



HU

Huzalelőtoló egység

Drive 4 Basic S
Drive 4X Steel Synergic S
Drive 4X Steel puls S

099-005593-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

16.07.2018

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

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 AG**

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.

1 Tartalomjegyzék

1	Tartalomjegyzék	3
2	A saját biztonsága érdekében	5
2.1	A kezelési- és karbantartási utasítás használata	5
2.2	Szimbólumok jelentése	6
2.3	A teljes dokumentáció része	7
3	Rendeltetészerű használat	8
3.1	Alkalmazási terület	8
3.2	Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető	8
3.3	Érvényes dokumentumok	9
3.3.1	Garancia	9
3.3.2	Szabványmegfelelőségi nyilatkozat	9
3.3.3	Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)	9
3.3.4	Kalibrálás / validálás	9
4	A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés	10
4.1	Előlnézet / oldalnézet jobbról	10
4.2	Hátulnézet / oldalnézet balról	12
5	Felépítés és funkciók	14
5.1	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	14
5.1.1	Üzemeltetési körülmények	14
5.1.1.1	Működés közben	14
5.1.1.2	Szállítás és tárolás	15
5.1.2	Hegesztőpisztoly hűtése	15
5.1.2.1	A megengedett hűtőfolyadékok áttekintése	15
5.1.2.2	Maximális tömlőcsomag-hosszak	16
5.1.3	Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók	17
5.1.4	Kóborló hegesztőáramok	18
5.2	Közbenső kábelköteg csatlakoztatása	19
5.2.1	Védőgáz ellátás	20
5.2.2	Nyomáscsökkentő csatlakoztatás	20
5.2.2.1	Gázteszt	21
5.2.2.2	A tömlőcsomag öblítése	21
5.2.3	Védőfedél, Vezérlés	21
5.3	MIG/MAG-hegesztés	22
5.3.1	Hegesztőpisztoly csatlakoztatása	22
5.3.2	Huzaltovábbítás	24
5.3.2.1	Tel besleme sűrűcű sistemi koruma tapasínin açılması	24
5.3.2.2	Huzaltekercs felhelyezése	24
5.3.2.3	Huzalelőtoló görgők cseréje	26
5.3.2.4	Huzalelektrod befűzése	28
5.3.2.5	Huzalfék beállítása	29
5.3.3	Standard MIG/MAG-pisztoly	29
5.3.4	Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok	30
5.3.4.1	Átváltás húzó/toló- és közbenső huzaltovábbítás között	30
5.3.5	Hegesztési feladat kiválasztása	30
5.4	Bevont elektrodás kézi ívhegesztés vagy gyökmarás	30
5.4.1	Elektrodafogó vagy gyökmaró csatlakozás	30
5.4.2	Testkábel csatlakoztatása	31
5.4.3	Hegesztési feladat kiválasztása	31
5.5	Távszabályzók	31
6	Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés	33
6.1	Általános	33
6.1.1	Tisztítás	33
6.1.2	Légszűrő	33
6.2	Karbantartási munkák, időközök	34
6.2.1	Napi karbantartási munkák	34
6.2.2	Havonta elvégzendő karbantartási munkák	34
6.2.3	Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)	34

6.3	Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása	35
7	Hibaelhárítás	36
7.1	Hibaüzenetek (áramforrás)	36
7.2	Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz	37
8	Műszaki adatok	39
8.1	Drive 4	39
9	Kiegészítők	40
9.1	Általános kiegészítők	40
9.2	Távvezérlő / Csatlakozó- és hosszabbítókábelek	40
9.3	Opciók	40
10	Kopó alkatrészek	41
10.1	Huzalelőtoló görgők	41
10.1.1	Huzalelőtoló görgők tömör acélhuzalokhoz	41
10.1.2	Huzalelőtoló görgők alumínium huzalokhoz	41
10.1.3	Huzalelőtoló görgők porbeles huzalokhoz	42
10.1.4	Huzalvezetés	42
11	A melléklet	43
11.1	Viszonteladó keresése	43

2 A saját biztonsága érdekében

2.1 A kezelési- és karbantartási utasítás használata

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 elkerüljünk.

- 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.

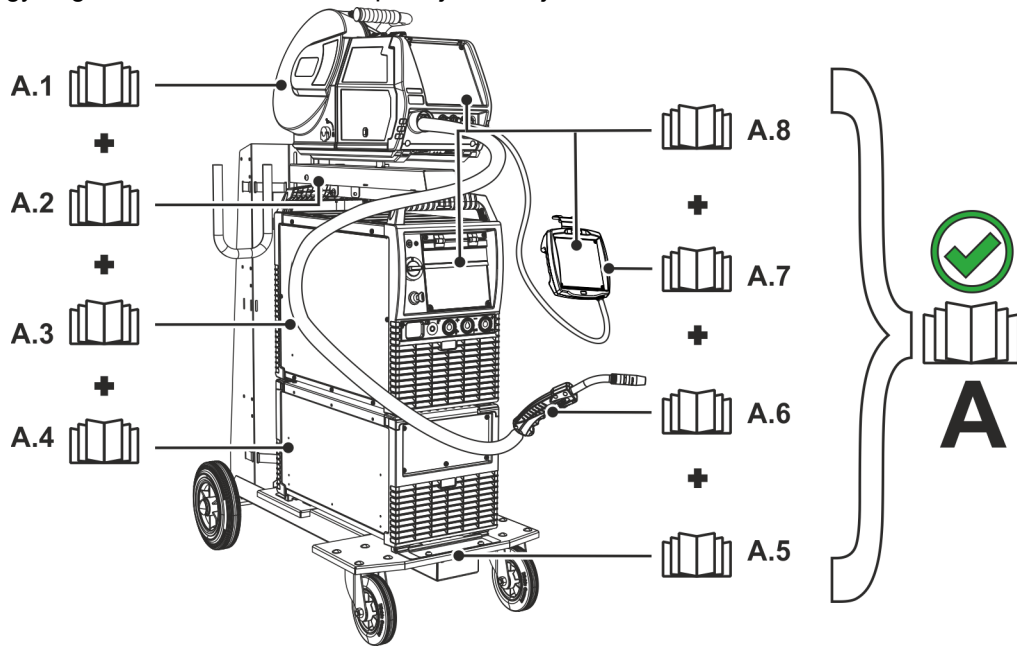
2.2 Szimbólumok jelentése

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Műszaki sajátosságok, amelyeket a felhasználónak figyelembe kell vennie.		Megnyomás és elengedés / érintés / tapintás
	Készülék kikapcsolása		Elengedés
	Készülék bekapcsolása		Megnyomás és nyomva tartás
			Kapcsolás
	Helytelen / érvénytelen		Forgatás
	Helyes / érvényes		Számérték – beállítható
	Bemenet		A jelzőlámpa zölden világít
	Navigálás		A jelzőlámpa zölden villog
	Kimenet		A jelzőlámpa pirosan világít
	Időkijelzés (példa: 4 s várakozás / működtetés)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Megszakítás a menükijelzésben (további beállítási lehetőségek lehetségesek)		
	Szerszám nem szükséges / használatának mellőzése		
	Szerszám szükséges / használata		

2.3 A teljes dokumentáció része

Ez a kezelési és karbantartási utasítás a teljes dokumentáció része és csak az összes rész-dokumentummal együtt érvényes! Az összes rendszerelem kezelési és karbantartási utasítását el kell olvasni és be kell tartani, különösen a biztonsági utasításokat!

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.



Ábra 2-1

Poz.	Dokumentáció
A.1	Huzalelőtölő készülék
A.2	Opciók átépítési útmutató
A.3	Áramforrás
A.4	Hűtőkészülék, feszültségátalakító, szerszámoszláda, stb.
A.5	Szállító kocsi
A.6	Hegesztőpisztoly
A.7	Távvezérlők
A.8	Vezérlés
A	Teljes dokumentáció

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

Ívhegesztő rendszer MIG/MAG impulzus és standard hegesztéshez, mellékeljársban bevont elektródás kézi ívhegesztéshez. A tartozék részegységek adott esetben bővíthetik a funkcióterjedelmet (lásd a megfelelő dokumentációt az azonos nevű fejezetben).

3.2 Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető

A hegesztőgép működtetéséhez egy megfelelő huzalelőtoló egység (rendszerkomponens) szükséges!

A jelen készülékkel a következő rendszerkomponensek kombinálhatók:

	Drive 4X / D200 Basic S	Drive 4X / D200 Steel Synergic S	Drive 4X / D200 Steel puls S
Taurus xx5 Basic S	✔	✘	✘
Taurus xx5 Steel Synergic S	✘	✔	✘
Taurus xx5 Steel puls S	✘	✘	✔


3.3 Érvényes dokumentumok

3.3.1 Garancia

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

3.3.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat

A jelzett termék koncepciójában és építési módjában megfelel a következő EK-irányelveknek:

- 
- Kisfeszültségre vonatkozó irányelv (LVD)
 - Elektromágneses összeférhetőségről vonatkozó irányelv (EMC)
 - Veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv (RoHS)

Jogosulatlan változtatások, szakszerűtlen javítások, az "Ívfényes hegesztőberendezések - ellenőrzés és vizsgálat az üzemelés során" határidőinek be nem tartása és / vagy meg nem engedett átépítések esetén, amelyek nem kifejezetten a gyártó engedélyével kerültek végrehajtásra, a jelen nyilatkozat érvényét veszíti. Minden termékhez egy eredeti specifikus megfelelőségi nyilatkozat kerül átadásra.

3.3.3 Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)

FIGYELMEZTETÉS



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!

A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!

Szakszerűtlen javítás vagy átalakítás a garancia elvesztésével jár!

- Javítás igénye esetén kérje kiképzett szakember (EWM szakszerviz) segítségét!

