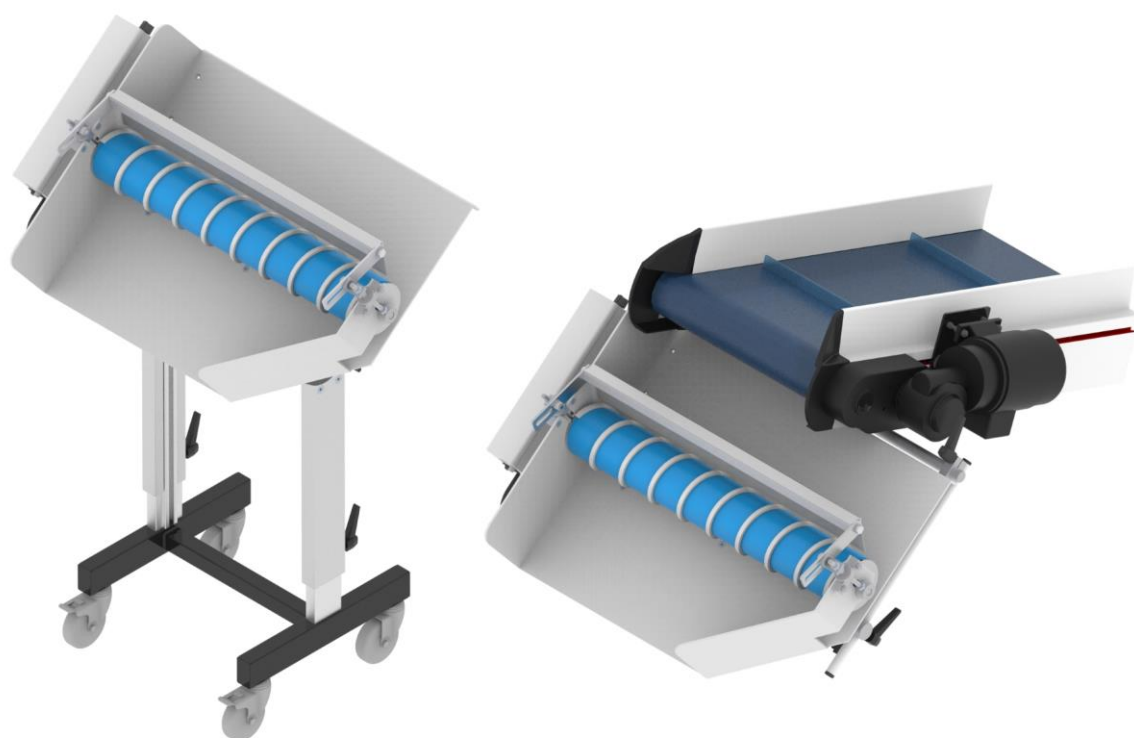


# Használati utasítás és pótalkatrészjegyzék

**Multi szeperator MSL/MSR**  
**Szeperator előtét SAL/SAR**



Felülvizsgálat: 01

Az eredeti dokumentum fordítása  
(opcionális változatokat tartalmaz)  
09.01.2024

Hungarian (HU) Ungarisch

HU-BE-AW-01



MTF Technik  
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG  
Stadionstraße 8  
D-51702 Bergneustadt

Tel.: +49 (0) 2261/94 31-0  
Fax.: +49 (0) 2261/94 31-31  
info@mtf-technik.de  
www.mtf-technik.de

© 2024 MTF Technik Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG. Minden jog fenntartva.

A jelen dokumentáció szerzői joga az MTF Technik Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG céget illeti. A dokumentáció olyan műszaki jellegű információkat tartalmaz, amelyeket sem teljesen, sem részben másolni, terjeszteni vagy versenyei célokra jogosulatlanul használni vagy más személyekkel közölni nem szabad.

<b>1</b>	<b>Általános tudnivalók.....</b>	<b>6</b>
1.1	Használat és tárolás.....	6
1.2	A gyártóra vonatkozó adatok és elérhetőségek.....	6
1.3	Szimbólumok és rövidítések.....	7
1.4	Érvényességi terület.....	8
1.5	Vonatkozó dokumentumok.....	9
1.6	Szavatosság.....	9
<b>2</b>	<b>Biztonság .....</b>	<b>10</b>
2.1	Általános biztonsági tudnivalók.....	10
2.2	A használati utasítás figyelembevétele.....	10
2.3	Rendeltetésszerű használat.....	11
2.4	Rendellenes használat.....	12
2.5	Előrelátható hibás használat.....	12
2.6	Figyelmeztetések az utasításban.....	13
2.7	A gépen elhelyezett biztonsági és figyelmeztető táblák .....	14
2.8	Üzemi feltételek.....	14
2.9	Biztonsági berendezések.....	14
2.10	Az üzemeltető kötelezettségei .....	15
2.10.1	Általános követelmények.....	15
2.10.2	Használati utasítás .....	15
2.10.3	Helyi jogszabályi rendelkezések.....	15
2.10.4	Személyzeti követelmények .....	16
2.10.5	Átszerelések és önkényes módosítások .....	16
2.10.6	Ellenőrzés .....	16
2.10.7	Tisztítás, karbantartás és üzemfenntartás.....	17
2.10.8	Betanítás.....	17
2.11	A személyzet képzése .....	18
2.12	Biztonsági utasítások a személyzet részére .....	19
2.12.1	A berendezés kezelése és üzemeltetése .....	20
2.12.2	Egyéni védőfelszerelés.....	21
2.13	Szállítás és szerelés .....	21
2.14	Biztonsági ellenőrzések .....	22
2.15	Bizonyos veszélyekre és fennmaradó veszélyekre vonatkozó megjegyzések.....	22
2.15.1	Nem képzett személyzet okozta veszélyek.....	22
2.15.2	Elektromos áram okozta veszélyek .....	23
2.15.3	Pneumatikus energia okozta veszélyek .....	23
2.15.4	Forró helyek okozta veszélyek .....	24
2.15.5	A vegyi anyagok kezelésekor fennálló veszélyek.....	24
2.15.6	Mozgó alkatrészek okozta veszély .....	24
2.15.7	A környezeti feltételek okozta veszélyek .....	25
2.15.8	Környezeti veszélyek.....	25
2.16	Pót- és kopó alkatrészek.....	26
2.17	Tennivalók vészhelyzetben .....	26
2.18	Tennivalók hiba esetén .....	27
<b>3</b>	<b>Műszaki adatok .....</b>	<b>28</b>
3.1	Műszaki adatok .....	28

3.1.1	Típustábla .....	29
<b>4</b>	<b>Felépítés és funkció.....</b>	<b>30</b>
4.1	Rövid leírás .....	30
4.2	Áttekintés.....	31
4.3	Működés leírása .....	32
4.3.1	Áttekintési ábrák .....	32
4.3.2	Működési mód .....	35
4.4	Csatlakozók.....	36
4.4.1	Elektromos csatlakoztatás .....	36
4.5	Kijelzések és kezelőelemek .....	37
4.5.1	Főkapcsoló.....	37
4.5.2	Sebességszabályozó .....	37
4.6	Üzem módok .....	38
4.6.1	Normál üzem .....	38
4.7	Tartozékok és szerszámok .....	38
4.7.1	Tartozékok .....	38
4.7.2	Szerszámok .....	38
<b>5</b>	<b>Csomagolás és szállítás.....</b>	<b>39</b>
5.1	Biztonság.....	39
5.2	A szállítmány ellenőrzése .....	41
5.3	Kirakodás, beszállítás, lehelyezés .....	41
5.4	Kicsomagolás .....	41
<b>6</b>	<b>Telepítés és első üzembe helyezés .....</b>	<b>42</b>
6.1	Telepítés: Általános megjegyzések .....	42
6.2	Biztonság.....	42
6.3	Első üzembe helyezés .....	44
6.4	A szeparálási paraméterek beállítása .....	45
6.4.1	A szeparálórés beállítása .....	45
6.4.2	Dőlés, magasság és irányítottságának beállítása .....	46
6.5	A tervszerű kikapcsolás utáni üzembe helyezés .....	48
<b>7</b>	<b>Üzemeltetés.....</b>	<b>49</b>
7.1	Biztonság.....	49
7.2	Az üzemeltetés előtt.....	50
7.3	Kezelő- és kijelzőelemek.....	51
7.4	A gép bekapcsolása .....	51
7.5	Üzem módok .....	52
7.6	A berendezés kikapcsolása .....	52
<b>8</b>	<b>Karbantartás.....</b>	<b>52</b>
8.1	Biztonság.....	52
8.2	Karbantartási utasítások .....	54
8.3	A karbantartás előkészítése .....	55
8.4	Karbantartási terv .....	56
8.5	Visszkapcsolás karbantartás után.....	57
<b>9</b>	<b>Hibaelhárítás .....</b>	<b>58</b>
9.1	Biztonság.....	58

9.2	Tennivalók hiba esetén .....	59
9.3	A hibaelhárítás előkészítése .....	59
9.4	Hibák utáni visszakapcsolás .....	59
9.5	Hibák és hibakeresés .....	60
<b>10</b>	<b>Leszerelés .....</b>	<b>61</b>
10.1	Biztonság.....	61
10.2	A leszerelés feltételei .....	63
10.3	Elektromos alkatrészek leszerelése.....	63
10.4	Mechanikus alkatrészek leszerelése .....	63
<b>11</b>	<b>Ártalmatlanítás.....</b>	<b>64</b>
11.1	Általános megjegyzések .....	64
<b>12</b>	<b>Pótalkatrészek.....</b>	<b>65</b>
12.1	A pótalkatrészlista megtekintése.....	65
12.2	Robbantott rajz.....	66
12.3	Pótalkatrész - csigás szeparátor .....	67
12.4	Pótalkatrészlista - csigahenger .....	69
12.5	Pótalkatrészlista - MSL/MSR alváz.....	71
12.6	Pótalkatrészlista - SAL/SAR rászerezhető keretek.....	72
<b>13</b>	<b>Szójegyzék .....</b>	<b>73</b>
<b>14</b>	<b>Ábrajegyzék.....</b>	<b>74</b>
<b>15</b>	<b>Táblázatjegyzék .....</b>	<b>74</b>
<b>16</b>	<b>Függelék.....</b>	<b>75</b>

## 1 Általános tudnivalók

### 1.1 Használat és tárolás

Vegye figyelembe az alábbi pontokat:

- A készülék/gép célszerű és biztonságos üzembe helyezése, kezelése és karbantartása csak a jelen használati utasítással lehetséges.
- A jelen használati utasítás csak a címlapon ábrázolt termékre vonatkozik.
- A műszaki továbbfejlesztésekből eredő módosítások joga fenntartva.
- A jelen használati utasítás a szállítási csomag része.
- A jelen használati utasítás érvényes a szállítástól a végleges ártalmatlanításig és figyelembe veendő.
- A használati utasítást tárolja mindig olvasható állapotban és a kezelő számára könnyen hozzáférhetően a készülék/gép közelében. A készülék továbbértékesítésekor mellékelje a dokumentumot.
- A jelen használati utasítás csak betanított és felhatalmazott szak személyzetnek szól.
- Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy az utasítást a munka megkezdése előtt az érintett személyek elolvasták és megértették.
- A Biztonság c. fejezet áttekintést nyújt minden fontos biztonsági szempontról a személyzet optimális védelméhez és a berendezés biztonságos é zavarmentes üzemeltetéséhez.
- A gyártó nem felel a jelen használati utasítás figyelmen kívül hagyásából származó károkért.
- A környezetre és egészségre káros anyagokat szakszerűen és elkülönítve kell ártalmatlanítani.
- Utánnymtatásokhoz, fordításokhoz és sokszorosításokhoz bármilyen formában, akár kivonatosan is a kiadó írásos hozzájárulása szükséges.
- A szerzői jog a gyártót illeti.

