplerakódás, ill. a hűtőfolyadék zavarossága szempontjából. Ha a hűtőfolyadék tartály szennyezett, tisztítsa meg, és cserélje le a hűtőfolyadékot.
- Ha a hűtőfolyadék szennyezett, akkor a hűtőfolyadék visszatérőn és előremenőn keresztül felváltva többször öblítse át a hegesztőpisztolyt friss hűtőfolyadékkal.
- Ellenőrizze a csatlakozók csavar- és dugaszoló csatlakozóinak helyes illeszkedését, adott esetben húzza után.

6.2 Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása

Szakszerű hulladékkezelés!
A készülék értékes nyersanyagokat tartalmaz, amelyeket újrahasznosítás céljából össze kell gyűjteni, az elektronikai alkatrészeket pedig előírás szerint kell ártalmatlanítani.

- **Az elhasználódott alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!**
- **Az elhasználódott alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!**

Az alábbiakban említett nemzeti vagy nemzetközi előírásokon kívül az adott ország törvényeit, ill. előírásait is mindig be kell tartani az ártalmatlanításkor.

- A használt villamos- és elektronikai készülékeket az európai előírások szerint (Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv) nem szabad a nem válogatott kommunális hulladékba helyezni. Azokat külön kell gyűjteni. A kerekes kuka szimbólum a szükséges szelektált hulladékgyűjtésre utal.
  Ezt a készüléket a hulladékkezelés, ill. újrahasznosítás céljából a szelektív gyűjtés erre a célra tervezett rendszeréhez kell adni.

Németországban a törvénynek (Az elektromos és elektronikus készülékek forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetkímélő hulladékkezeléséről szóló törvénynek (ElektroG) a régi készüléket a nem szelektált kommunális hulladéktól elválasztott kezeléshez kell adni. A kommunális hulladékkezelés felelősei (települések) gyűjtőhelyeket létesítettek erre a célra, ahol ingyen le lehet adni a magánháztartásból származó régi készülékeket.

A személyes adatok törlése a végfelhasználó saját felelőssége.

A készülék ártalmatlanítása előtt távolítsa el a lámpákat, az elemeket vagy akkumulátorokat, és külön ártalmatlanítsa. Az elem-, ill. akkumulátortípus és azok összetevői a felső oldalon vannak megjelölve (CR2032 vagy SR44 típus). Az alábbi EWM termékek elemeket vagy akkumulátorokat tartalmazhatnak:

- Hegesztősisak
  Az elemek vagy akkumulátorok a LED-es kazettából egyszerűen kivehetők.
- Készülékvezérlések
  Az elemek vagy akkumulátorok azok hátsó oldalán találhatók a megfelelő alaplap aljzataiban, ahonnan egyszerűen kivehetők. A vezérlések leszerelhetők kereskedelemben kapható szerszámmal.

A régi készülékek visszaadásáról vagy gyűjtéséről információkat az illetékes helyi önkormányzat ad. Ezen túlmenően a visszaadás Európa-szerte az EWM forgalmazó partnereinél is lehetséges.

További információkat az ElektroG témával kapcsolatosan a honlapunkon talál: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Hibaelhárítás

A gyártás során és végellenőrzés alkalmával valamennyi termék szigorú vizsgálatokon esik át. Ha ennek ellenére valamilyen rendellenességet észlel a készülék működésében, akkor annak ellenőrzését az alábbiak szerint kell elvégezni. Ha a leírt javítási mód nem vezet eredményre, akkor forduljon valamelyik hivatalos EWM szakkereskedőhöz.

7.1 Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz

A készülék kifogástalan működésének alapfeltétele, hogy annak kialakítása megfeleljen a használt hozaganyaghoz és az alkalmazott védőgázhoz!

Megjegyzések	Jel	Leírás
	↯	Hibajelenség / Hibaok
	🛠	Lehetséges javítás

Hegesztőpisztoly túlmelegedett

↯ Hűtőfolyadék térfogatárama túl kevés
- 🛠 Ellenőrizze a hűtőfolyadék átfolyási mennyiségét
- 🛠 A hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni, és szükség esetén pótolni a hiányt
- 🛠 A tömlőkben (kábelkötegben) eltömődést okozó szennyeződést eltávolítani
- 🛠 A hűtőközeg kör légtelenítése *> lásd fejezet 7.2*

↯ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
- 🛠 A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
- 🛠 Csavarozza rá erősen a fúvókatartót és gázfúvókát

↯ Túlterhelés
- 🛠 A beállított hegesztőáramot ellenőrizni, és szükség esetén módosítani
- 🛠 Nagyobb terhelhetőségű hegesztőpisztolyt használni

A hegesztőpisztoly kezelőelemeinek működési hibája

↯ Csatlakozási problémák
- 🛠 Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.
- 🛠 Ellenőrizze a vezérlőkábel összeköttetését sérülésre.

↯ Magas hegesztési füstterhelés
- 🛠 Csökkentse a hegesztési füstelszívó teljesítményét.
- 🛠 Tisztítsa a hegesztőpisztolyt.
- 🛠 Szükség esetén zárja a hegesztőpisztoly bypass tolócsúszkáját.
- 🛠 Előírásszerűen szerelje fel a hegesztési füstelszívó fúvókát, és ellenőrizze tömítettségre.
- 🛠 A hegesztési füstelszívó fúvóka elszívónyílásai legyenek lerakódásoktól mentesek.
- 🛠 Gondoskodjon arról, hogy az elszívás bekapcsolva legyen.
- 🛠 Ellenőrizze az elszívó szűrőjét, és cserélje ki a szűrőt telítettség esetén.

Huzalelőtolási probléma

- A hegesztőpisztolyban lévő alkatrészek kopottak vagy nem megfelelőek
  - Állítsa be az áramátadót a huzal átmérőjére és anyagára, és szükség esetén cserélje ki
  - Állítsa be a huzalvezetőt az alkalmazott anyagra, fúvassa ki, és szükség esetén cserélje ki
- Megtört kábelköteg
  - Pisztoly kábelkötegét hurkok nélkül lefektetni
- Összeegyeztethetetlen paraméterbeállítás
  - A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- Áramátadó eltömődött
  - Tisztítsa meg, és adott esetben cserélje ki.
- Huzaldob fék beállítása
  - A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- Leszorító erő beállítása
  - A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- Huzalelőtoló görgők kopottak
  - Ellenőrizni és szükség esetén cserélni
- Huzalelőtoló motor nem kap tápfeszültséget (túlterhelés miatt kioldott a kismegszakító)
  - A kioldott kismegszakítót (az áramforrás hátoldalán található) nyomógomb megnyomásával visszakapcsolni
- Huzalvezető cső vagy -spirál szennyezett vagy elkopott
  - Huzalvezető csövet vagy –spirált megtisztítani, megtört vagy elkopott huzalvezetőt cserélni