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

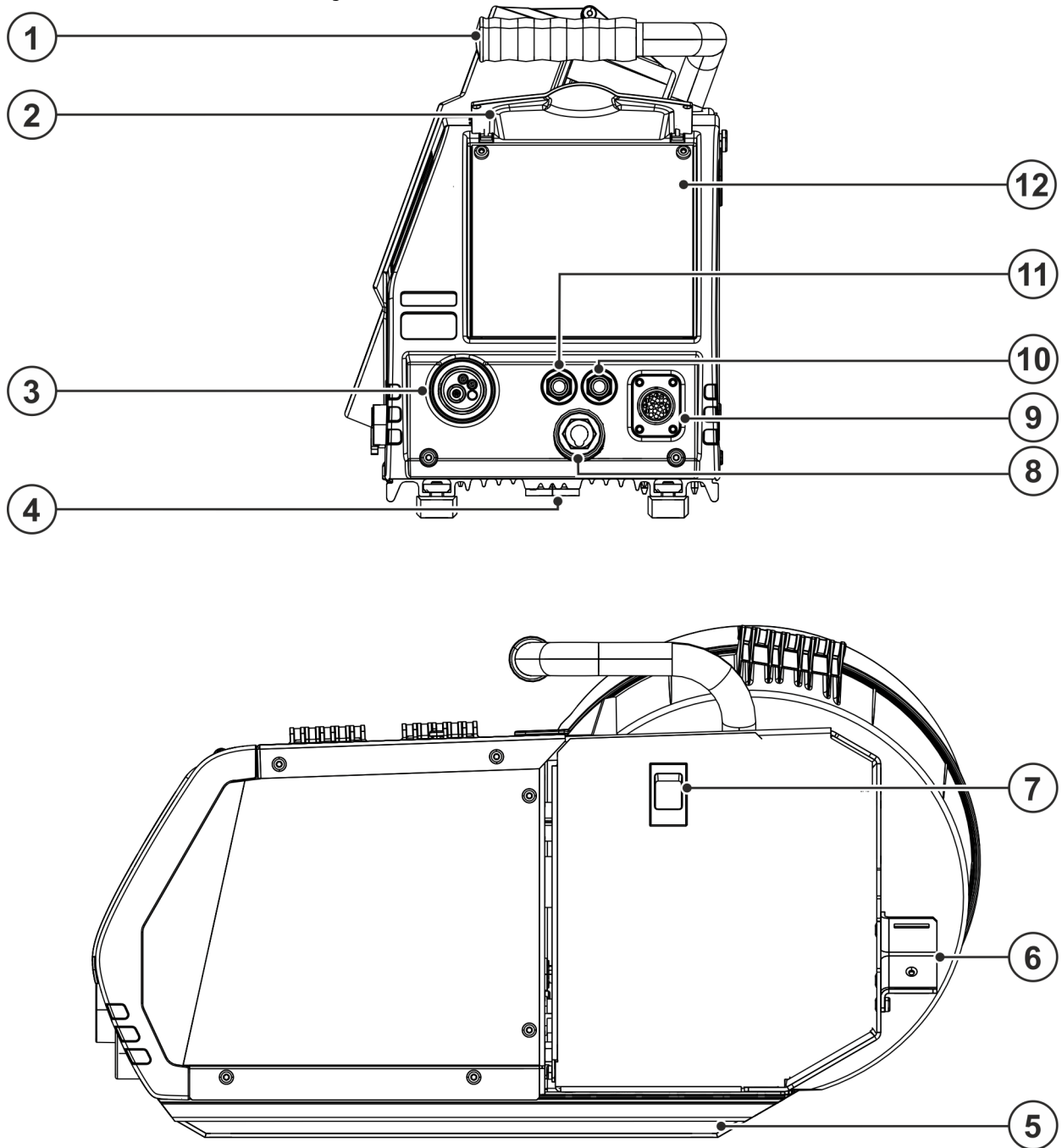
Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

3.3.4 Kalibrálás / validálás




Igazoljuk, hogy a jelen terméket az érvényes szabványoknak megfelelően IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 kalibrált mérőeszközökkel bevizsgáltuk, és betartja a megengedett tűréseket. Javasolt kalibrálási időköz: 12 havonta.

4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

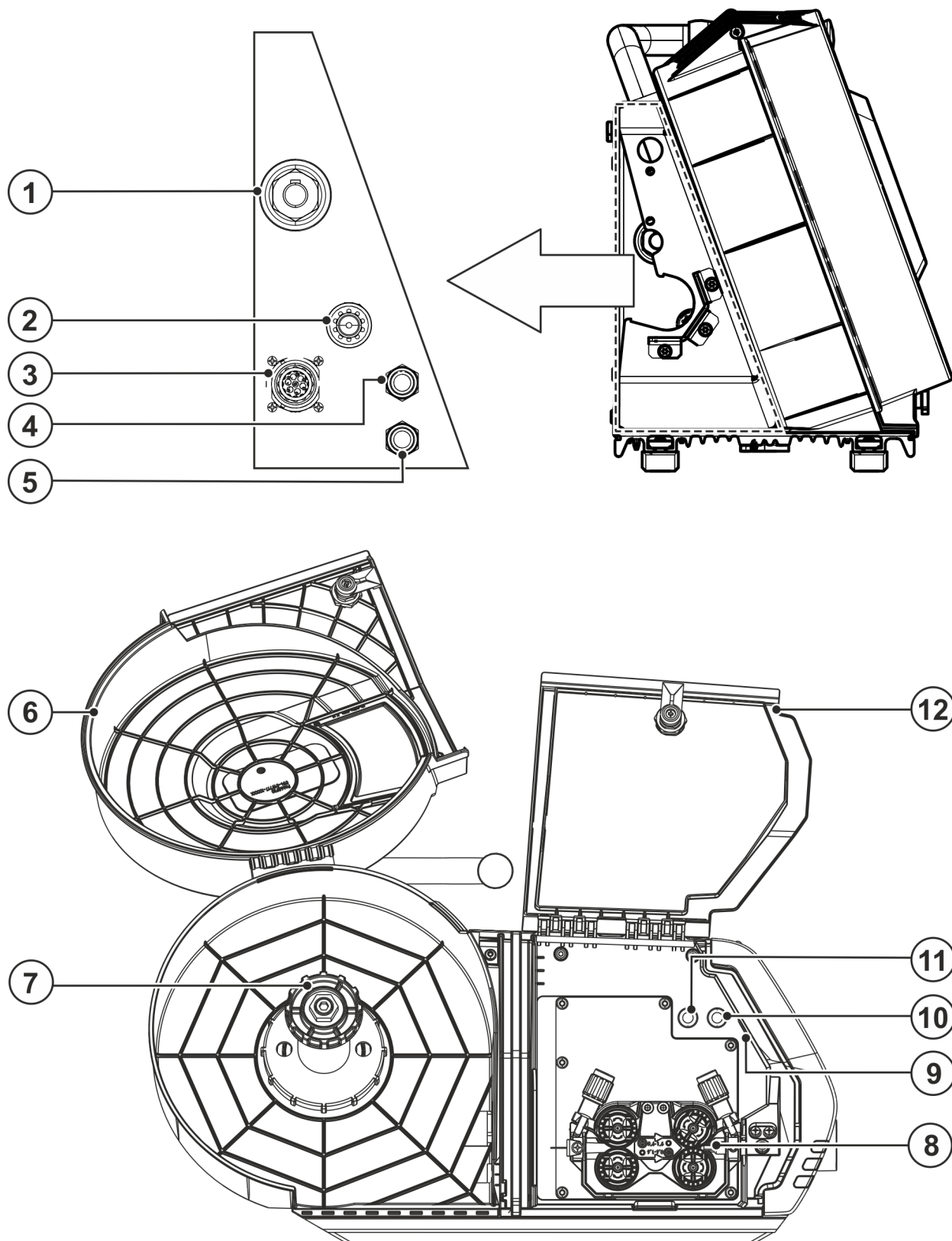
4.1 Előlnézet / oldalnézet jobbról










Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Fogantyú
2		Védőfedél, készülékvezérlés > lásd fejezet 5.2.3
3		Hegesztőpisztoly-csatlakozó (Euro- vagy Dinse- központi csatlakozó) Integrált hegesztőáram, védőgáz és pisztoly nyomógomb
4		Forgócsap felvevőpont A készülék vízszintes forgatásának megkönnyítése érdekében a huzalelőtoló készüléket ezzel a felvevőponttal lehet az áramforrás forgócsapjára felhelyezni.
5		Csúszósínek
6		Közbenső kábelköteg tehermentesítője > lásd fejezet 5.2
7		Tolózárr, fedél rögzítésére
8		Hegesztőáram csatlakozóaljzat (változattól függő) Az euro központi csatlakozó hegesztőáram potenciálja bevont elektródás kézi ívhegesztéshez, ill. gyökfaragáshoz
9		Csatlakozó aljzat, 19 pólusú (analóg) Analóg kiegészítő elemek (távszabályzó, pisztoly vezérlőkábel, stb.) csatlakoztatására
10		Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől
11		Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé
12		Készülékvezérlés – lásd a megfelelő „Vezérlés” című kezelési és karbantartási utasítást

4.2 Hátnézet / oldalnézet balról



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		Csatlakozódugasz, hegesztőáram áramforrás Hegesztőáram-kapcsolat az áramforrás és a huzalelőtoló készülék között
2		Csatlakozócsonk G^{1/4}", védőgáz csatlakozó
3		Csatlakozó aljzat, 7 pólusú (digitális) Huzalelőtoló egység vezérlőkábelének csatlakoztatására
4		Gyorscsatlakozó (piros) Hűtőanyag visszatérő
5		Gyorscsatlakozó (kék) Hűtőanyag előremenő
6		Huzaltekercs védőfedél
7		Huzaldobtartó
8		Huzalelőtoló egység
9		Világítás, belső tér A világítás az energiatakarékos üzemmódban és kézi-ív- és AWI-hegesztés esetén lekapcsol.
10		Gázteszt / tömlőcsomag öblítése nyomógomb > lásd fejezet 5.2.1
11		Huzalbefűzés nyomógomb A huzalelektróda feszültség- és gázmentes befűzéséhez a kábelkötegen keresztül a hegesztőpisztolyig.
12		Védőfedél, huzalelőtolás hajtás A védőfedél belső oldalán található a hegesztési feladatok áttekintése (JOB-List) a megfelelő hegesztőgépekhez.

5 Felépítés és funkciók

⚠ FIGYELMEZTETÉS



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 áramvezetéseket lekapcsolt készüléknél csatlakoztassa!

⚠ VIGYÁZAT



Az elektromos áram veszélyes!

Ha váltakozva dolgozik különböző hegesztőeljárásokkal (pl. AWI, MIG/MAG vagy BKI) és a készülékhez egyidejűleg csatlakoztat valamilyen hegesztőpisztolyt és elektródafogót, akkor valamennyi csatlakoztatott elem egyidejűleg üresjáratú- ill. ívfeszültség alá kerül!

- Ezért a hegesztőpisztolyt ill. az elektródafogót mindig a munkadarabtól (ill. a testkábelről) elszigetelten tegye le!

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

5.1 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Balesetveszély a nem daruzható készülékek meg nem engedett szállítása miatt!

A készülék daruzása és felfüggesztése nem megengedett! A készülék leeshet és személyi sérüléseket okozhat! A fogantyúk, hevederek vagy tartók kizárólag csak kézzel történő szállításhoz alkalmasak!

- A készülék nem alkalmas daruzáshoz vagy felfüggesztéshez!
- A felfüggesztett állapotban történő daruzás, ill. üzemeltetés a készülék kivételétől függően opcionális, és szükség esetén utólagosan fel kell szerelni > lásd fejezet 9!

5.1.1 Üzemeltetési körülmények



A készüléket kizárólag egy megfelelő teherbírású és vízszintes felületre (IP 23 szerinti szabadban történő munkavégzésnél is) szabad letenni és üzemeltetni!

- **Biztosítani kell egy csúszásmentes sima felületet a készülék számára, és gondoskodni kell a munkahely megfelelő megvilágításáról.**
- **Mindenkor biztosítani kell a készülék biztonságos kezelését.**



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 6.2).

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

5.1.1.1 Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -25 °C ... +40 °C (-13 F ... 104 F)

Relatív páratartalom:

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

5.1.1.2 Szállítás és tárolás

Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -30 °C ... +70 °C (-22 F ... 158 F)

Relatív páratartalom

- max. 90 % 20 °C (68 F) esetén

5.1.2 Hegesztőpisztoly hűtése



A hűtőfolyadék fagyállósága nem megfelelő!

A környezeti feltételekhez igazodva különféle hűtőfolyadékok használhatók > lásd fejezet 5.1.2.1. A fagyálló hűtőfolyadékok (KF 37E vagy KF 23E) fagyállóságának mértékét rendszeres időközönként ellenőrizni kell, hogy elkerüljük a készülék vagy a kiegészítők károsodását.