### 1.2 A gyártóra vonatkozó adatok és elérhetőségek

MTF Technik  
Hardy Schürfeld GmbH & Co. KG  
Stadionstraße 8  
51702 Bergneustadt

Telefon: +49 2261 9431-0  
Fax: +49 2261 9431-31  
E-mail: [info@mtf-technik.de](mailto:info@mtf-technik.de)  
Internet: [www.mtf-technik.de](http://www.mtf-technik.de)

### 1.3 Szimbólumok és rövidítések

Az alábbiakban a jelen használati utasításban használt legfontosabb rövidítések találhatóak.

Rövidítések	Megnevezés
Ábra	Ábra
BA	Használati utasítás
EK	Európai Közösség
EU	Európai Unió
EGT	Európai Gazdasági Térség
IP	Védettségi fokozat
Poz.	Pozíciószám
ProdSV	A német termékbiztonsági törvény rendelete (géprendelet)
db	Darab
Táblázat	táblázat
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

1. táblázat: Rövidítések

Az alábbiakban a jelen használati utasításban használt legfontosabb mértékegységek találhatóak.

Mértékegység	Megnevezés	Fizikai jellemző
°C	Celsius fok	Hőmérséklet
min <sup>-1</sup>	Percenkénti fordulat	Fordulatszám
A	Amper	Elektromos áramerősség
kW	Kilowatt	Teljesítmény
mm	Milliméter	Hossz
Pa	Pascal	Nyomás
V	Volt	Elektromos feszültség

2. táblázat: Mértékegységek

Az alábbi elemek a jelen használati utasítás részei:

**Felsorolások kezelési utasításokban:**

1. 1. lépés
2. 2. lépés
3. ...

**Számozások ábrákon és jelmagyarázatokban:**

- 1 1. alkatrész
- 2 2. alkatrész
- 3 ...

**Pontos és francia bekezdéses felsorolások meghatározott sorrend nélkül információkhoz:**

- Információ
  - Alpont
  - Alpont
  - ...
- Információ
- ...

**MEGJEGYZÉS**



- A **Megjegyzés** jelzőszó a gépre vagy tartozékra vonatkozó további információkat jelöl.
- További jelzőszavakhoz és szimbólumokhoz lásd **A figyelmeztetések ábrázolása** c. fejezetet.



**Belső utalás:**

Olyan utalásokat jelöl, amelyek a dokumentumon belül további információkra utal.



**Külső utalás:**

Olyan utalásokat jelöl, amelyek külső dokumentumokban további információkra utal.



**Használt elektromos és elektronikus készülékek ártalmatlanítása**

A terméken és a csomagoláson látható szimbólum arra utal, hogy ez a termék nem kezelhető szokásos háztartási hulladékként, hanem a terméket elektromos és elektronikus készülékek újrahasznosítását végző gyűjtőhelyeken kell leadni. További információkat a helyi önkormányzat, kommunális hulladékhasznosító cégek vagy szakkereskedők szolgáltatnak.

**1.4 Érvényességi terület**

- A jelen termék az Európai Unió irányelveinek felel meg.
- Ehhez vegye figyelembe az alábbiakat:
  - a mellékelt CE megfelelőségi nyilatkozatot,
  - a rendeltetésszerű használatot és
  - a rendellenes használatot.



## 1.5 Vonatkozó dokumentumok

A jelen termék és a használati utasítás használatakor az alábbi vonatkozó dokumentumok relevánsak:

- CE megfelelési nyilatkozat
- ÁSZF szavatossági információkkal
- Rajzok
- Hangmérési protokoll
- Tartozékokra vonatkozó információk
- Külső gyártók dokumentációi
- Elektromossági dokumentáció
- Biztonsági adatlapok
- Projektraizok

## 1.6 Szavatosság

A szavatossági igényeit jelentse a gyártónál azonnal a hiány vagy a hiba megállapítása után.

- A szavatosság minden olyan esetben megszűnik, amelyekben kártérítési igények sem érvényesíthetők.
- A jelen használati utasításban megadott információk, adatok és megjegyzések a nyomtatás időpontjában naprakészek voltak.
- A jelen használati utasítás adatai, ábrái és leírásai alapján nem érvényesíthetők igények a már leszállított rendszerek és komponensek módosítására.
- A jelen használati utasításban szereplő adatok a termék tulajdonságait ismertetik, anélkül hogy azokat garantálnák.
- Nem vállalunk felelősséget olyan károkért és üzemzavarokért, amelyeket az alábbiak okoznak:
  - A használati utasítás figyelmen kívül hagyása
  - A rendszer önkényes módosítása
  - Kezelési hiba
  - A karbantartási feladatok elmulasztása

## 2 Biztonság

### 2.1 Általános biztonsági tudnivalók

A Biztonság c. fejezet áttekintést nyújt minden fontos biztonsági szempontról a személyzet optimális védelméhez és a berendezés biztonságos é zavarmentes üzemeltetéséhez a szállítástól kezdve, egészen az üzemeltetésig és az ártalmatlanításig.

A jelen használati utasításban felsorolt utasítások és biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása személyeket jelentősen veszélyeztethet, és a gépen anyagi károkat okozhat.

A gépet a technika legújabb szintjének és az elismert biztonsági irányelveknek és szabványoknak megfelelően terveztük és gyártottuk. A gép üzembiztos.

Ezen túlmenően az alábbi esetekben a gépen fennálló kockázatok maradnak:

- a gépet nem rendeltetésszerűen használják,
- a gépet nem képzett vagy betanított személyzet szakszerűtlenül kezeli,
- a gép üzemi fenntartását és karbantartását szakszerűtlenül végezték,
- a jelen utasításban megadott biztonsági utasítások és figyelmeztetéseket nem vették figyelembe,
- a gép módosítását vagy átszerelését szakszerűtlenül végezték,
- az előírt karbantartást nem a megfelelő határidőben végezték el.

### 2.2 A használati utasítás figyelembevétele

#### MEGJEGYZÉS



A gépen végzendő munkákkal megbízott minden személynek el kell olvasnia és meg kell értenie a jelen használati utasítást, különösen a „Biztonság” c. fejezetet.

- A jelen utasítás tartalmának ismerete és figyelembevétele feltétele annak, hogy személyeket veszélyekkel szemben védjen, és hibákat a gépen elkerüljön.
- Ezért minden biztonsági utasítást feltétlenül be kell tartani; ezek figyelembevétele az Ön biztonságát szolgálja.
- A használati utasítás a gép része, amelynek mindig a gépnél rendelkezésre kell állnia. A személyzetnek a használati utasítást el kell olvasnia, meg kell értenie és minden elvégzendő munkánál figyelembe kell vennie.
- Amennyiben a jelen használati utasítással kapcsolatosan kérdései lennének, vagy valami nem érthető, forduljon azonnal a gyártóhoz (lásd „**A gyártóra vonatkozó adatok és elérhetőségek**” fejezet, 6. oldal).
- A jelen utasítás biztonsági utasításain kívül vegye figyelembe még a következő előírások és rendelkezések betartását:
  - Rendeltetésszerű használat
  - Vonatkozó baleset-megelőzési előírásokat (német UVV)
  - Munkaegészségügyi előírásokat
  - Általánosan elismert biztonsági szabályokat
  - Országspecifikus rendelkezések
  - A felszerelt alkatrészek dokumentációja
  - A géphez mellékelte külső gyártók dokumentációja
  - A gyártó adatait (biztonsági adatlapok) az üzem- és segédanyagokhoz, kémiai anyagokhoz

Ezek az előírások és rendelkezések ezen túlmenően még kiegészíthetők üzemi utasításokkal, amelyek az üzemben belüli rendelkezéseket vagy üzemi sajátosságokat vesznek figyelembe.

Kiegészítésképpen a jelen használati utasításhoz az üzemben belül betanítást kell végezni, figyelembe véve az adott személyek szakmai képesítését.

Az üzemeltető teljes berendezésre vonatkozó biztonsági utasításait az MFT Technik terméket kísérő dokumentációja nem helyezi hatályon kívül, hanem azok elsődlegesen érvényesek.

### 2.3 Rendeltetésszerű használat

A gépet kizárólag az alábbi használatra terveztük:

- A csigás szeparátor különböző méretű darabok, például fröccsöntött darabok és anyagfeleslegek szétválasztására szolgál. Ezzel alkatrészek osztályozhatók és számolhatók.

A szeparálandó darabok a befutó tartományokban a surrantóra esnek, és a beállítható dőlés által a szeparátor csigahengere felé csúsznak. A henger a surrantóhoz a szeparálandó anyagnak megfelelő magasságban van felszerelve. Ezáltal a henger és a surrantó között egy rés van meghatározva, amelyen keresztül csak megfelelő magasságban táguló darabok férnek át. A csiga nagyobb darabokat a hengertől oldalra szállítja, amelyek majd a henger végén oldalt a surrantóról leesnek. A henger alatt átcúszott darabok a surrantó alsó végén leesnek.

Az egymástól elkülönített, leeső darabok külön, erre szolgáló ládákbá, szállítóberendezésekbe (pl. szállítószalagok) vagy továbbfeldolgozó berendezésekbe tárolódnak.

- A csigás szeparátor kizárólag **ipari használatra** és nem magán használatra szolgál.

A gép és a hozzá tartozó szállítási csomag kizárólag a jelen utasításban ismertetett használatra szolgál.

A műszaki specifikáció a szerződés része. Itt különösen mérvadóak a műszaki adatok és a megengedett használatra vonatkozó adatok (szerelési, csatlakoztatási, környezeti és üzemeltetési feltételek), amelyek a típus táblán és a vonatkozó dokumentációban (megbízási dokumentáció) is szerepelnek.

A rendeltetésszerű használatához a használati utasítás figyelembevételével és az inspekciós és karbantartási feltételek betartása is tartozik.

A termékspecifikus dokumentáció csak a gépnek a megbízásban megadott rendeltetésszerű használatára vonatkozhat. Különleges helyi feltételek vagy különleges alkalmazási esetek, amelyeket a gyártó nem ismer, olyan helyzeteket okozhatnak, amelyekre a használati utasítás nem tér ki. Az üzemeltetőnek biztosítani kell a veszélymentes üzemeltetést, ill. a gépet le kell állítani addig, míg a gyártóval vagy más illetékes szervvel egyeztetve a veszélymentes üzemeltetéshez intézkedéseket nem állapítottak meg vagy hajtottak végre.

## 2.4 Rendellenes használat

A „Rendeltetésszerű használat” fejezetben és a jelen használati utasításban ismertetett használaton túlmenő használat rendellenesnek számít.

A gépet **NEM** a következő használatra terveztük:

- Tilos a gépet bármiképpen módosítani.
- Tilos a gépet hatástalanított biztonsági berendezésekkel üzemeltetni.
- Tilos a gépet személyek szállítására használni.
- Tilos a géppel a jelen utasításban megadottaktól eltérő terheket vagy anyagokat szállítani.
- Tilos a gépet robbanásveszélyes zónában üzemeltetni.
- Tilos a gépet víz (eső, fröccsenő víz, árasztás stb.) közelében üzemeltetni.

### **Alapvetően érvényes:**

Minden nem rendeltetésszerű használat rendellenesnek számít.

Az ebből eredő károkért a gyártó nem felel. A kockázatot ezért kizárólag a felhasználó/az üzemeltető viseli.

Ezen túlmenően a készülék rendeltetésszerű használatának számít a nemzetközi és nemzeti biztonsági előírások betartása, valamint a jelen utasítás biztonsági előírásainak figyelembevétele.