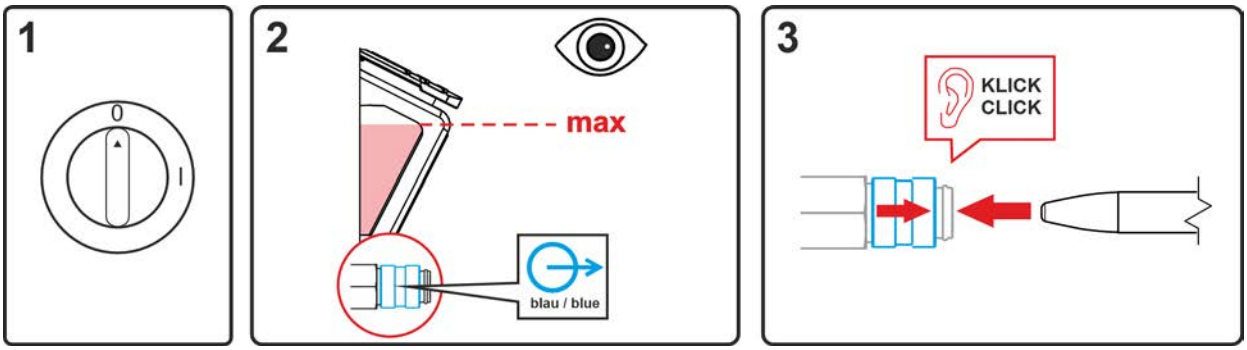
Nyugtalan hegesztőív

- A hegesztőpisztolyban lévő alkatrészek kopottak vagy nem megfelelőek
  - Állítsa be az áramátadót a huzal átmérőjére és anyagára, és szükség esetén cserélje ki
  - Állítsa be a huzalvezetőt az alkalmazott anyagra, fúvassa ki, és szükség esetén cserélje ki
- Összeegyeztethetetlen paraméterbeállítás
  - A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani

Gázpórusok a varratban

- Nem megfelelő vagy hiányzó gázvédelem
  - A védőgáz térfogatáramának beállítását ellenőrizni, szükség esetén a gázpalackot cserélni
  - A hegesztő munkahelyet védőparavánnal körbevenni (a huzat elfújhatja a védőgázt)
  - Alumínium-alkalmazásoknál és erősre ötvözött acéloknál használjon gázlencsét
  - Ellenőrizze és szükség esetén korrigálja a hegesztési füst térfogatáramát a légmennyiségmérő segítségével.
  - Az alkalmazástól függően csökkentse a hegesztési füst térfogatáramát a bypass tolócsúszkával.
- A hegesztőpisztolyban lévő alkatrészek kopottak vagy nem megfelelőek
  - Ellenőrizni a gázterelő méretét, és szükség esetén cserélni
  - Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki az O-gyűrűt az euro központi csatlakozón.
- Lecsapódott víz a gáztömlőben
  - A kábelköteget gázzal átöblíteni vagy kicserélni

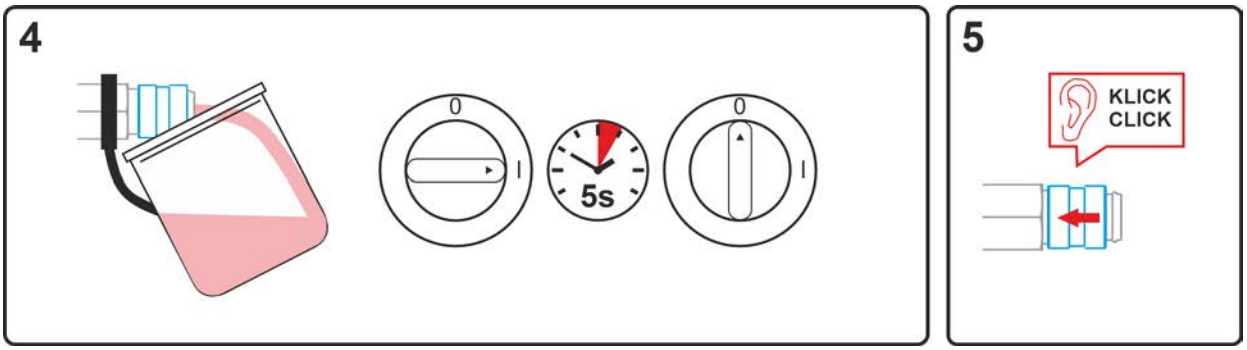
7.2 Vízhűtőkör légtelenítése



Ábra 7-1

- Kapcsolja ki a készüléket, és töltse fel a hűtőfolyadék tartályt a max. szintig.
- A gyorscsatlakozókat megfelelő segédeszközökkel oldja (csatlakozó nyitva).

A hűtőrendszer légtelenítésére mindig a kék színű csatlakozót kell használni, amely a hűtőrendszer lehető legmélyebb pontján (a tartály közelében) található!



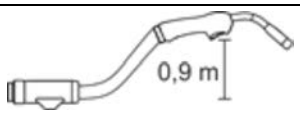
Ábra 7-2

- Helyezzen a gyorscsatlakozókból kilépő hűtőfolyadék felfogásához megfelelő felfogóedényt, és kapcsolja be a készüléket kb. 5 másodpercre.
- A gyorscsatlakozókat zárja a zárógyűrű visszatolásával.

8 Műszaki adatok

A megadott teljesítményadatok és a garancia csak eredeti kopó- és fogyóalkatrészek használata esetén érvényesek!

8.1 MT301-, MT451W F2

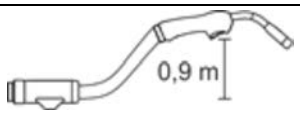
	MT301 W F2	MT451 W F2
Hegesztőpisztoly polaritása	rendszerint pozitív	
Vezetés módja	kézzel vezetett	
Feszültségfajta	Egyenfeszültség DC	
Ochranný plyn	ISO 14175 szerinti védőgáz	
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén [1]	100 %	
Nejvyšší svařovací proud CO^2	330 A	500 A
Nejvyšší svařovací proud M21	290 A	450 A
Nejvyšší svařovací proud impulzus M21	250 A	350 A
Kapcsolási feszültség Gomb	15 V	
Kapcsolási áram Gomb	10 mA	
Hűtőteljesítmény	min. 800 W	
max. Előremenő hőmérséklet	40 °C	
Hűtőfolyadék bemeneti nyomása a pisztolynál	3 - 6 bar (min. - max.)	
Térfogatáram Összekötő idom Q_{vc} [2]	58 m3/h	81,5 m3/h
Térfogatáram Fúvóka Q_{vn} [2]	45 m3/h	61 m3/h
Vákuum Összekötő idom $\triangle_{pc}$ [2] [3]	11056 Pa	7794 Pa
Átfolyási mennyiség (min.)	1,2 l/min	1,4 l/min
max. Hűtőfolyadék vezetőérték	350 µS/cm	
Huzaltípusok	szokványos, kör keresztmetszetű huzalok	
Huzalátmérő	0,8 - 1,2 mm	0,8 - 1,6 mm
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... + 40 °C	
Méretezési feszültség	113 V (Csúcsérték)	
Gépoldali csatlakozók védettségi fokozata (EN 60529)	IP3X	
Gázáramlás	10 - 25 l/min	
Tömlőköteg hossza	3-, 4-, 5 m	
Meghúzási nyomaték Fúvókatartó	max. 10 Nm	max. 15 Nm
Meghúzási nyomaték Áramátadó	max. 5 Nm	max. 10 Nm
Csatlakozás	euro központi csatlakozó	
Munkasúly 	1,25 kg	1,42 kg
Alkalmazott szabványok	lásd megfelelőségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)	
Tanúsítási jel	CE / EAC / UKCA	

[1] Terhelési ciklus: 10 min (60% BI = 6 min hegesztés, 4 min szünet).