- **A hűtőfolyadék fagyállóságának mértékét TYP 1 mérőműszerrel kell ellenőrizni.**
- **Ha a hűtőfolyadék fagyállósága nem megfelelő, le kell cserélni!**



Hűtőfolyadékok keverése!

A hűtőfolyadék összekeverése vagy nem megfelelő hűtőfolyadék használata károsodást okozhat és a gyártó garanciájának elvesztésével jár!

- **Kizárólag ebben a kezelési utasításban megtalálható (Hűtőfolyadékok áttekintése) hűtőfolyadékot használjon!**
- **Különböző típusú hűtőfolyadékokat tilos összekeverni!**
- **A hűtőfolyadék lecserélésekor a hűtőrendszerben lévő összes hűtőfolyadékot le kell eresztetni.**



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

5.1.2.1 A megengedett hűtőfolyadékok áttekintése

Hűtőfolyadék típusa	Hőmérséklettartomány
KF 23E (standard)	-10 °C ÷ +40 °C
KF 37E	-20 °C ÷ +30 °C

5.1.2.2 Maximális tömlőcsomag-hosszak

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

Szivattyú: Pmax = 3,5 bar (0.35 MPa)

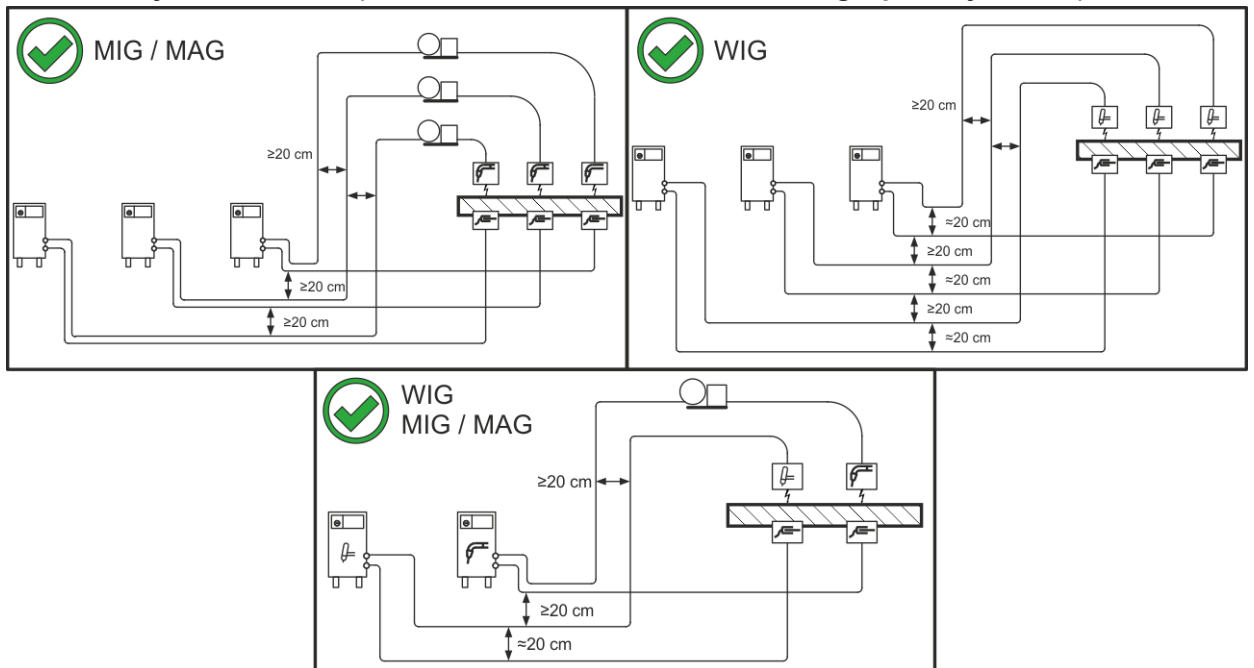
Áramforrás	Tömlőcsomag	DV készülék	miniDrive	Hegesztőpisztoly	max.
Kompakt	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m / 65 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	
Nem kompakt	✓ (25 m / 82 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	
	✓ (15 m / 49 ft.)	✓	✓ (10 m / 32 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	

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.

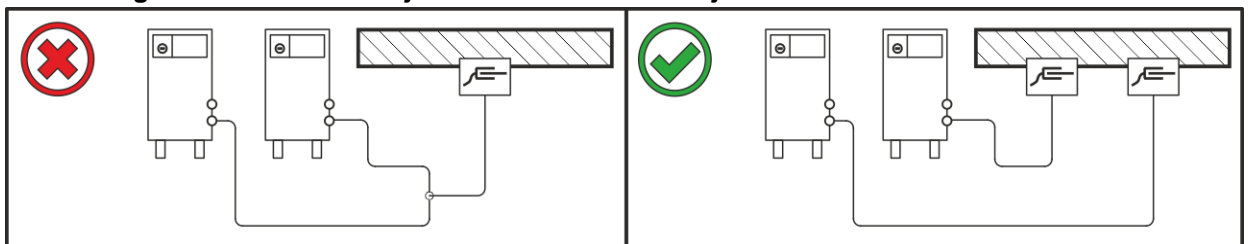
5.1.3 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

- szakszerűtlenül elhelyezett hegesztőáram-vezetékek az ívfény zavarait (villogásait) okozhatják!
- A nagyfrekvenciás gyújtóberendezések nélküli hegesztési áramforrások (MIG/MAG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait a lehető legnagyobb hosszúságban, szorosan egymás mellett, párhuzamosan kell vezetni.
- A nagyfrekvenciás átütések elkerülése érdekében a nagyfrekvenciás gyújtóberendezésekkel rendelkező hegesztési áramforrások (WIG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait hosszában párhuzamosan, egymástól kb. 20 cm távolságra kell lefektetni.
- A kölcsönös befolyásolás elkerülése érdekében más hegesztési áramforrások vezetékéhez képest alapvetően legalább kb. 20 cm, vagy annál nagyobb távolságot kell tartani.
- A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél. Az optimális hegesztési eredményhez max. 30m. (Munkakábel + közbenső tömlőcsomag + pisztolyvezeték).



Ábra 5-1

Minden hegesztőkészüléknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!

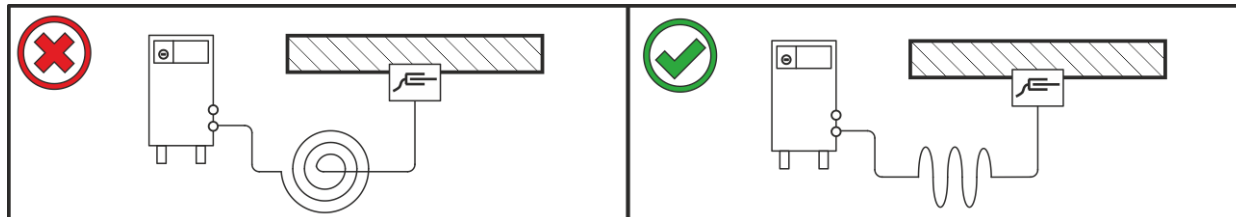


Ábra 5-2

A hegesztőáram-vezetékeket, hegesztőpisztoly- és közbenső tömlőcsomagokat teljesen le kell tekercselni. Kerülje a hurkokat

A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél.

A felesleges kábelhosszokat meanderformában kell lefektetni.



Ábra 5-3

5.1.4 Kóborló hegesztőáramok

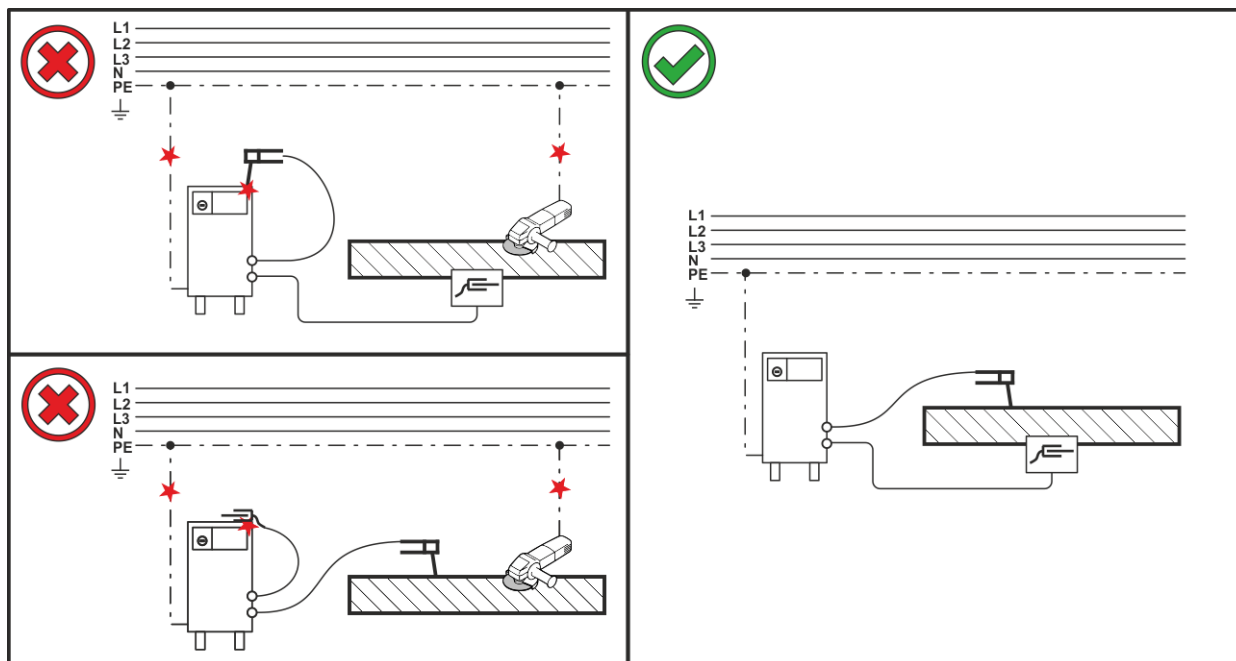
⚠ FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély a kóborló hegesztőáramok miatt!


A kóborló hegesztőáramok tönkreteszhetik a védővezetékét, károsíthatják a készülékeket és az elektromos berendezéseket, túlhevíthetik az alkatrészeket és ennek következtében tüzek keletkezhetnek.