## 2.5 Előrelátható hibás használat

Az alábbi pontok a berendezés előrelátható hibás használatát ismertetik:

- Felállítása nem megfelelő alapzatra
- Szállítási segédeszközök felszerelése a házra
- Az üzemi adatok figyelmen kívül hagyása
- A karbantartási időközök figyelmen kívül hagyása
- Bekapcsolása a kifutás közben
- Üzemeltetés olyan részegység nélkül vagy sérült részegységgel, amely személyek és a gép biztonságára szolgálnak

## 2.6 Figyelmeztetések az utasításban

A jelen utasításban a figyelmeztetéseket jelzőszópanelek jelölik. A figyelmeztetések előtt jelzőszavak vannak, amelyek a veszély mértékét fejezik ki.

A figyelmeztetéseket feltétlenül figyelembe kell venni balesetek, személyi sérülések és anyagi károk megelőzéséhez.

A jelen utasításban az alábbi jelzőszavakat és szimbólumokat használjuk.



Ez a veszély általános jelölése. Figyelmeztet az egészségi veszélyekre.

Minden intézkedés, amelyet ez a szimbólum jelöl, személyek veszélyére utal. Ezeket a figyelmeztetéseket feltétlenül figyelembe kell venni sérülések vagy halál elkerüléséhez.

### **VESZÉLY**

**Halál** vagy **súlyos sérülések következnek be**, ha nem hozzák meg a megfelelő óvintézkedéseket.>

### **FIGYELMEZTETÉS**

**Halál** vagy **súlyos sérülések következhetnek be**, ha nem hozzák meg a megfelelő óvintézkedéseket.

### **VIGYÁZAT**

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre utal, amely **enyhe sérüléseket** okozhat, ha nem kerülnek el.

### **FIGYELEM**

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre utal, amely **anyagi károkat** okozhat, ha nem kerülnek el.

## 2.7 A gépen elhelyezett biztonsági és figyelmeztető táblák

Feltétlenül vegye figyelembe a gépen elhelyezett megjegyzéseket és szimbólumokat, mint biztonsági matricák és táblák. Ezeket nem szabad eltávolítani, és teljesen olvasható állapotban kell tartani.

## 2.8 Üzemi feltételek

Az MTF Technik számára gyártóként nem ítéltető meg a más berendezésektől és felszerelésektől való függőség, ezt az üzemeltetőnek külön kell ellenőriznie.

Ezen túlmenően a gép normális üzemeltetéséhez az alábbi feltételeknek kell teljesülni, amennyiben ezek nem a felelősségkörünkhöz tartoznak:


- Előírászerűen befejezett szerelés
- Sikeres próbajárat minden szükséges beállítási munkával
- A kezelőszemélyzet betanítása a gép kezelésébe és a vonatkozó biztonsági előírásokba
- Ha forró vagy hideg szállítandó anyag a gép alkatrészeivel kombinálva veszélyeket okoz, akkor ezeket az alkatrészeket a helyszínen érintéssel szemben védeni kell
- Az elektromos áram okozta veszélyek kizárása (részleteket ehhez lásd a VDE vagy az áramszolgáltató vállalat előírásaiba)
- A gép legyen jól hozzáférhető
- Egy személy kijelölése, akinek fő felelőssége az előírászerű kezelés

## 2.9 Biztonsági berendezések

Fokozott sérülésveszély áll fenn, ha a biztonsági berendezések meghibásodtak, vagy azokat módosították, eltávolították vagy üzemben kívül helyezték. A gépet csak valamennyi védő- és biztonsági berendezéssel együtt szabad üzemeltetni.

- Ügyeljen a biztonsági berendezések kifogástalan működőképes állapotára.
- Alapvetően védő- és biztonsági berendezéseket ne szerelje le, helyezze üzemben kívül vagy módosítsa, még próbajáratban sem.

### MEGJEGYZÉS

- 
- A szakképzett személyzet rendszeresen kell ellenőrizze a biztonsági berendezések működését, különösen a karbantartási, üzemfenntartási és javítási munkák után.
  - Ha a gépet biztonsági berendezés nélkül kell átmenetileg üzemeltetni a karbantartási, üzemfenntartási és javítási munkákhoz, akkor az elkerített veszélyes területen személyek nem tartózkodhatnak.

A biztonsági berendezéseken fellépő üzemzavarok esetén a felelős személyt (műszakvezető, mester stb.) azonnal kell értesíteni.

A gép az alábbi biztonsági berendezésekkel van felszerelve:

- Mechanikai védelem és burkolatok
- Vészleállító nyomógomb
  - Végrehajtható a főkapcsolóval
  - A gép beépítési helyzetétől függően elmaradhat

## 2.10 Az üzemeltető kötelezettségei

### 2.10.1 Általános követelmények

A gépet úgy üzemeltesse, hogy a tervezett használatnak és a várható igénybevételnek megfeleljen. A gépet az első üzembe helyezés előtt, valamint karbantartás vagy szerkezeti módosítás után egy szakértőnek kell ellenőriznie.

### 2.10.2 Használati utasítás

A használati utasítás a berendezés fontos része. Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a használati utasítást a gépen és a géppel dolgozó minden személy elolvasta. A használati utasítás a gép használati helyén bármikor hozzáférhetően kell tárolni.

Az MTF Technik nem felel olyan károkért, amelyek a terméket kísérő dokumentáció figyelmen kívül hagyásából származik.

Az üzemeltetőnek javasoljuk, hogy egészítse ki a használati utasítást a helyi rendelkezések alapján hatályos üzemeltetési utasításokkal. Az alábbiakban felsorolt rendelkezéseken kívül ehhez tartoznak a felügyeleti és bejelentési köteleességek. A célkitűzés az üzemi sajátosságok figyelembevétele tekintettel a munkaszervezésre, a munkafolyamatokra és az alkalmazott személyzetre.

### 2.10.3 Helyi jogszabályi rendelkezések

Az üzemeltető felelős a kötelező jogszabályok, rendelkezések, rendeletek és a hatályos nemzeti baleset-megelőzési, valamint az adott felállítási helyen érvényes üzemen belüli munka-, üzemi és biztonsági előírások betartásáért.

A hatályos helyi előírásokhoz és jogszabályokhoz tartoznak az alábbi pontok:

- A személyzet biztonsága (baleset-megelőzési előírások)
- A munkaeszközök biztonsága (védőfelszerelés és karbantartás)
- Termék- és anyagártalmatlanítás (hulladékra vonatkozó jogszabályok)
- Tisztítás (tisztítószeres és ártalmatlanítás)
- Környezetvédelmi követelmények

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia az alábbi ellenőrzések végrehajtásáról:

- A gép üzembiztonságának ellenőrzése
- A biztonsági berendezések működési ellenőrzése
- A karbantartás terv szerinti valamennyi ellenőrzés

#### 2.10.4 Személyzeti követelmények

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia az alábbi feltételek betartásáról:

- Csak olyan betanított személyzetet alkalmazhat, amely az alapvető munkavédelmi előírásokat ismeri, és amelyet a gép kezelésébe betanítottak.
- A személyzet törvényes alsó korhatárának betartása.
- A gép üzemeltetését, karbantartását, üzemfenntartását és javítását csak olyan személyzetnek szabad végezni, amelyet az üzemeltető bízott meg.
- Az üzemeltetőnek a személyzet felelősségi és illetékességi körét, valamint felügyeletét pontosan meg kell határozni és szabályozni, hogy ne létezzon nem egyértelmű kompetencia.
- Tilos illetéktelen személyek belépése a berendezés területére.
- A felügyeleti és bejelentési kötelesség, valamint az üzemi sajátosságok figyelembevétele
- Utasítások magyarázata vészhelyzeti tennivalók esetén. Az elsősegélynyújtási intézkedések és a helyi mentési felszerelések ismerete is szükséges.
- A veszélyes anyagok kezelésének magyarázata.

#### MEGJEGYZÉS

▶ Az üzemeltető, ill. az általa felhatalmazott személyzet felelős a balesetmentes üzemeltetésért. Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel, képzésbe és betanításba kell részesíteni.

#### 2.10.5 Átszerelések és önkényes módosítások

A gépen végzett minden felszerelést és átszerelést az üzemeltetőnek ellenőriznie kell a fontos módosítás szempontjából. Ha jelentős módosításról van szó, akkor a kiállított CE megfelelőségi nyilatkozat elveszti érvényességét és az üzemeltető jogi szempontból gépgyártónak számít. Kérjük, vegye figyelembe a 2006/42/EK gépekről szóló irányelvet (EGT, Svájc és Törökország), valamint a géprendeletet (9. ProdSV, Németország) és adott esetben a nemzeti jogszabályokat és irányelveket.

Ezen túlmenően a tartó alkatrészek hegesztése nem megengedett.

#### 2.10.6 Ellenőrzés

Az üzemeltető a gépet csak akkor helyezheti üzembe, ha az ellenőrzést szakember hajtotta végre. Ez érvényes az első üzembe helyezésre, valamint minden karbantartás vagy szerkezeti módosítás esetén.

Az üzemeltetőnek egy szakemberrel kell ellenőriztetni a berendezést a saját vagy a helyi előírások alapján, bizonyos időközönként. Az eredményeket a vizsgálati jegyzőkönyvben kell rögzíteni.



### 2.10.7 Tisztítás, karbantartás és üzemfenntartás

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy a gép és annak biztonsági berendezései működőképes állapotban legyenek. A szabályozó és biztonsági berendezések hatékonyságát kell ellenőrizni.

A karbantartási, az üzemfenntartási és javítási munkákat csak szakképzett személyzetnek szabad végrehajtani.

A használati utasítás ismerteti a karbantartást és az üzemfenntartást.

### 2.10.8 Betanítás

Az üzemeltetőnek a személyzetet kell védenie balesettel és egészségügyi veszélyekkel szemben, valamint a munka előszöri elvégzése előtt abba be kell tanítania.

#### MEGJEGYZÉS

▶ A betanítás megadott időközönként (évente legalább egyszer) megismétlendő.

- A személyzetnek el kell olvasnia a használati utasítást.
- A személyzetnek a betanításon részt kell vennie.
- A személyzet a tartalom tudomásulvételét aláírással kell igazolja.

### 2.11 A személyzet képesítése

A gépen munkákat csak a hatályos szabályoknak és jogszabályi rendelkezéseknek megfelelően képezett és betanított személyzet végezheti. Tartsa be az alábbi pontokat:

- A személyzetnek az adott szakterületen speciális ismeretekkel és tapasztalattal kell rendelkeznie. Ez különösen érvényes a berendezés elektromos, mechanikus, hidraulikus és pneumatikus felszereléseinek végzendő üzemfenntartási és javítási munkáknál.
- A személyzetnek kell ismernie a vonatkozó szabványokat, rendelkezéseket, baleset-megelőzési előírásokat és üzemi viszonyokat.
- A személyzet legyen feljogosítva a biztonságért felelős személy által a szükséges munkák elvégzésére.
- A személyzet legyen képes lehetséges veszélyeket felismerni és elkerülni.

A személyzet szükséges képezésére különböző jogszabályi rendelkezések vonatkoznak az alkalmazási helytől függően. Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia a hatályos jogszabályok betartásáért. Amennyiben ezt jogszabály nem szabályozza, az alábbi listában a megengedett személyzet és azok minimális képezését találja.