[2] *> lásd fejezet 8.3.1*

[3] Referenciamagasság a tengerszint feletti magasság (NN) > *lásd fejezet 12.1*

8.2 MT301-, MT451W F3

	MT301 W F3	MT451 W F3
Hegesztőpisztoly polaritása	rendszerint pozitív	
Vezetés módja	kézzel vezetett	
Feszültségfajta	Egyenfeszültség DC	
Ochranný plyn	ISO 14175 szerinti védőgáz	
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén [1]	100 %	
Nejvyšší svařovací proud CO^2	330 A	500 A
Nejvyšší svařovací proud M21	290 A	450 A
Nejvyšší svařovací proud impulzus M21	250 A	350 A
Kapcsolási feszültség Gomb	15 V	
Kapcsolási áram Gomb	10 mA	
Hűtőteljesítmény	min. 800 W	
max. Előremenő hőmérséklet	40 °C	
Hűtőfolyadék bemeneti nyomása a pisztolynál	3 - 6 bar (min. - max.)	
Térfogatáram Összekötő idom Q_{vc} [2]	66 m3/h	93 m3/h
Térfogatáram Fúvóka Q_{vn} [2]	44,5 m3/h	58,9 m3/h
Vákuum Összekötő idom Δ_{pc} [2] [3]	5000 Pa	6300 Pa
Átfolyási mennyiség (min.)	1,2 l/min	1,4 l/min
max. Hűtőfolyadék vezetőérték	350 µS/cm	
Huzaltípusok	szokványos, kör keresztmetszetű huzalok	
Huzalátmérő	0,8 - 1,2 mm	0,8 - 1,6 mm
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... + 40 °C	
Méretezési feszültség	113 V (Csúcsérték)	
Gépoldali csatlakozók védettségi fokozata (EN 60529)	IP3X	
Gázáramlás	10 - 25 l/min	
Tömlőköteg hossza	3-, 4-, 5 m	
Meghúzási nyomaték Fúvókatartó	max. 10 Nm	max. 15 Nm
Meghúzási nyomaték Áramátadó	max. 5 Nm	max. 10 Nm
Csatlakozás	euro központi csatlakozó	
Munkasúly 	1,09 kg	1,26 kg
Alkalmazott szabványok	lásd megfelelőségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)	
Tanúsítási jel	CE / EAC / UKCA	

[1] Terhelési ciklus: 10 min (60% BI = 6 min hegesztés, 4 min szünet).

[2] *> lásd fejezet 8.3.1*

[3] Referenciamagasság a tengerszint feletti magasság (NN) *> lásd fejezet 12.1*

8.3 MT- / PM 301W, - 451W,- 551W ON SRA-Kit PM / MT átszerelő készlettel

MT / PM	301 W	451 W	551 W
Hegesztőpisztoly polaritása	rendszerint pozitív		
Vezetés módja	kézzel vezetett		
Feszültségfajta	Egyenfeszültség DC		
Ochranný plyn	ISO 14175 szerinti védőgáz		
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén [1]	100 %		
Nejvyšší svařovací proud CO^2	330 A	500 A	650 A
Nejvyšší svařovací proud M21	290 A	450 A	550 A
Nejvyšší svařovací proud impulzus M21	250 A	350 A	500 A
Kapcsolási feszültség Gomb	15 V		
Kapcsolási áram Gomb	10 mA		
Hűtőteljesítmény	min. 800 W		
max. Előremenő hőmérséklet	40 °C		
Hűtőfolyadék bemeneti nyomása a pisztolynál	3 -6 bar (min. - max.)		
Térfogatáram Összekötő idom Q_{vc} [2]	71 m3/h	74 m3/h	72 m3/h
Térfogatáram Fúvóka Q_{vn} [2]	58 m3/h	61 m3/h	64 m3/h
Vákuum Összekötő idom Δ_{pc} [2] [3]	7957 Pa	8161 Pa	10685 Pa
Átfolyási mennyiség (min.)	1,2 l/min	1,4 l/min	
max. Hűtőfolyadék vezetőérték	350 µS/cm		
Huzaltípusok	szokványos, kör keresztmetszetű huzalok		
Huzalátmérő	0,8 - 1,2 mm	0,8 - 1,6 mm	0,8 - 2,0 mm
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ...+ 40 °C		
Méretezési feszültség	113 V (Csúcsérték)		
Gépoldali csatlakozók védettségi fokozata (EN 60529)	IP3X		
Gázáramlás	10 ... 25 l/min		
Tömlőköteg hossza	3-, 4-, 5 m		
Meghúzási nyomaték Fúvókatartó	max. 10 Nm	max. 15 Nm	
Meghúzási nyomaték Áramátadó	max. 5 Nm	max. 10 Nm	
Csatlakozás	euro központi csatlakozó		
Munkasúly	1,03 kg	1,09 kg	1,1 kg
Alkalmazott szabványok	lásd megfelelőségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)		
Tanúsítási jel	CE / EAC / UKCA		

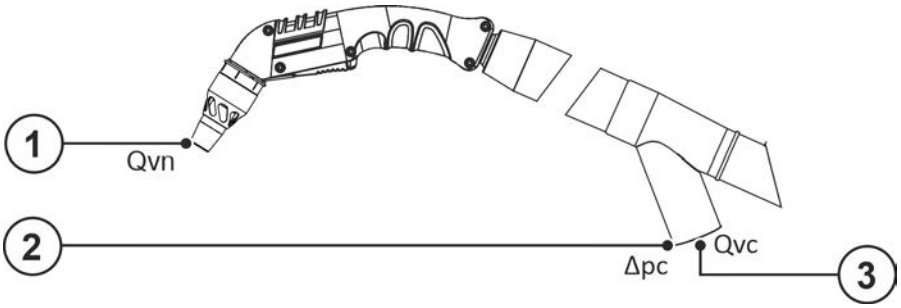
[1] Terhelési ciklus: 10 min (60% BI = 6 min hegesztés, 4 min szünet).