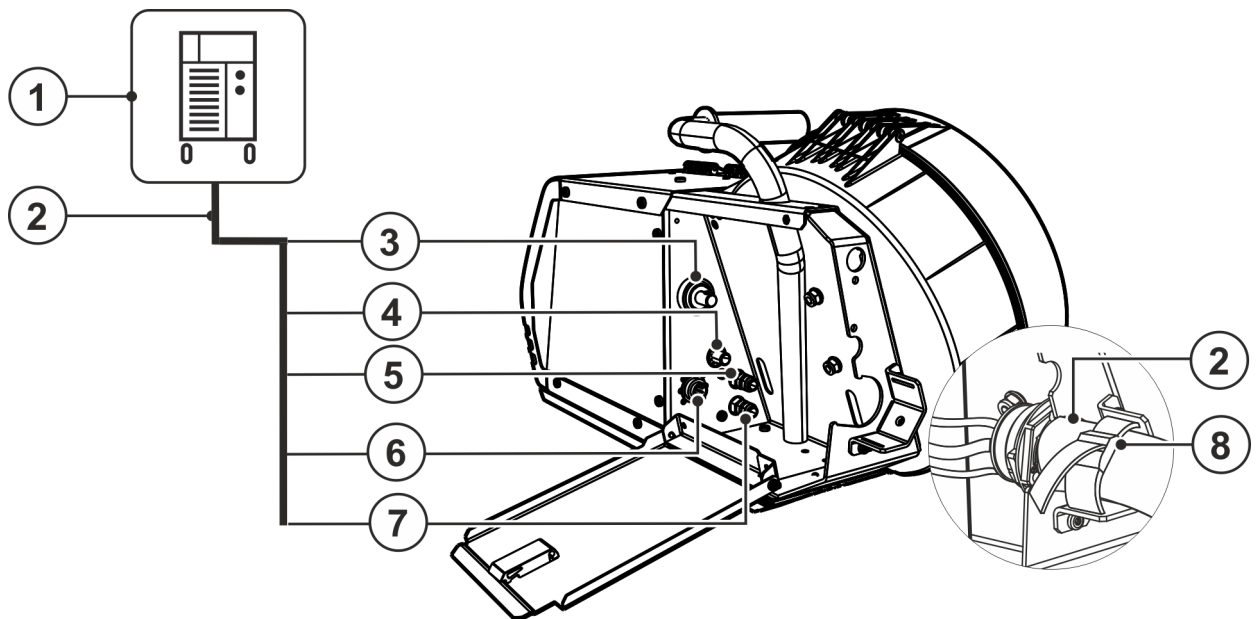
- Ellenőrizze rendszeresen az összes hegesztőáram-kapcsolat megfelelő rögzítését és kifogástalan elektromos csatlakozását.
- Az áramforrás minden elektromosan vezető részegységét, mint ház, kocsi, daruállvány, elektromosan szigetelve kell felállítani, rögzíteni vagy felfüggeszteni!
- Ne rakjon le szigetelés nélkül más elektromos üzemi eszközt, mint fúrógép, sarokcsiszoló, stb. az áramforrásra, a kocsira, a daruállványra!
- A hegesztőpisztolyt és az elektródafogót mindig elektromosan szigetelve tegye le, ha nincsenek használatban!









Ábra 5-4

5.2 Közbenső kábelköteg csatlakoztatása

-  **Az összekötő kábelköteg földelővezetőjét ennél a készüléksorozatnál nem szabad a hegesztőgéphez vagy a huzalelőtoló készülékhez csatlakoztatni! Távolítsa el a földelővezetőt, vagy tolja vissza a kábelkötegbe!**



Ábra 5-5

Poz.	Jel	Leírás
1		Áramforrás Figyelembe kell venni a kiegészítő rendszerdokumentumokban leírtakat is!
2		Közbenső kábelköteg
3		Csatlakozódugasz, hegesztőáram áramforrás Hegesztőáram-kapcsolat az áramforrás és a huzalelőtoló készülék között
4		Csatlakozócsonk G$\frac{1}{4}$" , védőgáz csatlakozó
5		Gyorscsatlakozó (piros) Hűtőanyag visszatérő
6		Csatlakozó aljzat, 7 pólusú (digitális) Huzalelőtoló egység vezérlőkábelének csatlakoztatására
7		Gyorscsatlakozó (kék) Hűtőanyag előremenő
8		Biztosítóheveder Összekötő kábelköteg húzási tehermentesítés

- Dugja át a kábelköteg végét az összekötő kábelköteg húzási tehermentesítőjén és rögzítse biztosítóhevederrel az ábrán látható módon.
- Áramkábel csatlakozó dugóját a „Hegesztőáram csatlakozó“ hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Gáztömítő hollandi anyáját a menetes csatlakozóhoz (G $\frac{1}{4}$ ") csatlakoztatni.
- Vezérlőkábel csatlakozó dugóját a 7-pólusú aljzatba bedugni és a hollandi anya meghúzásával rögzíteni (a csatlakozót csak egy pozícióban lehet az aljzatba bedugni).
- Hűtőfolyadék-tömítő gyorscsatlakozóit a megfelelő gyorscsatlakozó hüvelyekbe ütközésig bedugni: A piros színű, visszatérő ági tömlő gyorscsatlakozóját a piros gyorscsatlakozó hüvelybe, a kék színű, előremenő ági tömlő gyorscsatlakozóját pedig a kék gyorscsatlakozó hüvelybe.

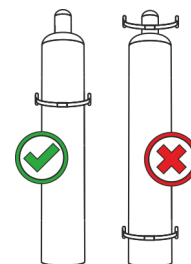
5.2.1 Védőgáz ellátás

⚠ FIGYELMEZTETÉS



**A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!
A védőgázpalackok nem előírás szerinti vagy elégtelen rögzítése súlyos sérülést okozhat!**

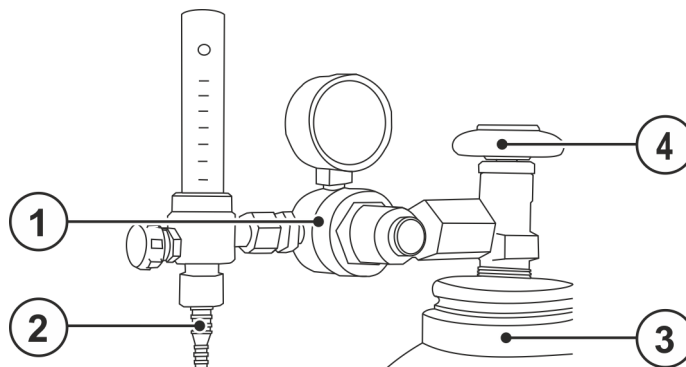
- Állítsa a védőgázpalackot az arra szolgáló tartóba, majd biztosítsa a biztosítóelemek (lánc/heveder) segítségével!
- A rögzítésnek a védőgázpalack felső felén kell történnie!
- A biztosítóelemeknek szorosan kell a palackon illeszkedniük!



Kifogástalan minőségű varrat készítésének alapfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű védőgáz akadálytalan hozzáférése a gázpalackból a hegesztőpisztolyhoz. Ha a védőgáz hozzáféréseben valamilyen eltömődés van, akkor az a hegesztőpisztoly meghibásodását okozhatja!

- **Ha nem használjuk a védőgáz menetes csatlakozóját, akkor vissza kell rá dugni a sárga védőkupakot!**
- **Biztosítani kell, hogy valamennyi gázcsatlakozó szivárgásmentesen tömítsen!**

5.2.2 Nyomáscsökkentő csatlakoztatás



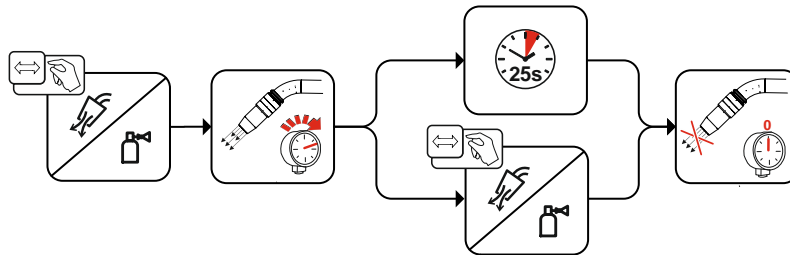
Ábra 5-6

Poz.	Jel	Leírás
1		Nyomáscsökkentő
2		Nyomáscsökkentő kilépő oldala
3		Gázpalack
4		Gázpalack elzárószelep

- A nyomáscsökkentő csatlakoztatása előtt a gázpalack elzárószelepét rövid időre ki kell nyitni, hogy az esetleges szennyeződések eltávozzanak.
- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepére szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Gáztömlő hollandi anyáját a nyomáscsökkentő kilépő oldali menetes csatlakozójára rácsavarozni.

5.2.2.1 Gázteszt

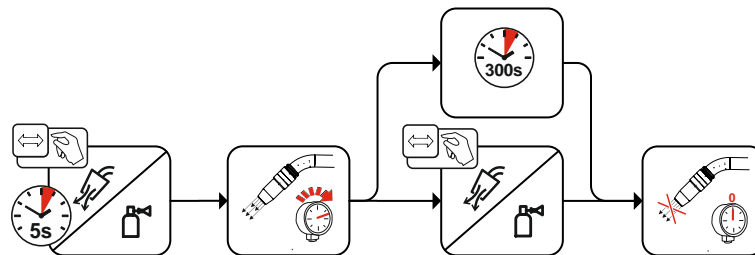
A kezelőelemek a huzalelőtölés hajtás védőfedele alatt találhatók.



Ábra 5-7

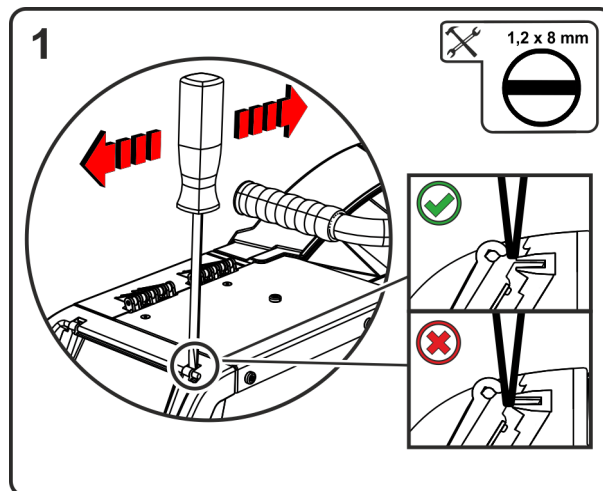
5.2.2.2 A tömlőcsomag öblítése

A kezelőelemek a huzalelőtölés hajtás védőfedele alatt találhatók.



Ábra 5-8

5.2.3 Védőfedél, Vezérlés



Ábra 5-9

Poz.	Jel	Leírás
1		Védőfedél

- Óvatosan pattintsa előre a védőfedél felfüggesztését.

5.3 MIG/MAG-hegesztés

5.3.1 Hegesztőpisztoly csatlakoztatása



**Készülék károsodása a szakszerűtlenül csatlakoztatott hűtőközeg vezetékek miatt!
Nem szakszerűen csatlakoztatott hűtőközeg vezetékek vagy gázhűtéses hegesztőpisztoly használata esetén a hűtőközeg körfolyamat megszakad és a készülék károsodhat.**

- **Az összes hűtőközeg vezetéket megfelelően csatlakoztassa!**
- **A kábelköteget és a hegesztőpisztoly-kábelköteget teljesen tekerceselje ki!**
- **A maximális kábelköteg hosszát vegye figyelembe > lásd fejezet 5.1.2.2.**
- **Gázhűtéses hegesztőpisztoly használata esetén hozzon létre tömlőhidas hűtőközeg körfolyamatot > lásd fejezet 9.**

Az euro központi csatlakozó gyárilag fel van szerelve kapilláriscsővel a huzalvezető spirállal rendelkező hegesztőpisztolyok számára. Ha huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztolyt használ, akkor át kell alakítani!