Személyek	Tevékenység	Képezés	Életfázis
Szakképzett személyzet teherszállításhoz	A berendezés megemelése/lehelyezése és szállítása	Igazolható tapasztalat a lengő terhek és rakományrögzítők kezelésében <sup>1)</sup>	Szállítás, szerelés, leszerelés
Szakképzett személyzet (szerelő)	Mechanikus munkák a következőknél: telepítés, üzembe helyezés, hibaelhárítás, karbantartási munkák és üzemben kívül helyezés	Képzés ipari szerelőként vagy hasonló szakképezés (cégen belüli képzés és/vagy külső képzés) <sup>1)</sup>	Telepítés, üzembe helyezés, hibaelhárítás, karbantartási munkák, üzemben kívül helyezés, leszerelés
Szakképzett személyzet (elektromossági szakember)	Elektrotechnikai munkák	Szakképezés az elektrotechnikában vagy hasonló szakképezés (cégen belüli képzés és/vagy külső képzés) <sup>1)</sup>	Telepítés, üzembe helyezés, hibaelhárítás, karbantartási munkák, üzemben kívül helyezés, leszerelés
Szakképzett személyzet (kezelő és beállító személy)	A berendezés üzemeltetése és beállítása	Az üzemeltető által betanított személy a használati utasítás alapján	Üzembe helyezés, üzemeltetés, hibaelhárítás
Szakképzett személyzet (ártalmatlanító)	A berendezés szakszerű ártalmatlanítása	Az alkalmazás helyén hatályos ártalmatlanítási előírások ismerete	Üzemben kívül helyezés, leszerelés, ártalmatlanítás
Szakképzett személyzet (biztonsági szakember)	A hatályos biztonsági rendelkezések alkalmazása	Az alkalmazás helyén hatályos biztonsági előírások ismerete	Minden személy
Látogatók	A berendezés helyszíni bejárása	A szakképzett személyzet által nyilvántartott biztonsági személy	–

3. táblázat: A személyzet képesítése

<sup>1)</sup> Legalább 3 év szakmai tapasztalat

## 2.12 Biztonsági utasítások a személyzet részére

Minden munkavégzés tilos a következő esetekben:

- A felhasználó vagy harmadik fél egészségi veszélye esetén.
- A gép vagy más anyagi értékek korlátozását okozza.
- A gép biztonságát és működését korlátozza.
- A felsorolt biztonsági utasításokat figyelmen kívül hagyja.

Továbbá:

- Ne végezzen munkákat üzemelő gépeken.
- Ne végezzen munkákat a gép elektromos feszültség alatt álló alkatrészein.
- A gépen végzendő munkáknál viselje mindig az egyéni védőfelszerelést.

Sérülésveszély áll fenn az üzemen kívül helyezett biztonsági berendezések miatt. Alapvetően ne szerelje le vagy helyezze üzemen kívül a biztonsági berendezéseket.

- Naponta ellenőrizze a biztonsági berendezések működését.
- A biztonsági berendezéseken fellépő zavarokat és meghibásodásokat azonnal jelentse az üzemeltetőnek.
- Üzemelés közben tartsa zárva a burkolatokat (pl. borítások, árnyékolások, ház).
- Vegyszerek alkalmazásakor vegye figyelembe a megfelelő biztonsági adatlapokat és az adott gyártó ártalmatlanítási utasításait, valamint az összes helyi biztonsági követelményeket.
- Viseljen védőruházatot.
- Csak olyan munkákat végezzen, amelyekhez megfelelő ismerettel rendelkezik, és amelyekkel megbízták, valamint, amelyek a munkaköréhez tartoznak.
- Az üzemanyagok (pl. olajok, zsírok és egyéb vegyi anyagok) kezelésekor vegye figyelembe az adott termék gyártói adatait és biztonsági utasításait.

Anyagi károk veszélye áll fenn, ha a gépet szakszerűtlenül kezelik.

- Vegye figyelembe az esetleges felszerelt alkatrészek és kiegészítő felszerelések leírásait. Hasonlítsa össze a szállítói dokumentációt, ill. az idegen gyártók külön dokumentációját.

### 2.12.1 A berendezés kezelése és üzemeltetése

- Minden alkatrészt csak műszakilag kifogástalan és üzembiztos állapotban szabad üzemeltetni a rendeltetésszerű használat betartásával.
- Tilos bármilyen üzemeltetés, amely a gép biztonságát korlátozza.
- A kezelőnek kell gondoskodnia arról, hogy illetéktelen személyek a gépen ne dolgozhassanak.
- A gépen személyeket szállítani nem szabad.
- A gép kezelője bizonyosodjon meg arról a bekapcsolás előtt, hogy a beinduló gép senkit ne veszélyeztessen.
- Az üzemelés során figyelni kell a teljes veszélyes területet, ill. a veszélyes területet úgy kell elkeríteni, hogy észrevétlenül senki ne léphessen be.
- A gépet csak akkor szabad üzemeltetni, ha minden védő- és biztonsági berendezés rendelkezésre áll és teljesen működőképes.
- A kezelő megfelelő utasításokkal és ellenőrzésekkel kell biztosítsa a gépen és a gép körüli munkahely tisztaságát és áttekinthetőségét.
- A tűzoltó berendezések helyét és kezelését a kezelőszemélyzetnek ismernie kell. A tűzjelző és tűzoltó lehetőségeket figyelembe kell venni.

### 2.12.2 Egyéni védőfelszerelés

Ha nem viseli az egyéni védőfelszerelést, ez súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.

- A gépen végzendő minden munkánál viselje az üzemben előírt védőfelszereléseket, pl. hallásvédőt, szemvédőt, biztonsági cipőt, védősisakot, védőcipőt, légzésvédőt.



- Ne viseljen hosszú hajat kibontva, laza ruházatot vagy ékszert. Sérülésveszély áll fenn a mozgó alkatrészekben a beakadás, behúzás vagy beszorulás miatt.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy illetéktelen személyek ne tartózkodjanak a veszélyes területen.

### 2.13 Szállítás és szerelés

Fokozott sérülésveszély áll fenn olyan személyek számára, akik munkákat végeznek, melyre nincsenek kiképezve vagy nem tanították be. Terhek rögzítésével és daruvezetők irányításával csak megfelelően képzett személyek bízhatók meg. Különösen vegye figyelembe a baleset-megelőzési előírásokat.

- A kiszállítás után megállapított meghibásodásokat a fuvarozó céggel és az MTF Technik céggel azonnal írásban kell közölni. Adott esetben az üzembe helyezést ne végezze el.
- A szállításhoz csak megfelelő teherbírású és műszakilag kifogástalan emelő-, szállító-, teherfelvevő, ill. rögzítőeszközöket használjon.
- A gépet, ill. az egyes részegységeket csak az előirányzott rögzítési pontokon emelje meg.
- Használat előtt ellenőrizzen minden rögzítési pontot, mint pl. emelőszemeket. Ez különösen a gép hosszabb üzemeltetése után végzett szállításkor érvényes. A rögzítési pontokat, amelyek már nem felelnek meg a gép kiszállítási állapotának, nem szabad használni.
- A gépen nem szabad kiegészítő rögzítési pontokat létrehozni hegesztés, lángvágás vagy fúrás által. Repedésveszély áll fenn a hegesztési varrat vagy a lángvágási, ill. fúrási pontokon a feszültségálműködés miatt.
- Soha ne dolgozzon vagy tartózkodjon lengő teher alatt. Életveszély áll fenn leeső terhek miatt.
- A berendezés alkatrészeit vagy nagyobb részegységeket a cserekor óvatosan rögzítse és biztosítsa az emelőeszközökön.
- Az irányító személynek a kezelő látóterében kell tartózkodnia vagy beszédkapcsolatban kell lennie vele.
- Amennyiben a szállításhoz a berendezés alkatrészeit le kell szerelni, ezeket az újbóli üzembe helyezés előtt óvatosan szerelje le és rögzítse.

## 2.14 Biztonsági ellenőrzések

Fokozott sérülésveszély áll fenn olyan személyek számára, akik munkákat végeznek, melyre nincsenek kiképezve vagy nem tanították be.

- A gép üzembe helyezését csak olyan személyek végezhetik, akik a gépet és a veszélyeket ismerik, valamint a szükséges képesítéssel rendelkeznek.
- Az üzembe helyezés előtt minden biztonsági feltételnek teljesülnie kell.

Az üzembe helyezéskor a következő biztonsági ellenőrzéseket kell végrehajtani:

- A védővezetékes rendszer folytonos összekötése
- Működés ellenőrzése (a biztonsági berendezések, mint pl. védőburkolatok ellenőrzése)
- Szigetelés ellenőrzése
- Feszültség ellenőrzése
- Maradékfeszültség elleni védelem
- Az elektromos, különösen a biztonságot és a védelmi intézkedéseket érintő felszerelések funkciói.

## 2.15 Bizonyos veszélyekre és fennmaradó veszélyekre vonatkozó megjegyzések

Az itt felsorolt megjegyzések bizonyos veszélyfajták alapvető biztonsági utasításaiként értelmezendők. Ezeket az alapvető biztonsági utasításokat a gépen végzendő minden munkánál figyelembe kell venni.

Ezzel egészségi veszélyek és veszélyes helyzetek kerülhetők el. Speciális biztonsági utasítások és figyelmeztetések a megfelelő fejezetben találhatóak és ugyancsak betartandók.

A fennmaradó veszélyek egy kockázatfelméréssel állapíthatók meg. A gépen és a géppel dolgozó személyeknek ezeket a fennmaradó veszélyeket ismerniük kell. Üzemen belül betanítást kell végezni, figyelembe véve az adott személyek szakmai képesítését. Az utasításokat be kell tartani annak megakadályozásához, hogy a fennmaradó veszélyek baleseteket vagy károkat okozzanak.

### 2.15.1 Nem képzett személyzet okozta veszélyek

Tapasztalattal és képzéssel nem rendelkező személyzet veszélyezteti saját magát és más személyeket.

- A munkákat csak olyan személyek végezhetik, akik a megbízott munkák terén tapasztalattal rendelkeznek, és a veszélyeket ismerik.
- A személyzet illetékességét az adott életfázisokhoz egyértelműen meg kell határozni.
- Csak megfelelően képzett és felhatalmazott személyzetet szabad alkalmazni. A szükséges képesítések leírása a Személyzet követelményei fejezetben található.
- A még képzésben lévő személyzet csak tapasztalt szakképzett személy állandó felügyelete alatt dolgozhat a gépen.

### 2.15.2 Elektromos áram okozta veszélyek

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye. Ezenkívül bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek.

- Az elektromos berendezésen és üzemi eszközökön a munkákat csak elektromossági szakember végezhet az elektrotechnikai szabályok szerint. Az elektromos rendszeren végzendő munkák megkezdése előtt:
  - Kapcsolja feszültségmentesre a gépet.
  - Biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
  - Gondoskodjon arról, hogy a motorok/hajtások, a berendezés mozgó alkatrészei legyenek leállva.
  - A munkaterületet kerítse el piros-fehér biztonsági láncsal, és jelölje figyelmeztető táblával.
  - Ellenőrizze a feszültségmentességet.
  - Földelje és zárja röviden.
  - Takarja le a feszültség alatt álló szomszédos alkatrészeket.
- Csak feszültség ellen szigetelt szerszámot használjon.
- Ügyeljen az elektromos felszerelés meghibásodására és ellenőrizze rendszeresen. Meglazult kábelkötések és megégett kábelek okozta veszélyek. Azonnal hárítsa el a hibát.
- A kapcsolószekrényeket tartsa mindig zárva. A hozzáférést csak felhatalmazott személyzetnek engedélyezze.
- A feszültség alatt álló alkatrészekon végzendő munkáknál legyen jelen egy második személy, aki vészhelyzetben a vészleállító nyomógombot, ill. a főkapcsolót működteti a feszültségmentesítéshez. Energiaellátási zavarok esetén azonnal kapcsolja ki a gépet.

### 2.15.3 Pneumatikus energia okozta veszélyek

A nyomás alatt álló pneumatikus komponensek súlyos sérüléseket vagy halált okozhatnak.