[2] *> lásd fejezet 8.3.1*

[3] Referenciamagasság a tengerszint feletti magasság (NN) *> lásd fejezet 12.1*

8.3.1 Fogalommeghatározások

Az ábrázolás példaként szolgál.



Ábra 8-1

Poz.	Jel	Leírás
1	Q_{vn}	Térfogatáram fúvóka
2	Δ_{pc}	Vákuum összekötő idom
3	Q_{vc}	Térfogatáram összekötő idom

9 Kiegészítők

Teljesítményfüggő rendszerkomponensek (pl. hegesztőpisztoly, testkábel, elektródafogó vagy közbenső kábelköteg) a területileg illetékes EWM-képviselettől rendelhetők.

9.1 Szerszámlista

Típus	Megnevezés	Cikkszám
Cutter	Tömlőlevágó	094-016585-00000
DSP	Hegyező huzalvezető csőhöz	094-010427-00000
5–12 mm-es kulcsnyílás	Pisztolykulcs	094-016038-00001
O-Ring Picker	O-gyűrű eltávolító	098-005149-00000
CBB Ø 15 mm	Hengeres kefék sár 15 mm	098-005208-00000
CBB Ø 20 mm	Hengeres kefék sár 20 mm	098-005209-00000
3 x 5/6	Gyújtógyertyakefe	098-004718-00000
ADAP CZA	Adapter euro központi csatlakozós hegesztőpisztolyhoz Cloos csatlakozón (gáz/víz kívül)	094-019852--00000
ADAP EZA/DZA	Adapter euro központi csatlakozós hegesztőpisztolyhoz a készülékoldali Dinse központi csatlakozón	394-000134-00000
ON TS F2/F3 D.01	Tartó hegesztési füstelszívó pisztolyhoz	092-004323--00000

9.2 AirFlow Meter

Típus	Megnevezés	Cikkszám
AirFlow Meter	Légmennyiségmérő részegység	092-004851-00000

9.2.1 Légmennyiségmérő pótalkatrészei

Típus	Megnevezés	Cikkszám
MBDT D68X10,1	Membránátvezető sapka	059-003992-00000

9.3 Adapter az F3 hegesztési füstelszívó pisztolyhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ADAP PVCE NW 44	Adapter a 44 mm-es névleges átmérőjű elszívótömlőkhöz	096-001280-00000
ADAP PVCE NW 51	Adapter az 51 mm-es névleges átmérőjű elszívótömlőkhöz	398-004591-00000

9.4 Elszívótömlő

Típus	Megnevezés	Cikkszám
NW 44 mm 1 m	Elszívótömlő, 44 mm-es névleges átmérő	092-004032-00010
NW 44 mm 3 m	Elszívótömlő, 44 mm-es névleges átmérő	092-004032-00030
NW 44 mm 5 m	Elszívótömlő, 44 mm-es névleges átmérő	092-004032-00050
NW 44 mm 7,5 m	Elszívótömlő, 44 mm-es névleges átmérő	092-004032-00075
NW 51 mm 1 m	Elszívótömlő, 51 mm-es névleges átmérő	092-004033-00010
NW 51 mm 3 m	Elszívótömlő, 51 mm-es névleges átmérő	092-004033-00030
NW 51 mm 5 m	Elszívótömlő, 51 mm-es névleges átmérő	092-004033-00050
NW 51 mm 7,5 m	Elszívótömlő, 51 mm-es névleges átmérő	092-004033-00075

9.5 Kopóalkatrész készlet

Típus	Megnevezés	Cikkszám
SRP MT221G/MT301W ST/CR M6	Kopóalkatrész készlet, acél/króm-nikkel	092-013427-40000
SRP MT221G/MT301W AL M6	Kopóalkatrész készlet, alumínium	092-013427-40001
SRP MT221G/MT301W ST/CR M7	Kopóalkatrész készlet, acél/króm-nikkel	092-013427-30000
SRP MT221G/MT301W AL M7	Kopóalkatrész készlet, alumínium	092-013427-30001
SRP MT301G/MT451W ST/CR M8	Kopóalkatrész készlet, acél/króm-nikkel	092-013428-40000
SRP MT301G/MT451W AL M8	Kopóalkatrész készlet, alumínium	092-013428-40001
SRP MT301G/MT451W ST/CR M9	Kopóalkatrész készlet, acél/króm-nikkel	092-013428-30000
SRP MT301G/MT451W AL M9	Kopóalkatrész készlet, alumínium	092-013428-30001

9.6 Opció

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON SRA-Kit PM / MT 221G / 301W	Hegesztési füstelszívó pisztolykészlet a PM 221 G / MT221G és PM 301 W / MT301W számára	092-007945-00000
ON SRA-Kit PM / MT 451W	Hegesztési füstelszívó pisztolykészlet a PM 451 W / MT451W számára	092-007946-00000
ON SRA-Kit PM / MT 551W	Hegesztési füstelszívó pisztolykészlet a PM 551 W / MT551W számára	092-007947-00000
ON AA NW44	Adapter az „F2” hegesztési füstelszívó pisztolyhoz a Ø 44 mm elszívótömlő összekötéséhez	094-026782-00000
ON AA NW51	Adapter az „F2” hegesztési füstelszívó pisztolyhoz a Ø 51 mm elszívótömlő összekötéséhez	094-026788-00000
ON TS F2/F3 D.01	Tartó hegesztési füstelszívó pisztolyhoz	092-004323--00000
ON LS KV Ø 53 mm 5 m	Bőrtömlő tépőzárral	094-027749--00000

9.7 Hegesztőpisztoly hűtése

Típus	Megnevezés	Cikkszám
HOSE BRIDGE UNI	Rövidre záró tömlő	092-007843-00000
LFMG HANNA DIST 3	Vezetőképességmérő készülék	094-026184-00000

9.7.1 Hűtőfolyadék - blueCool típus

Típus	Megnevezés	Cikkszám
blueCool -10 5 l	Hűtőfolyadék -10 °C-ig (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Hűtőfolyadék -10 °C-ig (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Hűtőfolyadék -30 °C-ig (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Hűtőfolyadék -30 °C-ig (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Fagyálló teszter	094-026477-00000