- **hegesztőpisztoly huzalvezető csővel > üzemeltesse vezetőcsővel!**
- **hegesztőpisztoly huzalvezető spirállal > üzemeltesse kapilláris csővel!**

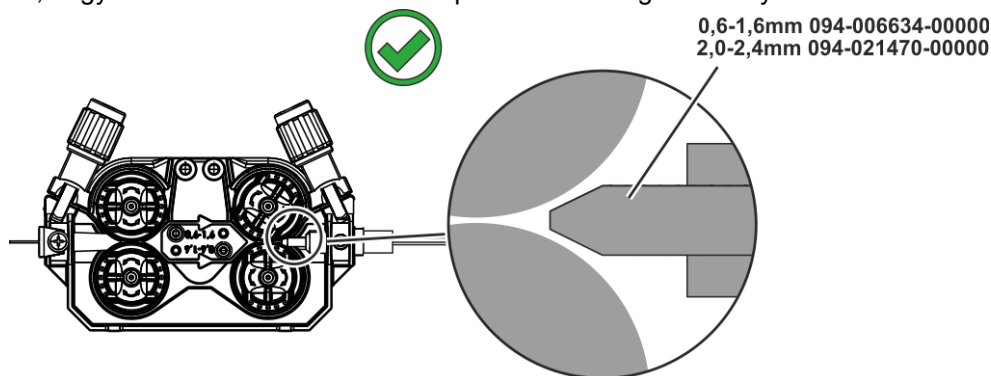
A huzalelektróda átmérőjének és a huzalelektróda típusának megfelelően egy megfelelő belső átmérőjű huzalvezető spirált vagy huzalvezető csövet kell a hegesztőpisztolyban alkalmazni!

Ajánlás:

- A kemény, ötvöztelen huzalelektródák (acél) hegesztéséhez acél huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A kemény, erősen ötvözött huzalelektródák (CrNi) hegesztéséhez króm-nikkel huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A lágy huzalelektródák, erősen ötvözött huzalelektródák vagy alumínium anyagok hegesztéséhez vagy keményforrasztásához huzalvezető csövet, pl. műanyag- vagy tefloncsövet kell használni.

Előkészületek huzalvezető spirállal ellátott hegesztőpisztoly csatlakoztatására:

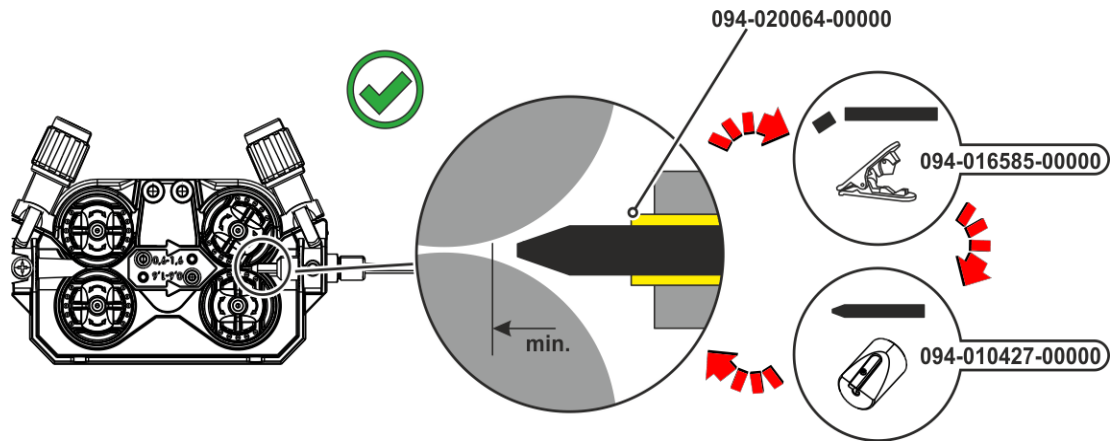
- Ellenőrizni, hogy a centrál csatlakozóban a kapilláriscső a megfelelő helyen van-e!



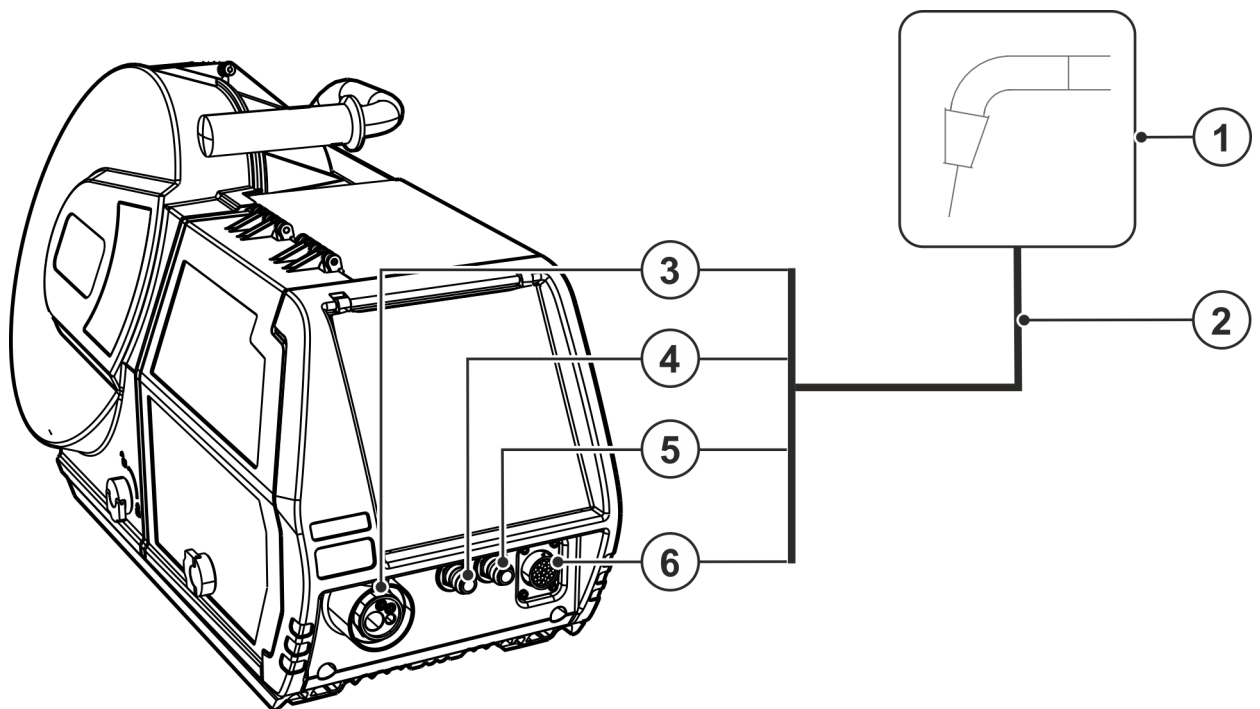
Ábra 5-10

Előkészítés huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztoly csatlakoztatásához:

- Tolja előre a kapilláriscsövet huzalelőtölés oldalon az euro központi csatlakozó irányába, és ott vegye ki.
- Tolja be a huzalvezető cső vezetőcsövét az euro központi csatlakozó felől.
- Vezesse be a hegesztőpisztoly központi csatlakozódugóját az euro központi csatlakozóba a még túllógó huzalvezető csővel, majd rögzítse a hollandi anya meghúzásával.
- Röviddel a huzalelőtölő görgő előtt > lásd fejezet 9 vágja le a huzalvezető csövet vezetőcső vágókéssel
- Lazítsa meg és húzza ki a hegesztőpisztoly központi csatlakozóját.
- A huzalvezető csövet hegyezővel > lásd fejezet 9 sorjázza és hegyezze ki a huzalvezető levágott végét.



Ábra 5-11



Ábra 5-12

Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőpisztoly
2		Hegesztőpisztoly kábelköteg
3		Hegesztőpisztoly-csatlakozó (Euro- központi csatlakozó) Integrált hegesztőáram, védőgáz és pisztoly nyomógomb
4		Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé
5		Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől
6		Csatlakozó aljzat, 19 pólusú (analóg) Analóg kiegészítő elemek (távszabályzó, pisztoly vezérlőkábel, stb.) csatlakoztatására

- Pisztoly centrál csatlakozóját a csatlakozó aljzatba bedugni és a biztosító anya meghúzásával rögzíteni.
- Hűtőfolyadéktömlők gyorscsatlakozóit a megfelelő gyorscsatlakozó hüvelyekbe ütközésig bedugni: A piros színű, visszatérő ági tömlő gyorscsatlakozóját a piros gyorscsatlakozó hüvelybe, a kék színű, előremenő ági tömlő gyorscsatlakozóját pedig a kék gyorscsatlakozó hüvelybe.
- Illessze a hegesztőpisztoly vezérlőkábel-dugaszát a 19-pólusú csatlakozóaljzatba, majd reteszelje (kizárólag MIG/MAG hegesztőpisztolyok kiegészítő vezérlőkábellel).

5.3.2 Huzaltovábbítás

VIGYÁZAT



Mozgó alkatrészek miatti sérülésveszély!

A huzalelőtoló készülékek mozgó alkatrészekkel vannak felszerelve, amelyek a kezét, haját, ruhadarabokat vagy szerszámokat elkapathatják, 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 huzaltekerctől a hegesztőpisztolyig!
- Rendszeres időközönként ellenőrizze a huzalvezetést!
- Az üzemeltetés alatt az összes házburkolatot ill. védőfedeleket tartsa zárva!

5.3.2.1 Tel besleme sűrűsü sistemi koruma tapasının açılması



Aşağıdaki işlemler için tel besleme sűrűsü sisteminin koruma tapasının açılması gerekmektedir. Koruma tapası çalışmaya başlamadan önce mutlaka tekrar kapatılmalıdır.

- Koruma tapası kilidini çözün ve açın.

5.3.2.2 Huzaltekerçs felhelyezése

VIGYÁZAT

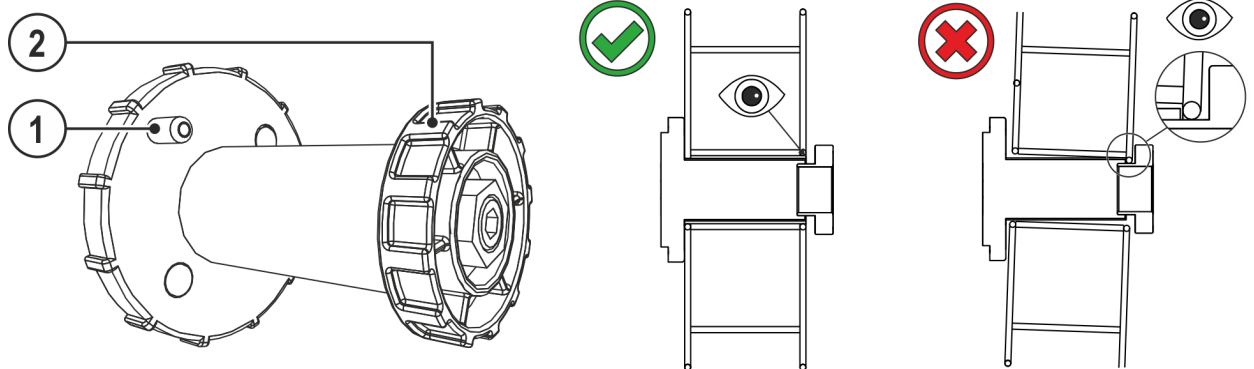


Sérülésveszély a szabálytalanul rögzített huzaltekerçs miatt.

A szabálytalanul rögzített huzaltekerçs kioldódhat a huzaltekerçs tartóból, leeshet, ami a készülék károsodásával vagy személyi sérülésekkel járhat.

- Rögzítse szabályosan a huzaltekerçset a huzaltekerçs tartón.
- Minden munkakezdés előtt ellenőrizze a huzaltekerçs biztonságos rögzítését.

Standard D300-as huzaltekercs használható. Nem szabványos huzaltekercs (DIN8559) használata esetén adapter szükséges > lásd fejezet 9.