- A pneumatikus gépeken csak a pneumatika területén speciális ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személyzet dolgozhat.
- A javítási munkák megkezdése előtt nyomásmentesítse a nyitandó rendszerszakaszokat és nyomóvezetékeket (sűrített levegő). Ne nyisson nyomás alatt álló levegővezetékeket, ill. ne húzzon meg nyomás alatt álló csavarkötéseket. Sérülésveszély áll fenn az esetleg kirepülő alkatrészek miatt.
- A sűrített levegő-vezetékeket szakszerűen fektesse és szerelje fel. Ne cserélje fel a csatlakozókat. A szerelvények, a tömlős vezetékek hossza és minősége feleljen meg a követelményeknek.
- Sérülés- és tűzveszély áll fenn tömítetlenségek miatt. Rendszeresen ellenőrizzen minden vezeték, tömlő és csavarkötés tömítetlenségére és kívülről felismerhető sérülésre. A sérüléseket azonnal hárítsa el.
- A levegővezetékek tisztítása után ellenőrizze ezeket tömítettségre, meglazult kötésekre, dörzsölődési helyekre és sérülésekre. A megállapított hibákat azonnal hárítsa el.

#### 2.15.4 Forró helyek okozta veszélyek

A gép motorán és alkatrészein a magas felületi hőmérséklet miatt égési veszély áll fenn.

- Tartsa be a biztonsági távolságot a forró alkatrészekhez.

A gép forró helyein vagy azok közelében végzendő munkák közben:

- Viseljen megfelelő védőruházatot.
- Adott esetben kapcsolja ki a berendezés alkatrészeit.
- Hagyja lehűlni az alkatrészeket.

#### 2.15.5 A vegyi anyagok kezelésekor fennálló veszélyek

Olajok, zsírok és egyéb segédanyagok érintése vegyi reakciókat válthat ki.

- A vegyi anyagok kezelésekor vegye figyelembe és tartsa be az anyagokra vonatkozó előírásokat és a gyártó biztonsági adatlapjait.
- Szemmel vagy bőrrel való érintkezéskor az érintett részt azonnal öblítse bő vízzel. Megfelelő felszerelések (pl. szemöblítő palack) a munkahely közelében kell legyenek.

#### 2.15.6 Mozgó alkatrészek okozta veszély

A gép szabadon hozzáférhető mozgó alkatrészei olyan veszélyes helyeket jelentenek, amelyek súlyos sérüléseket vagy halált okozhatnak. Behúzás és zúzódás veszélye áll fenn a mozgó alkatrészekben a beakadás, behúzás vagy beszorulás miatt.

Ha a veszélyes hely a munkaterülettől térben nem választható el, tartsa be a következő biztonsági intézkedéseket.

- Tartsa be a biztonsági távolságot a mozgó alkatrészekhez.
- Viseljen testhez simuló ruházatot.
- Ne viseljen gyűrűt, láncot vagy egyéb ékszert.
- Hosszú hajnál viseljen hajhálót.
- Csak a gép leállása után végezzen állagmegóvási, karbantartási és javítási munkákat. Adott esetben nyomásmentesítse a berendezés alkatrészeit.
- A gép alkatrészeinek véletlen mozgásának elkerüléséhez biztosítsa a gépet, ill. a berendezés alkatrészeit visszakapcsolódás ellen. Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.



### 2.15.7 A környezeti feltételek okozta veszélyek

#### **Nem megfelelő világítás**

Rossz látási viszonyok a nem megfelelő világítás miatt fokozzák a balesetveszélyt.

- Minden munkát csak megfelelő világításnál végezzen.

#### **Nem megfelelő hozzáférés**

Nem megfelelő és/vagy nem biztonságos hozzáférés a munkaterülethez fokozza a balesetveszélyt, pl. zuhanásveszély által.

- A veszélyes területekhez a hozzáférést biztosítsa megfelelő intézkedésekkel.

#### **Zajterhelés**

A munkaterületen fellépő zajszint fokozhatja a balesetveszélyt, és káros lehet a személyzet egészségére.

- Magas zajszintnél végzett munkáknál viseljen hatékony hallásvédőt.
- Csak addig tartózkodjon a veszélyes területen, amíg szükséges.

#### **Idegen anyagok és szennyeződések**

Üzemelés közben szennyeződések léphetnek fel, amelyek a személyzet megcsúszását és sérülését okozhatja.

- Minden munkánál viseljen egyéni védőfelszerelést, különösen biztonsági cipőt.
- A szennyeződések azonnal hárítsa el.

### 2.15.8 Környezeti veszélyek

Üzemanyagok, mint pl. zsírok és olajok olyan mérgező anyagokat tartalmaznak, amelyek a talajt és az ivóvizet szennyezhetik. Üzemanyagoknak nem szabad a környezetbe jutniuk.

- Olajokat és zsírokat ártalmatlanítsa környezetbarát módon.

Vegye figyelembe a hatályos helyi ártalmatlanítási előírásokat.

- Az ártalmatlanítást ártalmatlanításra szakcégnak kell végeznie.
- Vegye figyelembe a gyártó adatait és az egyes anyagok biztonsági adatlapjait.
- Ezenkívül vegye még figyelembe a beszállító dokumentáció adatait.

## 2.16 Pót- és kopó alkatrészek

A karbantartási, állagmegóvási és javítási munkáknál az üzemeltetőnek ügyelnie kell a szakszerű pótalkatrészek használatára, amelyek a gyártó által meghatározott műszaki követelményeknek felelnek meg. Ezt az eredeti pótalkatrészek garantálják.

A nem az MTF Technik által szállított pót- és kopó alkatrészek nem ellenőrzöttek és nem engedélyezettek. Ezeknek az alkatrészeknek a beszerelése és használata a gép megadott konstrukciós jellemzőit negatívan befolyásolhatja, ami a biztonságot csökkenti.

Az MTF Technik nem felel olyan károkért, amelyek a nem eredeti alkatrészek és tartozékok használatából származnak.

- Csak az MTF Technik által szállított eredeti alkatrészeket vagy tartozékokat használja.
- Javasoljuk a legfontosabb pót- és kopó alkatrészek készletezését a helyszínen.

## 2.17 Tennivalók vész helyzetben

Egészségi veszélyek esetén a gép, ill. annak részei a vészleállító nyomógomb (lehet főkapcsolóként is kivitelezve) működtetésével állítható le.

### MEGJEGYZÉS



Ha külön vészleállító nyomógomb és főkapcsoló is rendelkezésre áll:

- A vészleállító nyomógombot csak olyan helyzetekben működtesse, ha személyek vagy a gép biztonsága veszélyeztetett.
- A vészleállító nyomógombot nem szabad a gép normális kikapcsolásához használni.
- A vészleállító nyomógomb nem választja le a gépet az elektromos ellátásról.

Vészkipcsolás után azonnal kell értesíteni a felhatalmazott személyzetet a vész helyzet okának megállapításához és elhárításához.

A gép vészkipcsolásával a folyamat automatikus futtatása megszakad. A gépet csak akkor szabad visszakapcsolni, ha a vészkipcsolás okát elhárították.

A berendezés érintett tartományának újraindításához a következőképpen járjon el:

- Hárítsa el a veszélyt vagy a hibát.
- Reteszelve ki az előzőleg megnyomott vészleállító nyomógombot.
- Szükség esetén nyugtázza a hibaüzenetet a vezérlésen.
- Indítsa a gép üzemét.

## 2.18 Tennivalók hiba esetén

A gépen fellépő hibáknál olyan egyszerű hibákról lehet szó, amelyek helye meghatározható és elhárítható.

- Fenyegető veszély esetén azonnal működtesse a vészleállító nyomógombot (főkapcsolóként is lehet kivitelezve).
- Kapcsolja ki a gépet, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen. A gépet kapcsolja ki abban az esetben is, ha szokatlan üzemelést észlel. Ilyenek lehetnek pl.:
  - szokatlan zajok, rezgések, szagok
  - hibás működés és hibakijelzések
  - magas hőmérséklet
- Minden hibaelhárítási munkát csak a gép feszültségmentes állapotában a megfelelően szakképzett személyzet végezheti.
- Ha a fellépő hiba nem hárítható el, forduljon az MTF Technik céghez.

### 3 Műszaki adatok

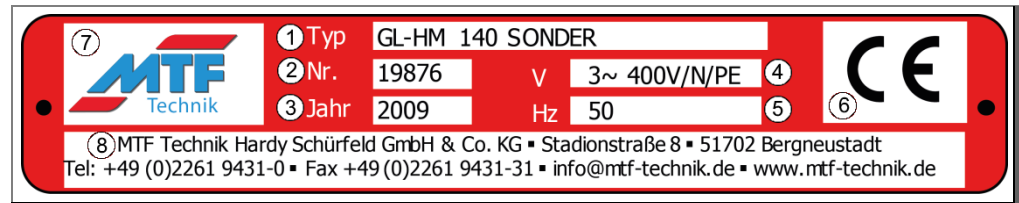
#### 3.1 Műszaki adatok

Tulajdonság	Érték
<b>Általános műszaki adatok</b>	
Terméknév	Lásd a Műszaki adatokat a termékhez tartozó rendelés-visszaigazolásban!
Rendelés-visszaigazolás sz./Poz.	
Szeparálási hossz	
Ledobási irány	
A csigahenger alaptestének anyaga	
<b>Energiaellátás</b>	
Elektromos csatlakozási adatok	Lásd a Műszaki adatokat a termékhez tartozó rendelés-visszaigazolásban!
<b>Hajtómotor</b>	
Elektromos csatlakozási adatok	Lásd a Műszaki adatokat a termékhez tartozó rendelés-visszaigazolásban!
<b>Zajkibocsátás</b>	
Munkahelyre vonatkozó kibocsátási érték	A készüléknek nincs említésre méltó zajkibocsátás, ez meghatározandó az ügyfélspecifikus szeparálandó anyag függvényében a veszélyelemzés keretén belül.
Üzemelési feltételek	Normál üzem névleges teljesítménnyel
<b>Környezeti feltételek</b>	
Üzemelési tartomány	0 és +40 °C között
Páratartalom	5 és 85% között
Felállítási magasság a tengerszint felett	Max. 1000 m
Védettségi fokozat	IP54
Vibrációk	Nem alkalmazható (2006/42/EK gépekről szóló irányelv)
<b>Méret</b>	
	Lásd a Műszaki adatokat a termékhez tartozó rendelés-visszaigazolásban!

4. táblázat: Műszaki adatok

### 3.1.1 Típus tábla

A típus tábla rendszerint a hajtás közelébe van elhelyezve, és az adott géptípusra és annak műszaki részleteire vonatkozó adatokat tartalmazza. TILOS a típus tábla eltávolítása.