9.7.2 Hűtőfolyadék - KF típus

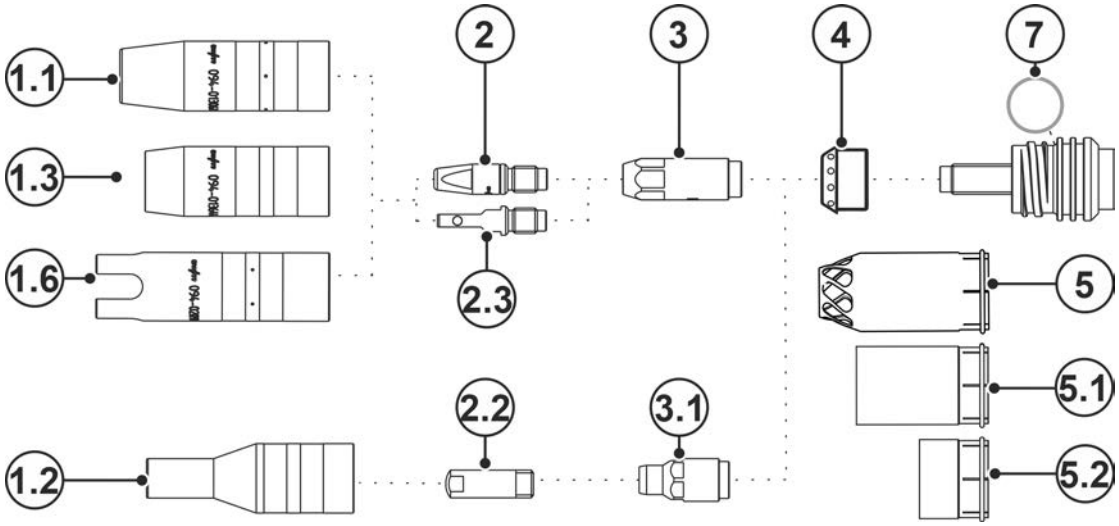
Típus	Megnevezés	Cikkszám
KF 23E-5	Hűtőfolyadék -10 °C-ig (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Hűtőfolyadék (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Hűtőfolyadék -20 °C-ig (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Hűtőfolyadék (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Készülék hűtőfolyadék fagyáspontjának ellenőrzésére	094-014499-00000

10 Kopó alkatrészek

☞ ***A nem eredeti gyári alkatrészek használatából eredő károkra nem vonatkozik a gyártóművi garancia!***

- ***Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektródafogó, távszabályzó, alkatrész, kopóalkatrész, stb.) használjon!***
- ***A kiegészítőket az áramforráshoz csak annak kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!***

10.1 MT301W F2, -F3



Ábra 10-1

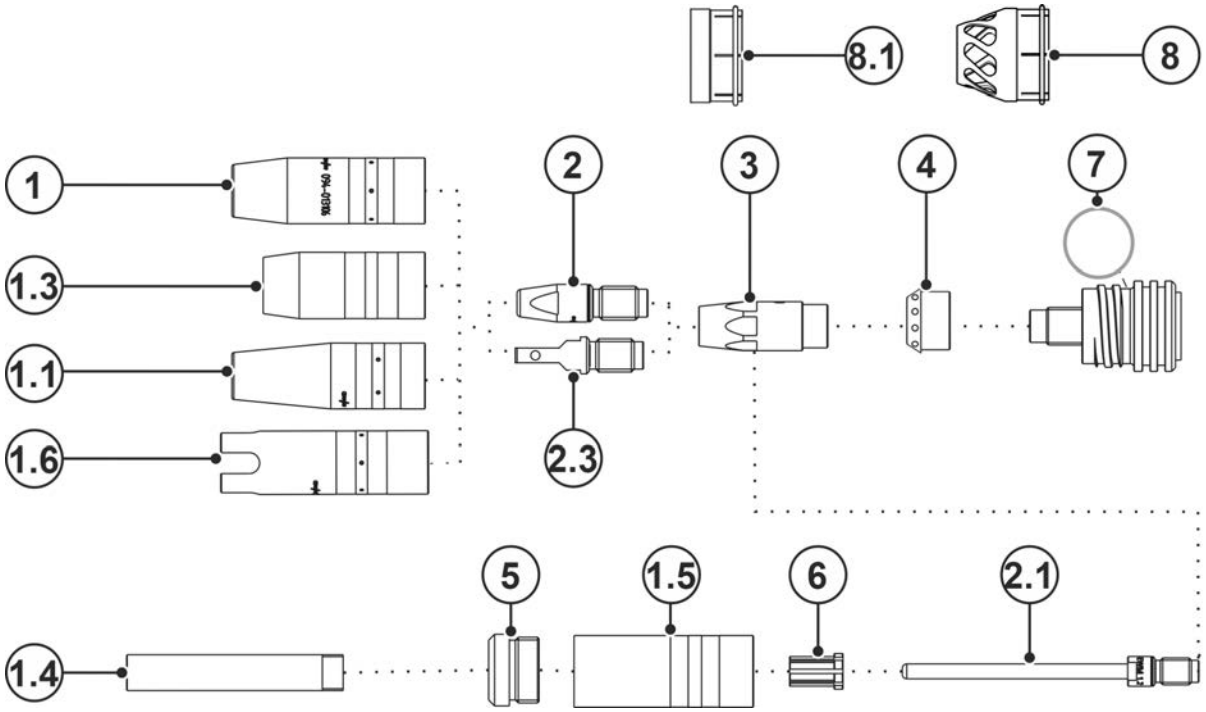
Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm Ø 13mm	Gázfúvóka
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm Ø 11mm	Gázfúvóka
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm Ø 16mm	Gázfúvóka
1.2 *	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm Ø 10,5mm	Gázfúvóka, palacknyakú
1.2 *	094-023817-00000	GN TR 20x4 61,3mm Ø 10,5mm	Gázfúvóka, palacknyakú
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Gázfúvóka, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, Ø 18 mm	Pontgázfúvóka
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013535-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013536-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013537-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013538-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013550-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013551-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013552-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
2	094-013553-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016101-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-016102-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-016103-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-016104-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016108-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.2 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-005403-00000	CT CuCrZr M6 x 25mm Ø 0.6mm	Áramátadó
2.2	094-020689-00000	CT CuCrZr M6 x 25mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2.2	094-020690-00000	CT CuCrZr M6 x 25mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2.2	094-020691-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 0.6mm	Áramátadó
2.2	094-020692-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2.2	094-020693-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2.2	094-020694-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2.2	094-020695-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 0.6mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-020696-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-020697-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-020698-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7 x 30 mm Ø 1,0 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7 x 30 mm Ø 1,2 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
3	094-013069-00002	CTH CuCrZr M6 x 30.5mm	Fúvókatartó
3	094-013070-00002	CTH CuCrZr M6 x 33.5mm	Fúvókatartó
3	094-013541-00002	CTH CuCrZr M7 x 31.5mm	Fúvókatartó
3	094-013542-00002	CTH CuCrZr M7 x 34.5mm	Fúvókatartó
3.1	094-020562-00000	CTH CuCrZr M6 x 30.5mm	Fúvókatartó
4	094-013094-00004	GD Ø9,5 mm, L=10,5 mm	Gázelosztó
5.0	094-026560-00003	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 82 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, kúpos
5.1	094-026559-00001	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 64 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, hengeres
5.2	094-026511-00000	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 33 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, hengeres

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	O-gyűrű gázfúvókatartóhoz
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-gyűrű az euro központi csatlakozóhoz

* Csak a hengeres hegesztési füstelszívó fúvókával, tehát 5.1 és 5.2, kombinálva lehetséges.