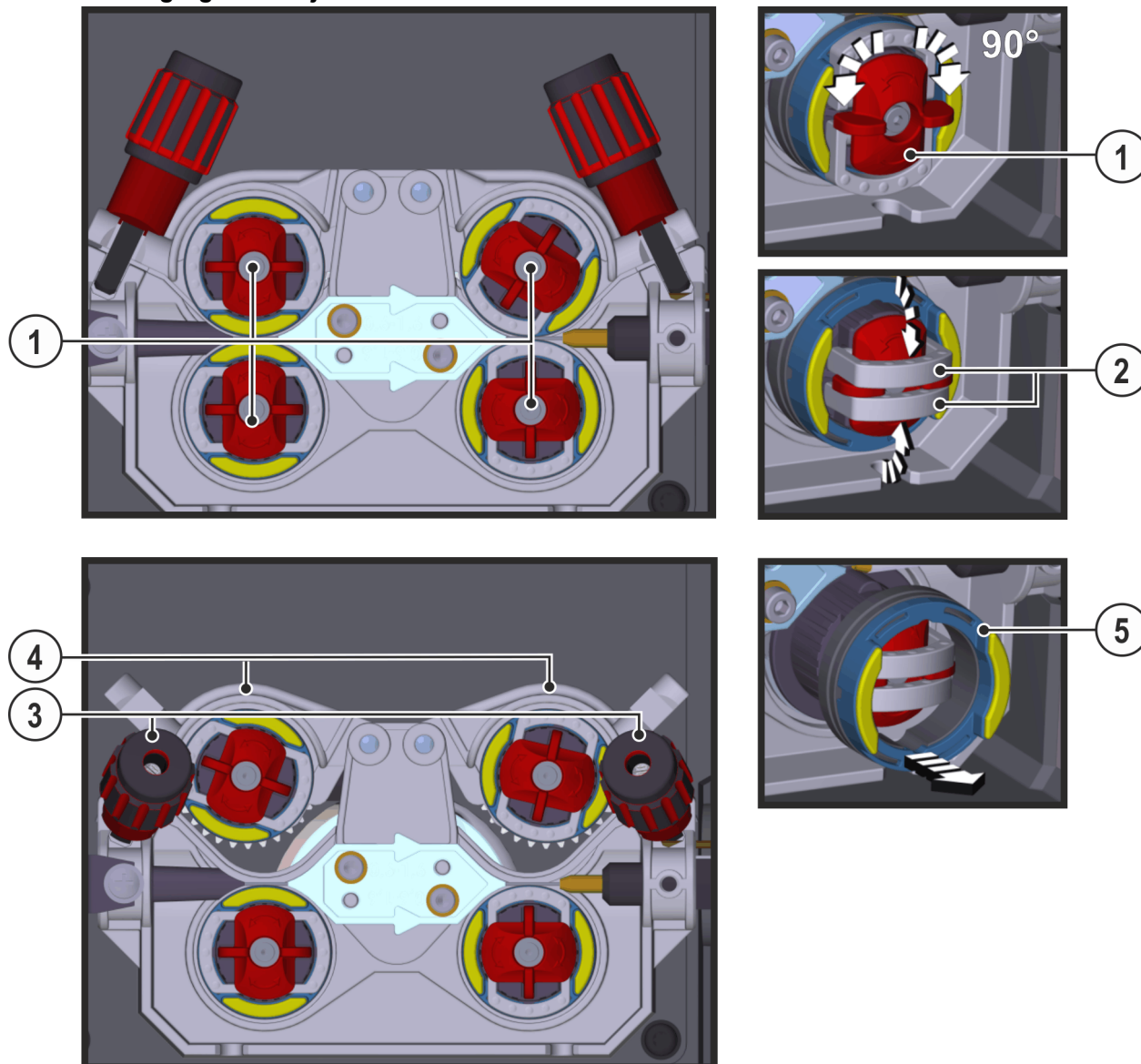


Ábra 5-13

Poz.	Jel	Leírás
1		Illesztőcsap Huzaltekercs rögzítésére
2		Műanyag anya Huzaltekercs rögzítésére

- Műanyag rögzítőanyát a huzaldob tengelyről lecsavarni.
- A huzaltekercset úgy felhelyezni a tengelyre, hogy a menesztőcsap a dobon lévő furatba illeszkedjen.
- Huzaltekercset a műanyag anya meghúzásával ismét rögzíteni.

5.3.2.3 Huzalelőtoló görgők cseréje



Ábra 5-14

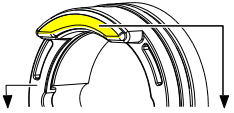
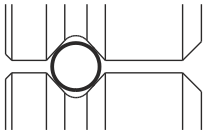
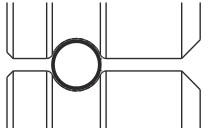
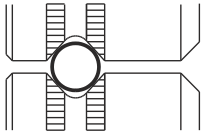
Poz.	Jel	Leírás
1		Szorító A szorítóval történik a huzalelőtoló görgők záró kengyeleinek rögzítése.
2		Záró kengyel A záró kengyelekkel történik a huzalelőtoló görgők rögzítése.
3		Nyomóegység A feszítőegység rögzítése és a szorítónyomás beállítása
4		Feszítőegység
5		Huzalelőtoló görgő lásd a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázatot

- Forgassa el a szorítót 90°-kal az óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányban (a szorító bepattan).
- Hajtsa a záró kengyelt 90°-kal kifelé.
- Leszorító görgők feszítőcsavarját meglazítani és előre billenteni (a feszítő egység ilyenkor a leszorító görgőkkel együtt automatikusan felemelkedik).
- Húzza le a huzalelőtoló görgőket a görgőtartókról.
- Válassza ki az új huzalelőtoló görgőket a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázat segítségével és rakja össze a hajtást fordított sorrendben.

Rossz hegesztési eredmények a hibás huzaltovábbítás miatt!

A huzalelőtoló görgőknek igazodniuk kell a huzalátmérőhöz és az anyaghoz. A megkülönböztetéshez a huzalelőtoló görgők színnel vannak megjelölve (lásd a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázatot). > 1,6 mm huzalátmérők használata esetén a hajtást az ON WF 2,0-3,2MM EFEED huzalvezető készletre kell átszerelni > lásd fejezet 10.

„Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázat:

Anyag	Átmérő		Színkód			Horonyforma
	Ø mm	Ø inch				
Acél Nemesacél Keményforrasztás	0,6	.023	egyszínű	világos rózsaszín	-	 V-horony
	0,8	.030		fehér		
	0,8	.030	kétszínű	fehér	kék	
	0,9	.035				
	1,0	.040		kék	piros	
	1,0	.040				
	1,2	.045	egyszínű	zöld	-	
	1,4	.052		fekete		
	1,6	.060		szürke		
	2,0	.080		barna		
	2,4	.095		világoszöld		
2,8	.110	d				
3,2	.125	lila				
Alumínium	0,8	.030	kétszínű	fehér	sárga	 U-horony
	0,9	.035		kék		
	1,0	.040		piros		
	1,2	.045		fekete		
	1,6	.060		szürke		
	2,0	.080		barna		
	2,4	.095		világoszöld		
	2,8	.110		d		
3,2	.125	lila				
Töltött huzal	0,8	.030	kétszínű	fehér	narancs	 V-horony, recézett
	0,9	.035		kék		
	1,0	.040		piros		
	1,2	.045		zöld		
	1,4	.052		fekete		
	1,6	.060		szürke		
	2,0	.080		barna		
	2,4	.095				

5.3.2.4 Huzalelektrod befűzése

⚠ VIGYÁZAT

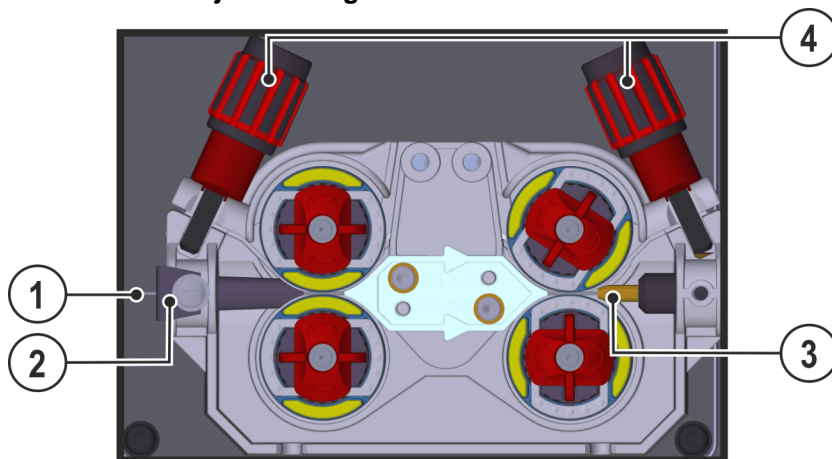


Sérülésveszély a hegesztőpisztolyból kilépő hegesztőhuzal következtében!

A hegesztőhuzal nagy sebességgel léphet ki a hegesztőpisztolyból és ezáltal a szem, az arc vagy egyéb testrész sérülését okozhatja!

- A hegesztőpisztolyt soha ne tartsa saját maga vagy mások irányába!

A befűzési sebesség a Huzalbefűzés nyomógomb megnyomásával és a Huzalsebesség forgógomb egyidejű forgatásával fokozatmentesen állítható. A készülékvezérlés bal oldali kijelzésén a kiválasztott befűzési sebesség, a jobb oldali kijelzésén pedig a huzalelőtolás hajtásának aktuális motorárama jelenik meg.



Ábra 5-15

Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőhuzal
2		Huzalbevezető cső
3		Huzalvezető cső
4		Beállítóanya

- Pisztolykábelt egyenesen lefektetni.
- Tekerje le óvatosan a hegesztőhuzalt a huzaltekercsről és vezesse be a huzalbemeneti csomákba a huzalgörgőkig.
- Nyomja meg a behúzó gombot (a hajtás felveszi a hegesztőhuzalt és automatikusan a hegesztőpisztolyon található kilépésig vezeti) > lásd fejezet 4.

A huzalvezetés megfelelő előkészítése, különösen a kapilláris-, ill. a huzalvezető cső területén az automatikus befűzési folyamat előfeltétele > lásd fejezet 5.3.1.

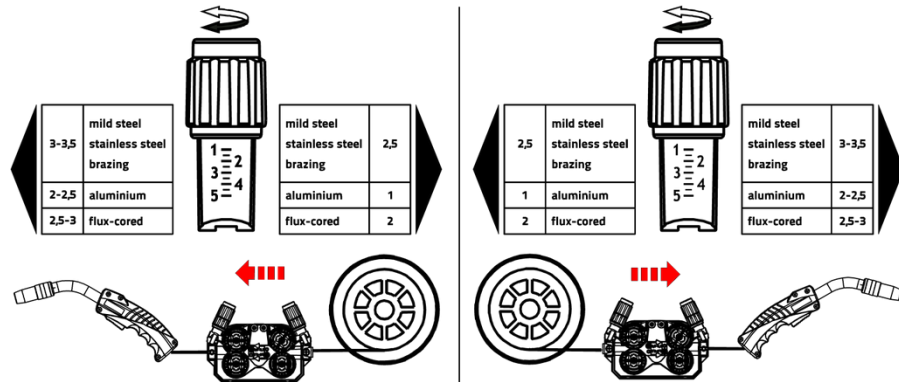


A nem megfelelő szorítónyomás megnöveli a huzalelőtoló görgők kopását!