1. ábra: Típus tábla (példa)

Sz.	Leírás
1	Típus megnevezése
2	Sorozatszám
3	Gyártási év
4	Elektromos csatlakozási feszültség [V]
5	Elektromos csatlakozási frekvencia [Hz]
6	CE-megfelelőségi jelölés (Csak CE-megfelelőség esetén)
7	MTF Technik logó
8	MTF Technik elérhetőségei

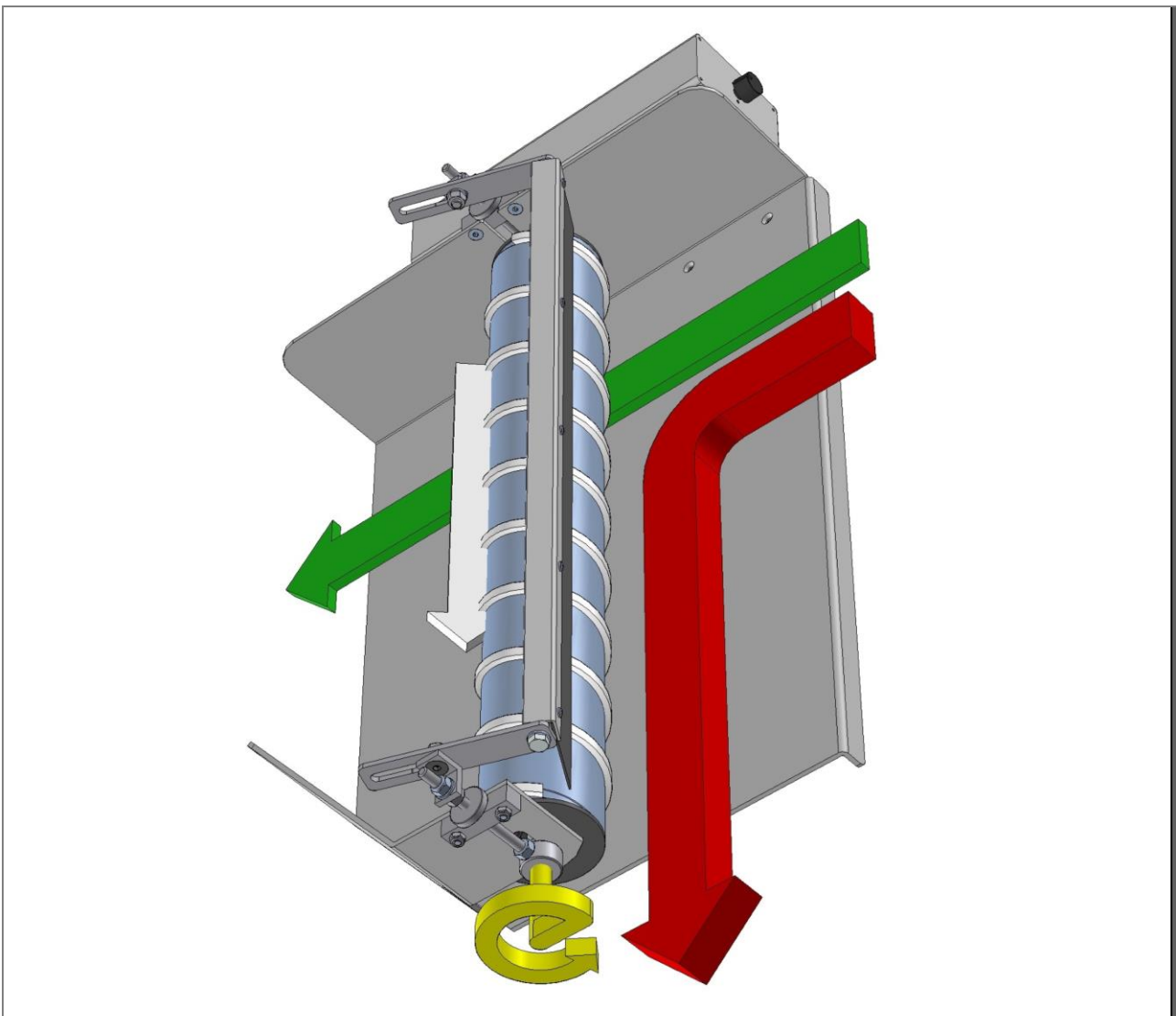
5. táblázat: Típus tábla adatai

## 4 Felépítés és funkció

### 4.1 Rövid leírás

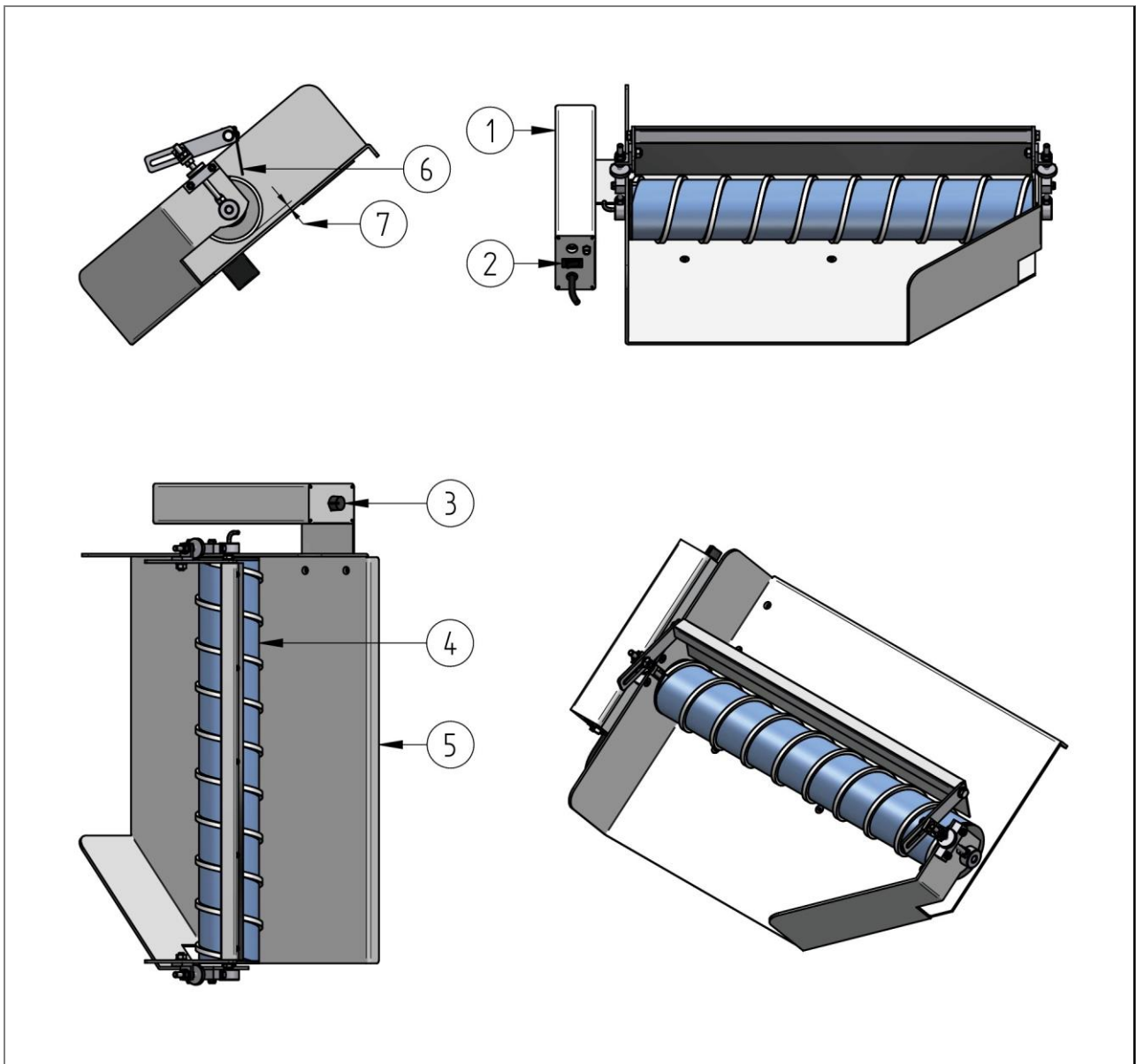
A csigás szeparátor a szeparálandó anyag (gyakran tömeges cikk a termelésben) geometriai mérete szerinti leválasztására szolgál. Nagyobb darabok (az ábrán piros nyíl) oldalt kidobásra kerülnek. Kisebb darabok (zöld nyíl) a beállított résen keresztül a csigahenger alatt átcsúsznak. A csiga oldalirányú szállítómozgását (fehér nyíl) a henger forgó mozgása (sárga nyíl) végzi a csavarosan elhelyezett bordák segítségével.

A követelményektől függően a csigás szeparátor kivitelezhető bal vagy jobb ledobási irányhoz, itt a másik tükörképes kiviteléről van szó. A jelen utasításban példaként a bal ledobási irányú kivitel látható.



2. ábra: Működési elv és darabok átfutási iránya, bal ledobási irány

## 4.2 Áttekintés

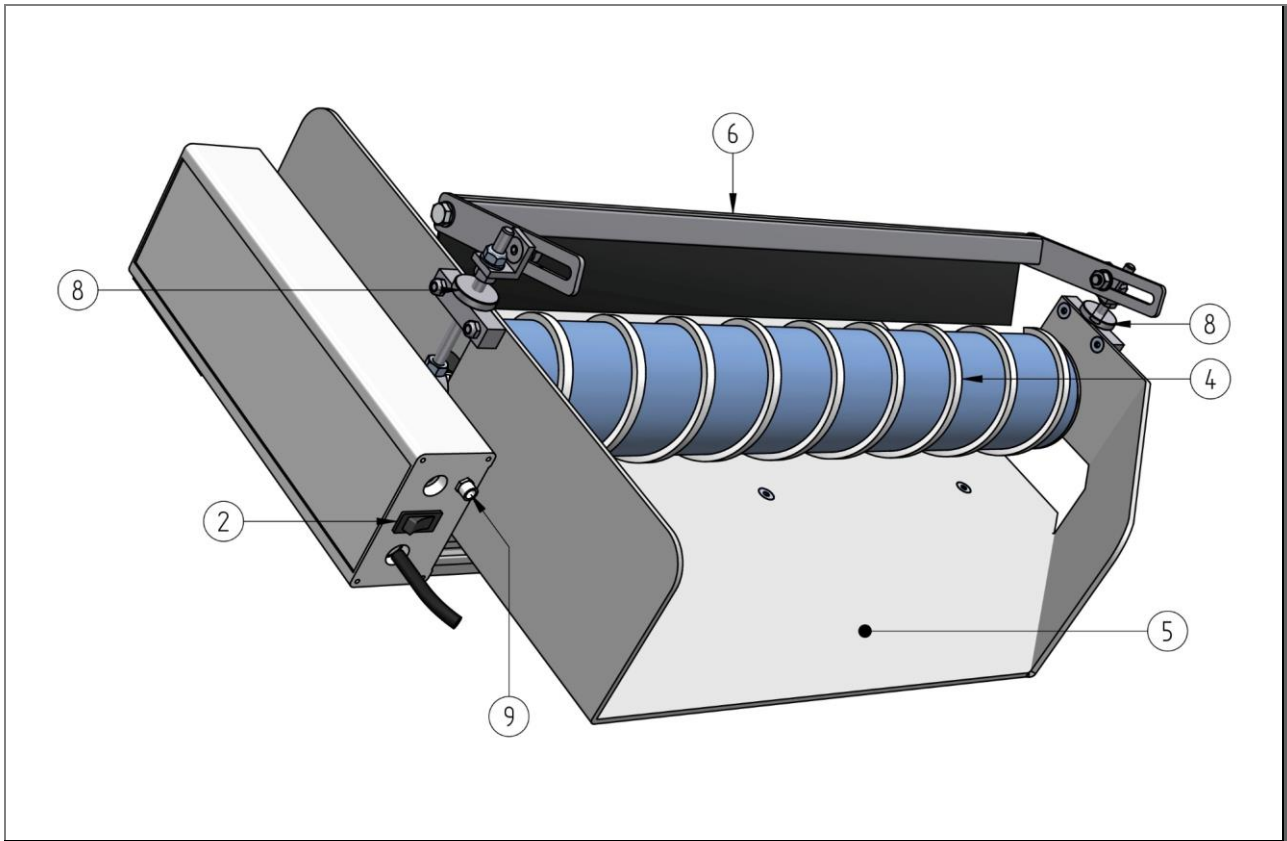


3. ábra: A csigás szeparátor teljes áttekintése

Pozíció	Megnevezés
1	Vezérlés
2	Főkapcsoló
3	Sebességszabályozó
4	Csigahenger
5	Surrantó
6	Lehúzó
7	Szeparálórés (beállítható)