10.2 MT451W F2, -F3



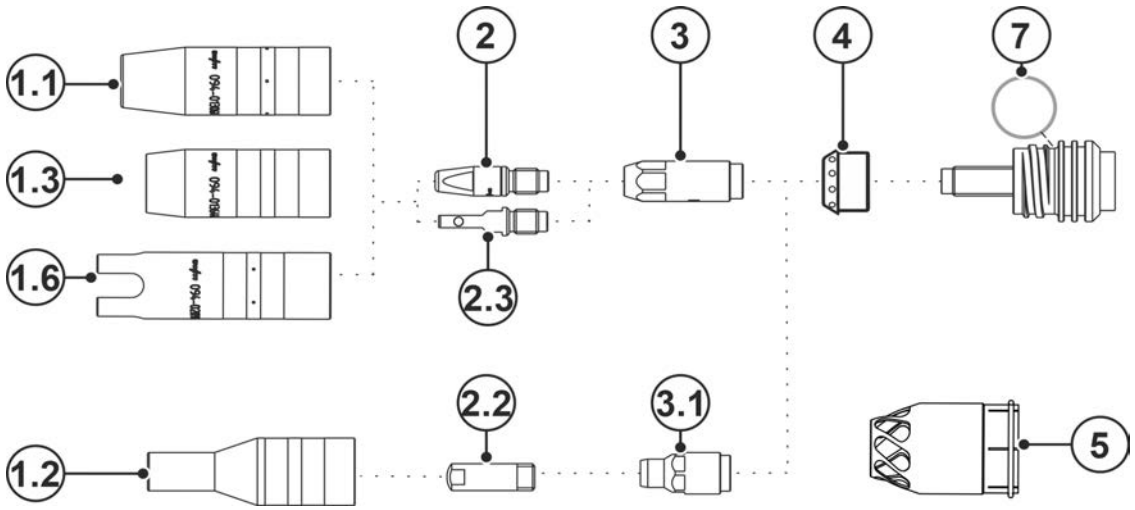
Ábra 10-2

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm Ø 13mm	Gázfúvóka
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm Ø 15mm	Gázfúvóka
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm Ø 18mm	Gázfúvóka
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm Ø 15mm	Gázfúvóka, rövid
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm Ø 18mm	Gázfúvóka, rövid
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm Ø 13mm	Erősen kúpos gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5mm	Gázfúvóka, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Gázfúvókatest
1.6	094-020945-00000	GN TR 22 80mm Ø 20mm	Pontgázfúvóka
2	094-014024-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013129-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-014222-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-014191-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-014192-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.6mm	Áramátadó

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
2	094-013528-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013529-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013530-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013531-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013532-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-013533-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-013543-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013544-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013545-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013546-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013547-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.4mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013548-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.6mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016109-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-016110-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-016111-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-007238-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-016112-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-016113-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-016115-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016116-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016117-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016118-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016119-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016120-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.1	094-019616-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.0mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019617-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.2mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019618-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.6mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-020019-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.4mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
3	094-013109-00003	CTH CuCrZr M8 x 34.1mm	Fúvókatartó
3	094-013110-00002	CTH CuCrZr M8 x 37.1mm	Fúvókatartó
3	094-013539-00002	CTH CuCrZr M9 x 34.5mm	Fúvókatartó
3	094-013540-00002	CTH CuCrZr M9 x 37.5mm	Fúvókatartó
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=11,9 mm	Gázelosztó
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Szigetelőrész

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
6	094-019627-00000	ZH GDE 15mm Ø 5mm x 10mm	Központosító hüvely
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	O-gyűrű gázfúvókatartóhoz
8.0	094-026557-00003	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 41 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, kúpos
8.1	094-026556-00001	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 23 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, hengeres
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-gyűrű az euro központi csatlakozóhoz

10.3 MT- / PM 301W (ON SRA-KIT PM/MT301W-221G)



Ábra 10-3

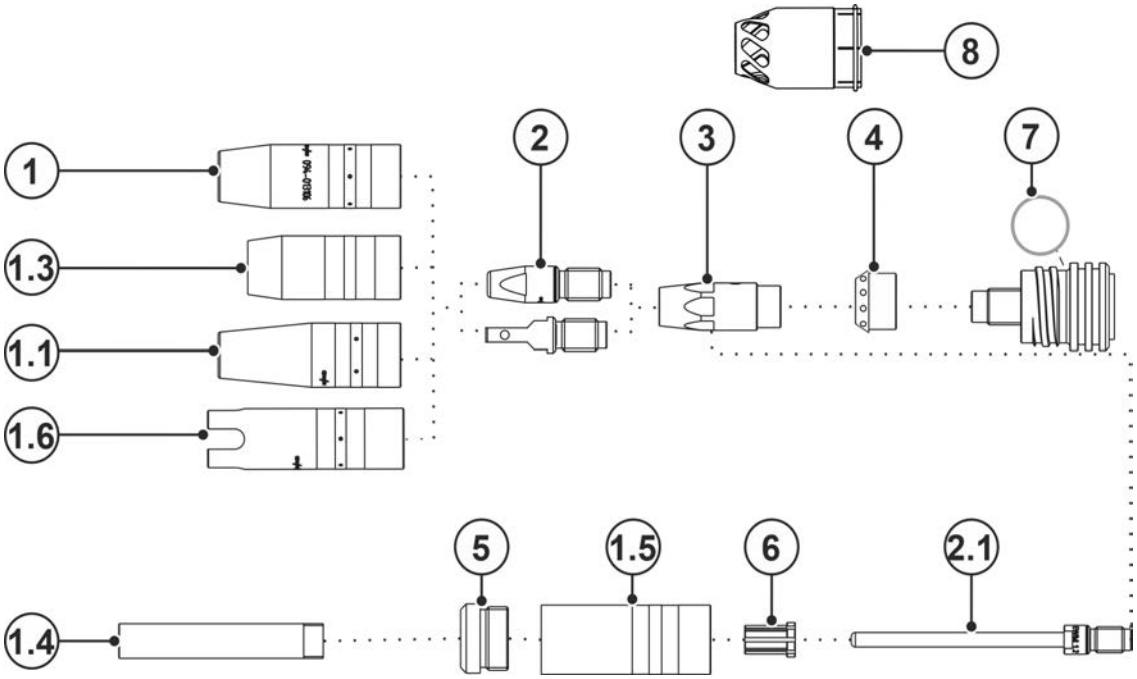
Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm Ø 13mm	Gázfúvóka
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm Ø 11mm	Gázfúvóka
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm Ø 16mm	Gázfúvóka
1.2 *	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm Ø 10,5mm	Gázfúvóka, palacknyakú
1.2 *	094-023817-00000	GN TR 20x4 61,3mm Ø 10,5mm	Gázfúvóka, palacknyakú
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Gázfúvóka, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, Ø 18 mm	Pontgázfúvóka
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013535-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013536-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013537-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013538-00001	CT CuCrZr M7 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013550-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013551-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
2	094-013552-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013553-00001	CTAL E-Cu M7 x 30mm Ø1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016101-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-016102-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-016103-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-016104-00000	CT E-Cu M6 x 28mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016108-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.2 mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-005403-00000	CT CuCrZr M6 x 25mm Ø 0.6mm	Áramátadó
2.2	094-020689-00000	CT CuCrZr M6 x 25mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2.2	094-020690-00000	CT CuCrZr M6 x 25mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2.2	094-020691-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 0.6mm	Áramátadó
2.2	094-020692-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2.2	094-020693-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2.2	094-020694-00000	CT E-Cu M6 x 25mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2.2	094-020695-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 0.6mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-020696-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-020697-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.2	094-020698-00000	CTAL E-Cu M6 x 25mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7 x 30 mm Ø 1,0 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7 x 30 mm Ø 1,2 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
3	094-013069-00002	CTH CuCrZr M6 x 30.5mm	Fúvókatartó
3	094-013070-00002	CTH CuCrZr M6 x 33.5mm	Fúvókatartó
3	094-013541-00002	CTH CuCrZr M7 x 31.5mm	Fúvókatartó
3	094-013542-00002	CTH CuCrZr M7 x 34.5mm	Fúvókatartó
3.1	094-020562-00000	CTH CuCrZr M6 x 30.5mm	Fúvókatartó
4	094-013094-00004	GD Ø9,5 mm, L=10,5 mm	Gázelosztó
5	094-025863-00003	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 60 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, kúpos
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	O-gyűrű gázfúvókatartóhoz