- A szorítónyomást úgy kell beállítani a nyomóegységen levő állítóanyákkal, hogy továbbítsa a huzalelektrodát, viszont át tudjon csúszni, ha a huzaltekercs blokkol!
- Az elülső görgők (az előtolás irányába nézve) szorítónyomását magasabbra kell beállítani!
- A szorítónyomást az alkalmazott segédanyagtól függően a nyomóegységek beállító anyáival minden oldalon (huzalbemenet / huzalkimenet) külön kell beállítani. A beállítási értékeket tartalmazó táblázat a huzalhajtás közelében elhelyezett matricán található:

1. változat: baloldali beépítési helyzet

2. változat: jobboldali beépítési helyzet

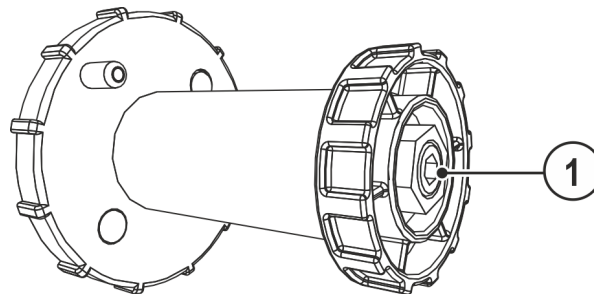


Ábra 5-16

Automatikus befűzés leállítása

Helyezze a hegesztőpisztolyt a befűzési eljárás alatt a munkadarabra. A hegesztőhuzal most csak addig kerül befűzésre, míg a munkadarabot érinti.

5.3.2.5 Huzalfék beállítása



Ábra 5-17

Poz.	Jel	Leírás
1		Belsőkulcsnyílású csavar Huzaldobtartó rögzítése és huzalfék beállítása

- A fékhatás növelése érdekében a belsőkulcsnyílású csavart (8 mm) az óra járásával megegyező irányba tekerni.

A huzaldobféket csak annyira kell meghúzni, hogy a huzalelőtoló motor leállása után a huzaltekercs ne forogjon tovább, de nem szabad teljesen befékezni!

5.3.3 Standard MIG/MAG-pisztoly

A MIG/MAG-pisztoly nyomógombja alapvetően a hegesztés folyamatának indítására és befejezésére szolgál.

Kezelőelem	Funkciók
Pisztoly nyomógomb	<ul style="list-style-type: none"> • Hegesztés indítása / befejezése

5.3.4 Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok

5.3.4.1 Átváltás húzó/toló- és közbenső huzaltovábbítás között

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!

A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!

Szakszerűtlen javítás vagy átalakítás a garancia elvesztésével jár!

- Javítás igénye esetén kérje kiképzett szakember (EWM szakszerviz) segítségét!



Az átalakítás után el nem végzett ellenőrzés okozta veszélyek!

Az ismételt üzembe helyezés előtt „Időszakos ellenőrzést és vizsgálatot“ kell végezni az IEC / MSZ EN 60974-4 „Ívhegesztő berendezések - Időszakos ellenőrzés és vizsgálat“ szabványnak megfelelően!

- Végezzen ellenőrzést az IEC / MSZ EN 60974-4 szabványnak megfelelően!

A csatlakozó közvetlenül az M3.7X panelon található.

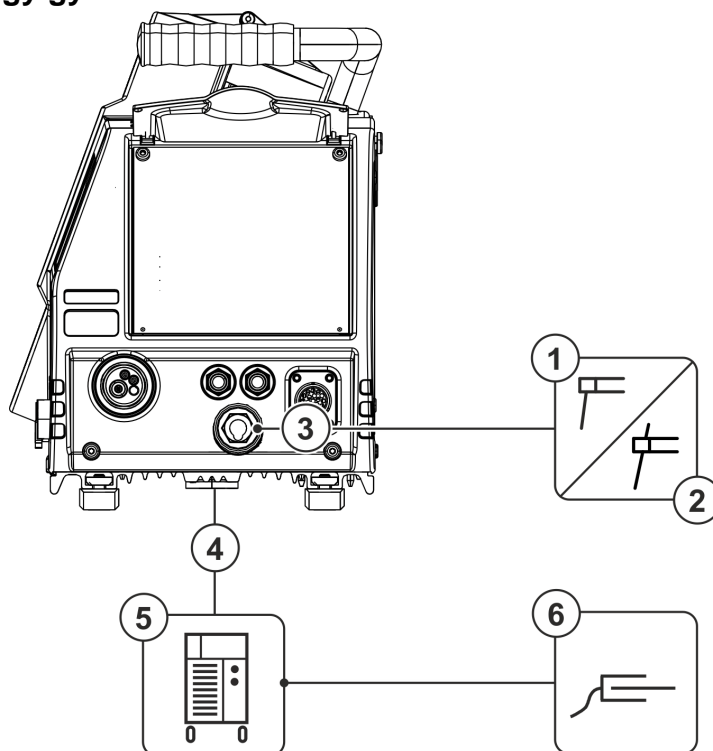
Csatlakozó	Funkció
X24-re	Üzem mód Push/Pull- hegesztőpisztollyal (gyári beállítás)
X23-ra	Üzem mód közbenső hajtással

5.3.5 Hegesztési feladat kiválasztása





A hegesztési feladat kiválasztását, ill. a készülékkezelést lásd a megfelelő „Vezérlés” kezelési és karbantartási utasításban.

5.4 Bevont elektródás kézi ívhegesztés vagy gyökmarás

5.4.1 Elektródafogó vagy gyökmaró csatlakozás



Ábra 5-18

Poz.	Jel	Leírás
1		Elektrodafogó
2		Gyökmaró
3		Hegesztőáram csatlakozóaljzat Az euro központi csatlakozó hegesztőáram potenciálja bevont elektródás kézi ívhegesztéshez, ill. gyökmaráshoz
4		Közbenső kábelköteg
5		Áramforrás Figyelembe kell venni a kiegészítő rendszerdokumentumokban leírtakat is!
6		Munkadarab

- Csatlakoztassa az elektrodafogó, ill. gyökmaró kábelcsatlakozóját a huzalelőtoló készüléken lévő hegesztőáram csatlakozóaljzatra, majd jobbra forgatva reteszelve. A hegesztőáram polaritásának megfordítása az áramforráson a hegesztőáram csatlakozó (összekötő kábelköteg) áthelyezésével történik.

A polaritás megválasztásánál mindig a használt elektróda gyártójának a dobozon is megtalálható előírásait kell figyelembe venni.

5.4.2 Testkábel csatlakoztatása

Csatlakozás leírását lásd megfelelő "Áramforrás" kezelési és karbantartási utasítása.

5.4.3 Hegesztési feladat kiválasztása

A hegesztési feladat kiválasztását, ill. a készülékkezelést lásd a megfelelő „Vezérlés” kezelési és karbantartási utasításban.

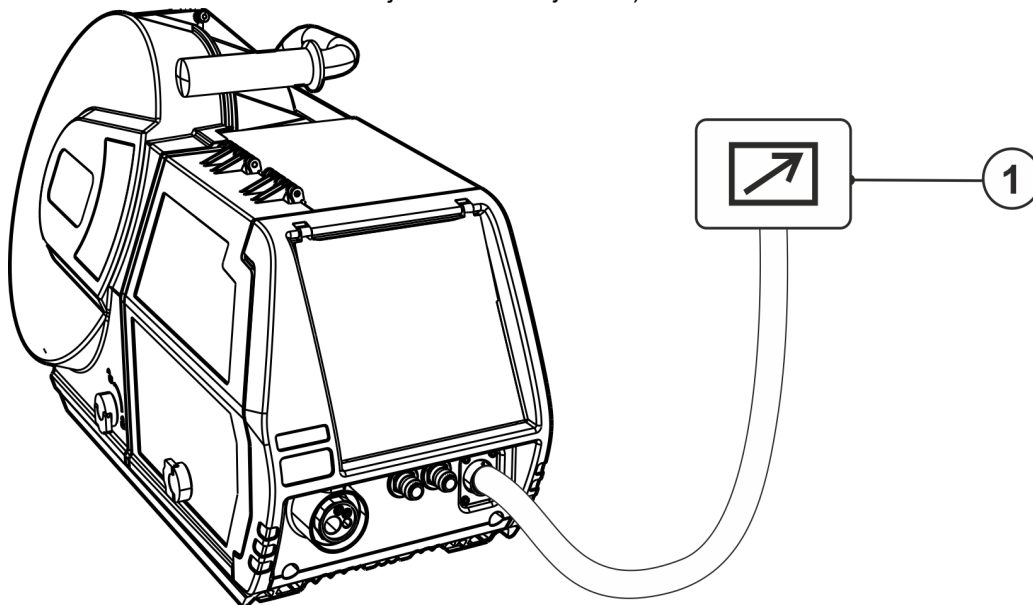
5.5 Távszabályzók



A nem eredeti gyári alkatrészek használatából eredő károokra nem vonatkozik a gyártóművi garancia!

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

A távvezérlők a különböző készülékfunkciók távoli kezelésére szolgálnak (lásd távvezérlő kezelési és karbantartási utasítása). A távvezérlő csatlakozás a készülék kivitelétől függően 7 vagy 19 pólusú lehet (csatlakozást lásd Készülék-leírás című fejezet > lásd fejezet 4).



Ábra 5-19

Poz.	Jel	Leírás
1		Távvezérlő

- Csatlakoztassa a távvezérlő csatlakozóját a huzalelőtoló készülék távvezérlő csatlakozóaljzatára (19 pólusú), majd jobbra forgatva reteszelve.

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 szakértő, képezett személyek végezhetik. Képezett 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 előírást > lásd fejezet 6.2.
- 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 cikkszama, alkatrész megnevezése és cikkszama.

Jelen készülék a megadott környezeti feltételek és normál munkafeltételek mellett messzemenően karbantartásmentes és minimális ápolást igényel.

A szennyezett készülék miatt az élettartam és a bekapcsolási idő csökken. A tisztítási intervallumokat alapvetően a környezeti feltételek és a készülék ehhez kapcsolódó elszennyeződése határozzák meg (mindazonáltal legalább félévente).

6.1.1 Tisztítás

- Tisztítsa meg a külső felületeket egy nedves kendővel (ne használjon agresszív tisztítószeret).
- Fújja ki a szellőzőcsatornákat és amennyiben szükséges a készülék hűtőlamelláit olaj- és vízmentes sűrített levegővel. A sűrített levegő megforgathatja és ezáltal tönkretelheti a készülék ventilátorát. Ne fújja meg közvetlenül, ill. szükség esetén mechanikusan blokkolja a készülék ventilátorát.
- Ellenőrizze a hűtőfolyadék szennyeződéseit és amennyiben szükséges, cserélje ki azt.

6.1.2 Légszűrő

Az alacsonyabb hűtőlevegő-átáramlás révén csökken a hegesztőgép bekapcsolási ideje. A szennyszűrőt rendszeresen le kell szerelni, és sűrített levegővel kell megtisztítani (a szennyezettségi foktól függően).