### 4.3 Működés leírása

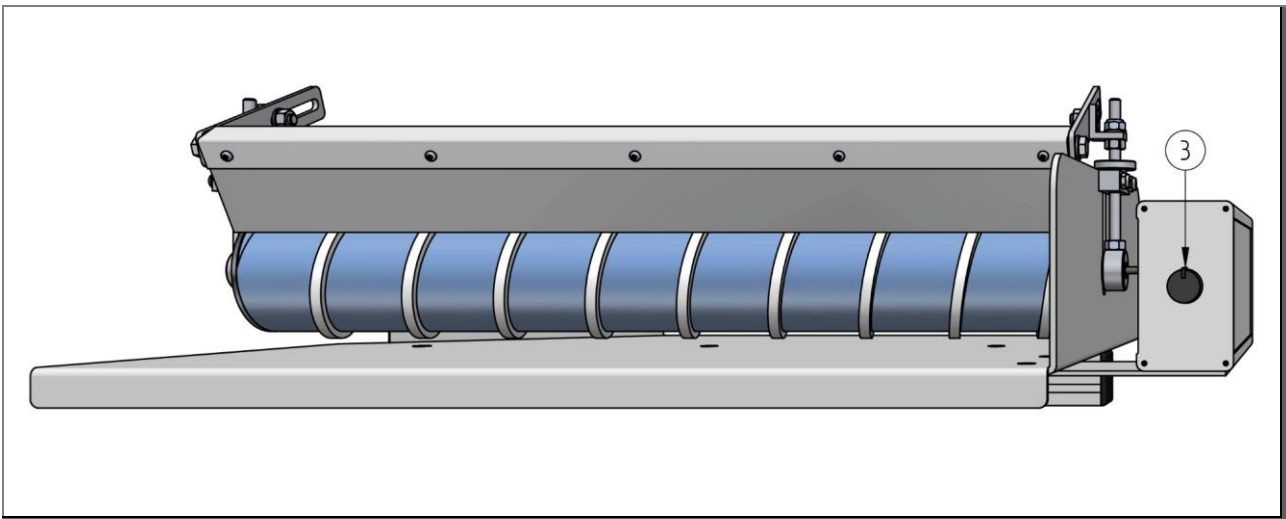
#### 4.3.1 Áttekintési ábrák



4. ábra: Teljes előlnézet

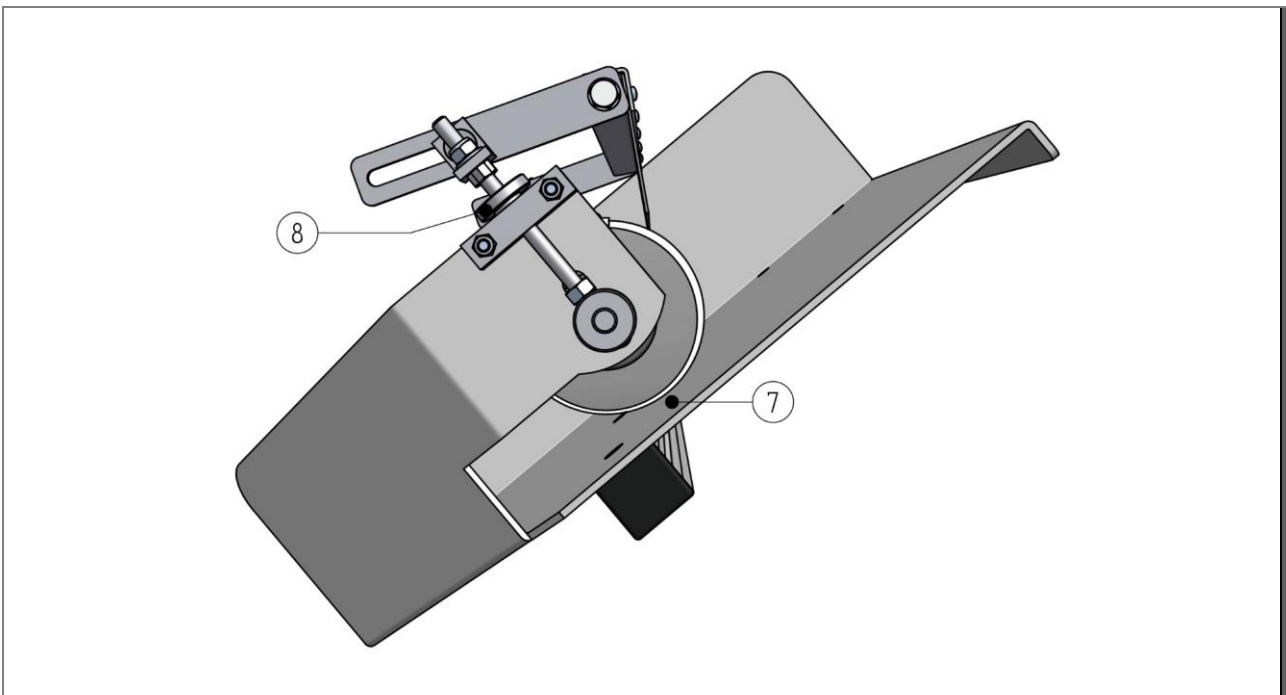
Pozíció	Megnevezés
2	Főkapcsoló
4	Csigahenger
5	Surrantó
6	Lehúzó (opcionális)
8	Recézett anya a szeparálórés beállításához
9	Csatlakozási lehetőség külső indító-leállító jelhez





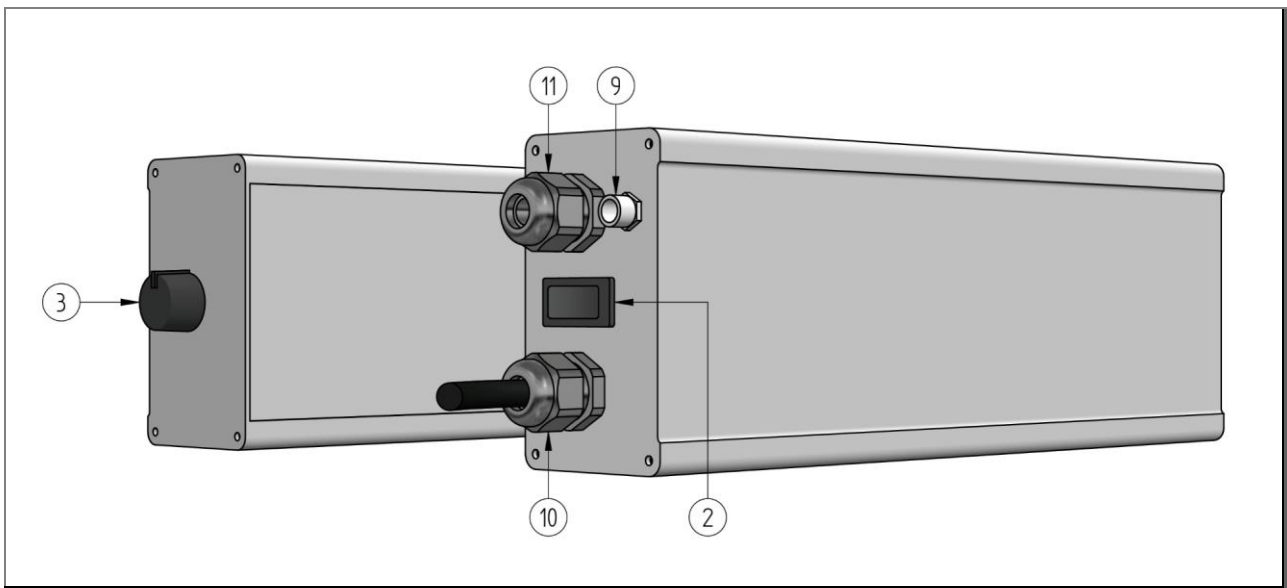
5. ábra: A befutó oldal teljes nézete

Pozíció	Megnevezés
3	Sebességszabályozó



6. ábra: Oldalnézet szeparálóréssel

Pozíció	Megnevezés
7	Szeparálórés (beállítható)
8	Recézett anya a szeparálórés beállításához



7. ábra: Vezérlőegység (balra a befutó oldal előnézete, jobbra a kifutó oldal hátnézete)

Pozíció	Megnevezés
2	Főkapcsoló
3	Sebességszabályozó
9	Csatlakozási lehetőség külső indító-leállító jelhez
10	Elektromos hálózati csatlakozó
11	Motorcsatlakozó

### 4.3.2 Működési mód

A csigas szeparátor elsősorban a surrantóból és a rászertelt csigahengerből áll.

A surrantó felső peremén a szeparálandó anyag feladásra kerül. Ez történhet például közvetlenül a termelőgépből, a szállítószalagról vagy kézzel. A szeparálandó anyag a csigahenger felé csúszik.

A csigahenger egy belső fekvésű dobmotorral rendelkezik, amely beépített elektronikával van ellátva. Ez védi a motort túlterheléssel és túlmelegedéssel szemben.



#### **Vigyázat - Alkatrészek meghibásodása!**

Vegye figyelembe a motor forgásirányát!

A dobmotor csak egy forgásirányba üzemeltethető, ez az MTF előszerelt csigas szeparátoroknál már előre be van állítva.

A forgásirány helyes, ha a csigahengeren lévő bordák bekapcsolt motornál a ledobási irányba haladnak.

További információk → az „Üzembe helyezés” fejezetben található.

A csigahenger forgásával és a csavarosan felszerelt bordákkal egy oldalirányú szállítómozgás jön létre. Ez gondoskodik arról, hogy nagyobb darabok, amelyek a csigahenger és a surrantó között nem férnek át, oldalt kiszállításra és a csigas szeparátor által kidobásra kerüljenek. Kisebb darabok, amelyek a szeparálórésen keresztül férnek, továbbcsúsznak a csigas szeparátor homlokoldali kivezető részéhez, ahol leesnek.

A szeparálórés beállításához (a csigahenger és a surrantó között) a hengertengely tartójának magassága állítható be. A menetes rudakkal és a recézett anyákkal a csigahenger emelhető és leengedhető.

További információk → az „Üzembe helyezés” fejezetben található.

Opcionálisan poliészterből készült lehúzó is kapható. Ez a csigahenger fölé van felszerelve, és megakadályozza a szeparálandó anyag véletlen kiugrását. A lehúzó dőlése és távolsága a csigahengerhez állítható.

További információk → az „Üzembe helyezés” fejezetben található.

## 4.4 Csatlakozók

### 4.4.1 Elektromos csatlakoztatás

Minden elektromos komponenst az MTF Technik az első felszereléskor szakszerűen csatlakoztat és egymással összeköt.

A gép tápfeszültségéhez kösse össze a hálózati csatlakozódugót (védőérintkezős csatlakozódugó) a megfelelő csatlakozóaljzattal.

#### MEGJEGYZÉS

- Hálózati feszültség: 230V AC ( $\pm 15\%$ ), 50-60Hz
- A tápfeszültségnek szakszerű földeléssel kell rendelkeznie!

A külső indító-leállító jel csatlakozóhüvelyén egy csatlakozódugó található. Kiszállítási állapotban a csatlakozódugó egy kapcsolóhíddal rendelkezik. Ezzel egy potenciálmentes összeköttetés hozható létre a vezérlőegység 3. és 4. lába között. Ha a csigás szeparátor leállítása és indítása külső jellel történik, akkor kösse össze a csatlakozódugót a külső jelvezetékekkel.

#### MEGJEGYZÉS

- Indítás engedélyezése a motorhoz: A potenciálmentes összeköttetésnek a 3. és 4. láb között zárva kell lennie.
- Leállító jel a motoron: A potenciálmentes összeköttetésnek a 3. és 4. láb között nyitva kell lennie.

### VESZÉLY

#### Az elektromos áram okozta életveszély

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye.

- A jelen gép elektromos komponensein munkákat csak szakképzett személyzet (elektromossági szakember vagy elektrotechnikában kioktatott személy a DIN EN 60204-1 szerint) végezhet.
- A gépet kapcsolja ki a karbantartási és javítási munkák közben, és biztosítsa váratlan visszakapcsolódás ellen.
- Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.