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-gyűrű az euro központi csatlakozóhoz

* Csak a hengeres hegesztési füstelszívó fúvókával, tehát 5.1 és 5.2, kombinálva lehetséges.

10.4 MT- / PM 451W (ON SRA-KIT PM/MT451W)



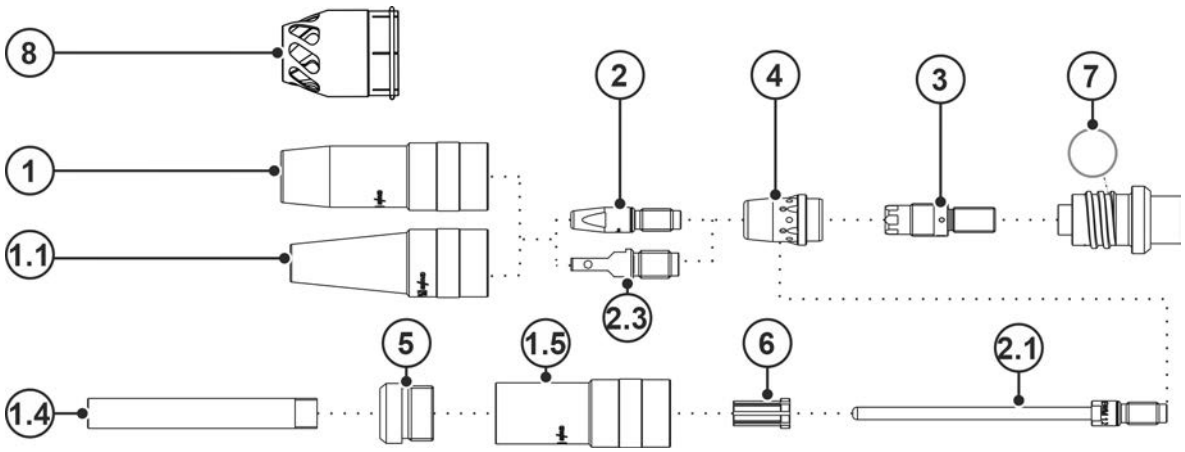
Ábra 10-4

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm Ø 13mm	Gázfúvóka
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm Ø 15mm	Gázfúvóka
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm Ø 18mm	Gázfúvóka
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm Ø 15mm	Gázfúvóka, rövid
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm Ø 18mm	Gázfúvóka, rövid
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm Ø 13mm	Erősen kúpos gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5mm	Gázfúvóka, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Gázfúvókatest
1.6	094-020945-00000	GN TR 22 80mm Ø 20mm	Pontgázfúvóka
2	094-014024-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013129-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-014222-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-014191-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-014192-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-013528-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 0.8mm	Áramátadó

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
2	094-013529-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013530-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013531-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013532-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-013533-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-013543-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013544-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013545-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013546-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013547-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.4mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013548-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.6mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016109-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-016110-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-016111-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-007238-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-016112-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-016113-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-016115-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016116-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016117-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016118-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016119-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016120-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.1	094-019616-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.0mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019617-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.2mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019618-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.6mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-020019-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.4mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
3	094-013109-00003	CTH CuCrZr M8 x 34.1mm	Fúvókatartó
3	094-013110-00002	CTH CuCrZr M8 x 37.1mm	Fúvókatartó
3	094-013539-00002	CTH CuCrZr M9 x 34.5mm	Fúvókatartó
3	094-013540-00002	CTH CuCrZr M9 x 37.5mm	Fúvókatartó
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=11,9 mm	Gázelosztó
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Szigetelőrész
6	094-019627-00000	ZH GDE 15mm Ø 5mm x 10mm	Központosító hüvely

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	O-gyűrű gázfúvókatartóhoz
8	094-026615-00002	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 60 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, kúpos
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-gyűrű az euro központi csatlakozóhoz

10.5 MT- / PM 551W (ON SRA-KIT PM/MT551W)



Ábra 10-5

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm Ø 15mm	Gázfúvóka
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm Ø 15mm	Gázfúvóka
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm Ø 17mm	Gázfúvóka
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm Ø 17mm	Gázfúvóka
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm Ø 19mm	Gázfúvóka
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm Ø 19mm	Gázfúvóka
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm Ø 13mm	Erősen kúpos gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.1	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm Ø 13mm	Erősen kúpos gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Gázfúvóka, keskenyrés hegesztés
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Gázfúvókatest
2	094-013528-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013529-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-013530-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013531-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-013532-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-013533-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-013534-00001	CT CuCrZr M9 x 35mm Ø 2.0mm	Áramátadó
2	094-013543-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013544-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013545-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés

Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
2	094-013546-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013547-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.4mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013548-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 1.6mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-013549-00001	CTAL E-Cu M9 x 35mm Ø 2.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-014024-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-013129-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-014222-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-013113-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-014191-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-014192-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-014193-00000	CT CuCrZr M8 x 30mm Ø 2.0mm	Áramátadó
2	094-016109-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó
2	094-016110-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó
2	094-016111-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-007238-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó
2	094-016112-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.4mm	Áramátadó
2	094-016113-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.6mm	Áramátadó
2	094-016114-00000	CT E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó
2	094-016115-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 0.8mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016116-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 0.9mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016117-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 1.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016118-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 1.2mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016119-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 1.4mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016120-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 1.6mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2	094-016920-00000	CTAL E-Cu M8 x 30mm Ø 2.0mm	Áramátadó, alumíniumhegesztés
2.1	094-021189-00001	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 0.8mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019616-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.0mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019617-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.2mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-020019-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.4mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.1	094-019618-00000	CT CuCrZr M9 x 100mm Ø 1.6mm	Áramátadó, keskenyrés hegesztés
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
2.4	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Áramátadó, kényszerérintkezéses
3	094-013856-00003	CTH CuCrZr M9 x 35mm	Fúvókatartó
3	094-016425-00003	CTH CuCrZr M9 x 38mm	Fúvókatartó
3	094-015489-00003	CTH CuCrZr M8 x 35mm	Fúvókatartó
3	094-016018-00003	CTH CuCrZr M8 x 37,5mm	Fúvókatartó
4	094-013111-00002	GD Ø14,5 mm, L=25 mm, Ø Außen=20,2 mm	Gázelosztó
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Szigetelőrész

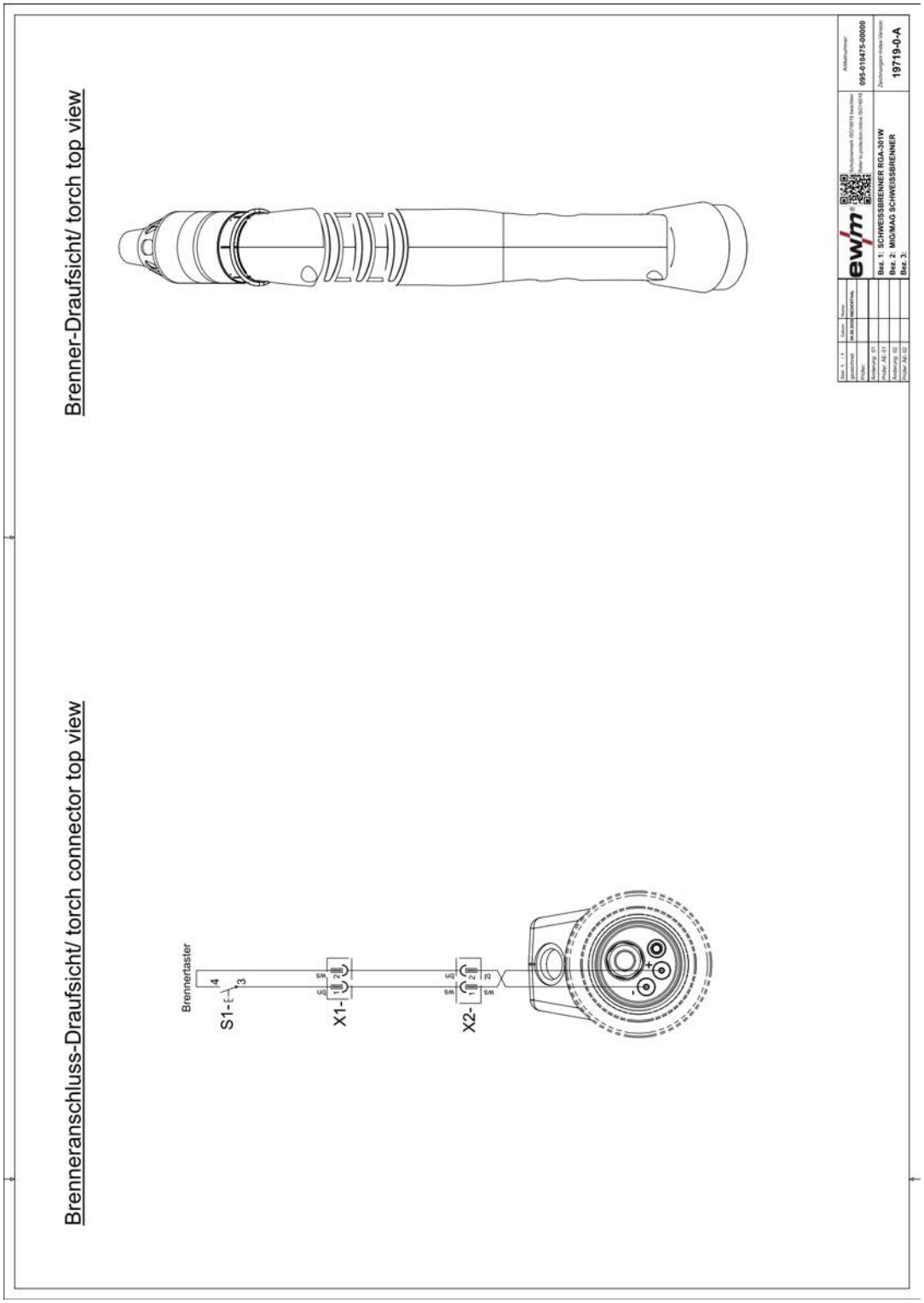
Poz.	Rendelési szám	Típus	Megnevezés
6	094-019627-00000	ZH GDE 15mm Ø 5mm x 10mm	Központosító hüvely
7	094-022875-00000	18,5 mm x 2,4 mm	O-gyűrű gázfúvókatartóhoz
8	094-025864-00004	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 50 mm	Hegesztési füstelszívó fúvóka, kúpos
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-gyűrű az euro központi csatlakozóhoz

11 Dokumentáció javításhoz

11.1 Kapcsolási rajzok

A kapcsolási rajzok kizárólag a feljogosított szervizszemélyzet tájékoztatására szolgálnak!

11.1.1 MT301-, MT451W F2



Ábra 11-1

12 Melléklet

12.1 A tengerszint feletti magasság kiegyenlítése

Minél magasabb a szint, annál kevesebb vákuumra van szükség a hegesztőpisztoly összekötő idomán ∆pc a szükséges hegesztési füst térfogatáramának eléréséhez a hegesztési fúvókán. A megfelelő tényező az alábbi táblázat alapján határozható meg:

$P_{c\ user}(Z) = f \times \Delta_{pc}$

Magyarázat:

$Pc_{\ user}$ (Z)	Szükséges vákuum összekötő idom
f	Tényező (az alábbi táblázatból meghatározva)
Δp_c	Vákuum összekötő idom > *lásd fejezet 8*

Z magasság (m)	f tényező
0	1,00
250	0,97
500	0,94
750	0,91
1000	0,89
1250	0,86
1500	0,83
1750	0,81
2000	0,78
2250	0,76
2500	0,74

12.2 Viszonteladó keresése

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"