6.2 Karbantartási munkák, időközök

6.2.1 Napi karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Hálózati csatlakozókábel és annak törésgátlója
- Gázpalack rögzítőelemei
- Végezze el a tömlőcsomag és az áramcsatlakozások külső sérülésekre vonatkozó ellenőrzését, adott esetben cserélje ki azokat, ill. szakemberrel javíttassa meg!
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Ellenőrizze az összes csatlakozás valamint kopóalkatrész szoros illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Ellenőrizze a huzaltekercs szabályos rögzítését.
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Egyebek, általános állapot

Működésellenőrzés

- Kezelő-, jelző-, védő- és kapcsolóelemek működésének ellenőrzése.
- Áramkábelek (csatlakozók megfelelő rögzítettségét is ellenőrizni)
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Gázpalack rögzítőelemei
- Ellenőrizze a huzaltekercs szabályos rögzítését.
- Ellenőrizze a csatlakozók csavar- és dugaszoló csatlakozóinak, valamint a kopóalkatrészek helyes illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Távolítsa el a rátapadó hegesztési fröccsenést.
- A huzaltovábbító görgőket rendszeresen tisztítsa meg (a szennyezettségi foktól függően).

6.2.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Sérülések a burkolaton (elő-, hát- és oldallapok)
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés

Működésellenőrzés

- Választókapcsolók, vezérlőelemek, vészkapcsolók, feszültségcsökkentők, jelző- és ellenőrző lámpák
- Ellenőrizni, hogy a huzalvezetés részei (huzalbevezető, kapilláriscső) megfelelően rögzítettek-e.
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés
- Ellenőrizze és tisztítsa meg a hegesztőpisztolyt. A pisztolyban keletkező lerakódások rövidzárlatot okozhatnak, ami hátrányosan befolyásolja a hegesztési eredményt, és a pisztoly is károsodhat!

6.2.3 Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)

Az IEC 60974-4 szabvány („*Időszakos felülvizsgálat és ellenőrzés*”) szerint kell elvégezni a készülék rendszeres időközönkénti átvizsgálását. Az itt leírt ellenőrzéseken túl be kell tartani az adott országban érvényes sajátos előírásokat is.

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

6.3 Elhasznált eszközök ártalmatlanítása



Szakemberi hulladékkezelés!

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

- Az elhasznált alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!
- Az elhasznált alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!
- 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 kerek 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)) megfelelően 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 privát háztartásból származó régi készülékeket.
- A régi készülékek visszaadásával vagy gyűjtésével kapcsolatban az illetékes helyi önkormányzatnál érdeklődjön.
- Mindezeket túl az elhasznált hegesztőkészülékeit Európában bármely EWM szaktereskedésben is leadhatja.

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 Hibaüzenetek (áramforrás)

A hegesztőgép hibáját hibakód jelzi (lásd táblázat) a vezérlés kijelzőjén. Hiba esetén a teljesítményegység lekapcsol.

A lehetséges hibaszámok kijelzése függ a készülék kivitelezésétől (csatlakozások / funkciók).

- A hegesztőgép esetleges meghibásodásáról jegyzőkönyvet kell felvenni, és ezt a dokumentációt át kell adni a szerviz szakemberének.
- Ha egyszerre több hiba lép fel, akkor azok kódjai egymás után jelennek meg a kijelzőn.

Hiba (Err)	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és hasonlítsa össze a hegesztőkészülék csatlakozó-feszültségeivel
2	-	-	x	Hálózati feszültség alacsony	
3	x	-	-	Hegesztőgép túlmelegedés	Hagyja lehűlni a készüléket (hálózati kapcsoló „1” állásba)
4	x	x	-	Hűtőfolyadék-hiba	Töltse fel a hűtőfolyadékot Szivattyútengely megforgatása (hűtőfolyadék szivattyú) Ellenőrizze a légkeringető hűtőkészülék túláram-kioldóját
5	x	-	-	Huzalelőtoló készülék hiba, tacho hiba	Ellenőrizze a huzalelőtoló készüléket A tachogenerátor nem ad jelet, M3.51 hiba > értesítse a szervizt.
6	x	-	-	Hiba a védőgázzal	Ellenőrizze a védőgáz ellátást (védőgáz felügyeletes készülékek)
7	-	-	x	Szekunder túlfeszültség	Inverterhiba > Értesítse a szervizt
8	-	-	x	Huzal-hiba	Vállassza le a hegesztőhuzal és a ház, ill. a földelt tárgy közti elektromos kapcsolatot
9	x	-	-	Gyors lekapcsolás	Hárítsa el a robot hibáját (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez)
10	-	x	-	Ívszakadás	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez)
11	-	x	-	Gyújtás hiba (5 s után)	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez)
13	x	-	-	VÉSZ-KI-lekapcsolás	Ellenőrizze a gépesített AWI-hegesztés csatlakozó aljzatának VÉSZ-KI-kapcsolóját
14	-	x	-	Huzalelőtoló készülék felismerés	Ellenőrizze a kábelösszekötéseket
				Azonosítószám hozzárendelési hiba (2DV)	
15	-	x	-	2. huzalelőtoló készülék felismerés	Ellenőrizze a kábelösszekötéseket
16	-	-	x	Üresjáratú feszültség csökkenés hiba (VRD)	Értesítse a szervizt.
17	-	x	x	Huzalelőtolás hajtás túláram észlelés	Ellenőrizze a huzaltovábbítás könnyen járását

Hiba (Err)	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
18	-	x	x	Tachogenerátor jel hiba	Ellenőrizze a kapcsolatot és különösen a második huzalelőtoló készülék (Slave-hajtás) tachogenerátorát.
56	-	-	x	Hálózati fázis kiesése	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket
59	-	-	x	Nem kompatibilis készülék	Készülék alkalmazás ellenőrzése
60	-	-	x	Szoftverfrissítés szükséges	Értesítse a szervizt.

Jelmagyarázat a kategóriákhoz (hibák törlése)

- a) A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát elhárították.
 b) A hibaüzenetet az egyik nyomógomb megnyomásával lehet törölni:

Készülékvezérlés	Nyomógomb
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	nem lehetséges

- c) A hibaüzenetet csak a készülék ki- és bekapcsolásával lehet törölni.

A védőgáz-hiba (Err 6) visszaállítható a „hegesztési paraméterek gomb” megnyomásával.

7.2 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

Hűtőfolyadék hiba/nincs hűtőfolyadék átfolyás

- ↗ Hűtőfolyadék térfogatára túl kevés
 - ✘ A hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni, és szükség esetén pótolni a hiányt
- ↗ Levegő van a hűtőkörben
 - ✘ A hűtőközeg kör légtelenítése

Huzalelőtölési probléma

- ✓ Áramátadó eltömődött
 - ✘ Tisztítsa meg, permetezze be hegesztő védőspray-vel és szükség esetén cserélje ki
- ✓ Huzaldob fék beállítása > lásd fejezet 5.3.2.5
 - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ✓ Leszorító erő beállítása > lásd fejezet 5.3.2.4
 - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ✓ Huzalelőtölő görgők kopottak
 - ✘ Ellenőrizni és szükség esetén cserélni
- ✓ Huzalelőtölő motor nem kap tápfeszültséget (túlterhelés miatt kioldott a kismegszakító)
 - ✘ A kioldott kismegszakítót (az áramforrás hátoldalán található) nyomógomb megnyomásával visszakapcsolni
- ✓ Megtört kábelköteg
 - ✘ Pisztoly kábelköteget hurkok nélkül lefektetni
- ✓ Huzalvezető cső vagy -spirál szennyezett vagy elkopott
 - ✘ Huzalvezető csövet vagy –spirált megtisztítani, megtört vagy elkopott huzalvezetőt cserélni

Zavarok a készülék működésében

- ✓ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő összes jelzőlámpa világít
- ✓ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő jelzőlámpák nem világítanak
- ✓ Nincs hegesztési teljesítmény
 - ✘ Fáziskimaradás, hálózati csatlakoztatást (biztosítékokat) ellenőrizni
- ✓ Különböző paraméterek nem állíthatók be (hozzáférés-zárolással ellátott készülékek)
 - ✘ Kezelőfelület lezárva, hozzáférés korlátozását kikapcsolni
- ✓ Csatlakozási problémák
 - ✘ Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.
- ✓ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
 - ✘ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
 - ✘ Húzza meg rendesen az áramátadót

8 Műszaki adatok

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

8.1 Drive 4

Napájeci napětí (ze svařovacího přístroje)	42 VAC
Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1]	
60 %	550 A
100 %	430 A
Rychlost podávání drátu	0,5 m/min bis 25 m/min
Osazení kladkami z výroby	1,0-1,2 mm (Pro ocelový drát)
Pohon	4cívkový (37 mm)
Průměr cívky drátu	normované cívky drátu až 300 mm
Připojení svařovacího hořáku	Centrální přípojka Euro
Druh krytí	IP 23
Okolní teplota ^[2]	-25 °C až +40 °C
Třída EMC	A
Bezpečnostní označení	CE / EAC
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)
Rozměry	660 x 280 x 380 mm 26.0 x 11.0 x 15.0 palce
Hmotnost	15,0 kg 33.1 lb

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min přestávka)

^[2] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

9 Kiegészítők

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

9.1 Általános kiegészítők

Típus	Megnevezés	Cikkszám
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Nyomáscsökkentő manométerrel	394-002910-00030
AK300	K300 kosártekercs-adapter	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Rövidre záró tömlő	092-007843-00000
SPL	Hegyező huzalvezető csőhöz	094-010427-00000
HC PL	Tömlőlevágó	094-016585-00000

9.2 Távvezérlő / Csatlakozó- és hosszabbítókábelek

Típus	Megnevezés	Cikkszám
R10 19POL	Távvezérlő	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Távvezérlő, huzalsebesség beállítása, ívfeszültség-korrekció	090-008108-00000

9.3 Opciók

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON GK D01	Fém csúszótalp	092-003030-00000
ON WAK D01	Kerékszerelő készlet	092-002844-00000
ON PS EXT D01	Bővítő készlet: Forgótüske hosszabbító huzalelőtoló készülék felfogására ON WAK D01 kerékkészlettel	092-002871-00000
ON RFAK D01	Gumilábak	092-002845-00000
ON CC D01	Átlátszó takarófedél a készülékvezérlés védelméhez	092-002834-00000
ON TS D01/D02	Hegesztőpisztoly tartó	092-002836-00000
ON CMF D01	Darufüggeszték	092-002833-00000
ON TCC D01	Készlet tartalma: darufüggeszték és védőlemez (a huzalelőtoló készülék oldalsó helyzetben való használatához)	092-002835-00000
ON CONNECTOR D01/D02	Csatlakozás hordóból történő huzaltovábbításra	092-002842-00000

10 Kopó alkatrészek**10.1 Huzalelőtóló görgők****10.1.1 Huzalelőtóló görgők tömör acélhuzalokhoz**

Típus	Megnevezés	Cikkszám
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00006
FE 4R 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és keményforrasztáshoz	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00011
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00032

10.1.2 Huzalelőtóló görgők alumínium huzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00032

10.1.3 Huzalelőtoló görgők porbeles huzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00024

10.1.4 Huzalvezetés

Típus	Megnevezés	Cikkszám
SET DRAHTFUERUNG	Huzalvezető készlet	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Utólagos beszerelési opció, huzalvezetés 2,0-3,2 mm huzalokhoz, eFeed-hajtás	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Huzalbemeneti csonk készlet	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Vezetőcső	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Kapilláriscső	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Kapilláriscső	094-021470-00000

11 A melléklet**11.1 Viszonteladó keresése**

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"