## 4.5 Kijelzések és kezelőelemek

### 4.5.1 Főkapcsoló

A főkapcsoló a vezérlőegység hátsó oldalán található. A főkapcsolóval a teljes gép feszültségmentesre kapcsolható.



#### **Vigyázat - Alkatrészek meghibásodása!**

A tápegység meghibásodása

A hálózati feszültség gyakori, gyors egymás utáni BE/KI kapcsolása a tápegység tönkremenetelét okozhatja. Ezáltal okozott kár nem tartozik a gyártó szavatossága alá.

### 4.5.2 Sebességszabályozó

A sebességállítás forgatható szabályozója a hátsó oldalon (szeparálандó anyag feladási oldala) található.

#### **MEGJEGYZÉS**

---



- A csigahenger fordulatszáma 15 fokozatban állítható a 15 és 92 fordulat/perc között.
- 

A fordulatszám a következőképpen módosítható:

- Fordulatszám növelése: Szabályozó forgatása **az óramutató járásával megegyező irányba**
- Fordulatszám csökkentése: Szabályozó forgatása **az óramutató járásával ellenkező irányba**

### 4.6 Üzem módok

#### 4.6.1 Normál üzem

Bekapcsolt állapotban a gép automatikusan végigfutja a „Normál üzem” üzemmódot. A normál üzemben a csigához különböző fordulatszámok választhatók.

### 4.7 Tartozékok és szerszámok

#### 4.7.1 Tartozékok

Amennyiben a csigás szeparátor nem rendelkezik lehúzóval, ez opcionális tartozékként is beszerezhető. Az alkatrészek száma a „Pótalkatrészek” fejezetben található.

#### 4.7.2 Szerszámok

A csigás szeparátor üzembe helyezéséhez és karbantartásához a következő szerszámokra van szükség:

- Csavarkulcs készlet az opcionális lehúzó irányítottságához.

## 5 Csomagolás és szállítás

### 5.1 Biztonság

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet (lásd a Biztonság fejezetet) végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

Fokozott sérülésveszély és anyagi károk veszélye áll fenn, ha nem szakképzett személyzet és nem megfelelő vagy meghibásodott emelőeszközt, rögzítő- és szállítóeszközt használnak. A szállítással megbízott személyeket rendszeresen képzésbe kell részesíteni.

Szállításkor vegye figyelembe a „Biztonság” fejezet biztonsági utasításait.

#### MEGJEGYZÉS

Az üzemeltető vagy az általa megbízott személyek végzik a szállítást. A berendezésnek a rendeltetési helyére történő szállításakor mindig vegye figyelembe a helyi hatályos előírásokat és törvényeket.

#### VESZÉLY

##### Lengő teher

Felboruló vagy lezuhanó terhek súlyos vagy halálos sérüléseket okozhatnak.

- Soha ne lépjen lengő teher alá.
- Csak olyan engedélyezett emelőeszközöket és rögzítőeszközöket használjon, amelyek a függesztett teher teljes súlyához méretezettek.
- Vegye figyelembe a teher rögzítők pontjait és súlypontjait.
- Csak olyan rögzítőeszközöket/teherfelvevő eszközöket használjon, amelyek műszakilag kifogástalan állapotban vannak.
- A terheket rögzítse megfelelő eszközökkel.
- A szállítmányrögzítők használatakor azokat csak befejezett szerelés után távolítsa el.
- Biztosítsa a rakodási területeket illetéktelen személyek belépése ellen.
- Ügyeljen a rakodási területek megfelelő megvilágításáról.
- Terheket csak felügyelet alatt mozgasson.
- Ha eltávozik a munkahelyéről, engedje le a terhet.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### A végtagok becsípődése az alkatrészek közé

A szállításkor leeső terhek miatt végtagok becsípődhetnek, és súlyos sérüléseket okozhatnak.

- Használjon megfelelő szállítóeszközt.
- A szállításkor rögzítse megfelelően a terheket.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést.

### **⚠ VIGYÁZAT**

#### **Botlás- és zuhanásveszélye**

Az alvázakon a keret kiálló részei miatt botlás- és zuhanásveszély áll fenn.

- A gép és különösen az alváz nem lehet felállítva és üzembe helyezve járási útvonalakon.
- Amennyiben szükséges, a meglévő járási útvonalakat megfelelően módosítsa.

### **FIGYELEM**

#### **A terhek hibás kezelése okozta anyagi károk**

A terhek szakszerűtlen kezelése rakodáskor vagy lerakodáskor anyagi károkat okozhat.

- Használjon megfelelő emelőeszközt.
- Megfelelő berendezésekkel (pl. kötelek vagy csigasorok) fogja fel a terheket, amelyeket ki- vagy beszereltek, és amelyek súlya emberi erővel nem hordozhatók.
- A kötelek és emelőhevederek súrlódását éles éleken és sarkokon akadályozza meg bizonyos segédeszközökkel, mint pl. puhább anyagok, védősarkok, sarokfák közrehelyezésével.
- A komponenseket és azok felszerelt részeit a ferdén húzó kötelek, ill. láncok ne nyomják össze.
- Kerülje a kemény ütések a lehelyezéskor.
- A terheket alapvetően helyezze teherbíró és sík alapzatra.



## 5.2 A szállítmány ellenőrzése

1. Távolítsa el a gép, ill. az egyes részegységek szállítási csomagolását.
2. Ellenőrizze a gépet szállítási károkra.
  - A szállítási károkat azonnal dokumentálja a szállítólevélen, és közölje írásban a szállítócéggel, valamint a gyártóval.
  - Védje további károkkal szemben.
3. Ellenőrizze a szállítmány teljességét a szállítólevél alapján.

## 5.3 Kirakodás, beszállítás, lehelyezés

1. Csak olyan megfelelő teherbírású emelőeszközöket alkalmazzon, amely a rakomány legalább dupla összsúlyának felel meg.
2. Ellenőrizze a kötelek és láncok épségét.
3. Helyezze a darut középre a szállítmány felett.
4. Helyezze el a köteleket az erre a célra szolgáló rögzítőpontokon.
5. Lassan emelje meg a szállítmányt, és tartsa szem előtt a környezetet.
6. Szükség esetén rögzítsen külön vezérlőköteleket a szállítmány helyzetben tartásához.
7. Helyezze le a szállítmányt megfelelő teherbírású és sík felületre.

## 5.4 Kicsomagolás

### FIGYELEM

#### Környezeti károk veszélye

A szakszerűtlen ártalmatlanítás terheli a környezetet.

- Az ártalmatlanításkor vegye figyelembe a helyi előírásokat és jogszabályi követelményeket.

1. A szerelés előtt távolítsa el a csomagolóanyagot.
2. Szakszerűen ártalmatlanítsa a csomagolóanyagot.

## 6 Telepítés és első üzembe helyezés

### 6.1 Telepítés: Általános megjegyzések

A telepítést a teljes berendezés első felszerelésekor a gyártó a gyártó üzemében végzi. A berendezés előszerelt és sikeres próbajárat után kerül kiszállításra. Minden beállítandó paraméter optimálisan előre beállított, és rendszerint nem igényel további beállítást.

#### MEGJEGYZÉS

- A telepítés a kiszállításkor már be van fejezve.

### 6.2 Biztonság

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

#### MEGJEGYZÉS

- A gyártó nem felel olyan károkért, amelyek a hibás üzembe helyezésből származnak.

#### VESZÉLY

##### Az elektromos áram okozta életveszély

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye.

- A jelen gép elektromos komponensein munkákat csak szakképzett személyzet (elektromossági szakember vagy elektrotechnikában kioktatott személy a DIN EN 60204-1 szerint) végezhet.
- A gépet kapcsolja ki a karbantartási és javítási munkák közben, és biztosítsa váratlan visszakapcsolódás ellen.
- Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.

#### VESZÉLY

##### Veszélyek megelőzése nem lehetséges

Nem lehetséges a személyi sérülések megelőzése és csökkentése nem hozzáférhető kikapcsoló berendezéseknél.

- Ne torlaszolja el a kikapcsoló berendezésekhez vezető utat vagy ne tegye azt hozzáférhetetlenné.

**▲ FIGYELMEZTETÉS****A hibaelhárítás gondtalan végzése okozta sérülésveszély**

Súlyos sérülések, mint zúzódások, horzsolódások vagy végtagok leválasztása lehet a következménye.

- A hibaelhárításhoz a gépet MINDIG állítsa le, és biztosítsa visszkapcsolódás ellen!
- Ne nyúljon a befutó tartományba forgó szeparátorcsigánál!
- Mindig tartson megfelelő távolságot a végtagok és a forgó szeparátorcsiga között!
- A szeparátorcsiga közelében végzendő munkáknál viseljen testhez simuló ruházatot!
- Ne viseljen kesztyűt!

**▲ FIGYELMEZTETÉS****Zúzódás- és ütésveszély**

Az alvázon végzendő beállítási munkáknál a gép váratlanul leereszkehdhet, ha nem volt megfelelően biztosítva.

- A gépet megfelelő teherfelvevő eszközökkel (daru stb.) biztosítsa a véletlen és hirtelen leereszkehdés ellen.
- A rögzítőcsavarok csak akkor lazíthatók, ha a gép az említett veszély ellen szakszerűen biztosítva van.
- Soha ne álljon lengő teher alatt a rögzítőcsavarok lazításakor/meghúzásakor.
- Tartson elegendő távolságot a veszélyes helyektől.
- A magasság beállítását végezze több személlyel.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést.

**FIGYELEM****Hibás elektromos feszültség okozta készülékkárok**

A nem megfelelő elektromos feszültségellátásra történő csatlakoztatás az elektromos felszerelések tönkremenetelét okozhatja.

- A feszültségellátásra történő csatlakoztatást csak elektromos szakképzett személyzet végezheti.
- Vegye figyelembe az energiaellátás helyi rendelkezéseit. Az elektromos berendezés kivitelezése az európai biztonsági szabványnak felel meg.

### 6.3 Első üzembe helyezés



#### **Vigyázat - Egészségi veszély és alkatrészek meghibásodása!**

Végezze el az összes alábbi lépést a megadott sorrendben és lelkiismeretesen.

- 1 Bizonyosodjon meg arról, hogy
  - az alvázal felszerelt csigás szeparátor stabilan és vízszintesen álljon a talajon.
  - a rászerezhető csigás szeparátor legyen rögzítve és biztonságosan összekapcsolva a hozzá tartozó készülékkel (rendszerint ez egy szállítószalag). A készüléket, amelyre a rászerezhető csigás szeparátor fel van szerelve, ugyancsak ellenőrizni kell stabil helyzetre.
- 2 Bizonyosodjon meg arról, hogy a telepítés, ill. szerelés során használt szerszámok és idegen anyagok ne maradjanak vissza.
- 3 Tisztítsa meg a berendezést nedvességtől és szennyeződésektől.
- 4 Bizonyosodjon meg arról, hogy a főkapcsoló a „Ki” állásban legyen.
- 5 Forgassa a sebességszabályozót az óramutató járásával ellenkező irányba a min. sebességre.

#### **MEGJEGYZÉS**



- 
- Ügyeljen arra, hogy a csatlakozódugó a külső indító-leállító jel csatlakozóhüvelyébe megfelelően legyen becsavarva.
  - A csatlakozódugó kiosztásához vegye figyelembe az „Elektromos csatlakoztatás” fejezetet.
- 

- 6 Bizonyosodjon meg arról, hogy az üzemeltető oldalon a hálózati ellátás biztosítva legyen.  
Ehhez csatlakoztassa a gép hálózati csatlakozódugóját az áramhálózattal megfelelő csatlakozóaljzattal.
- 7 Kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval.
- 8 Állítsa be a csiga kívánt fordulatszámát a sebességszabályozóval. A fordulatszámot módosíthatja forgó csigahengernél.
- 9 Ezzel a berendezés üzemkész.

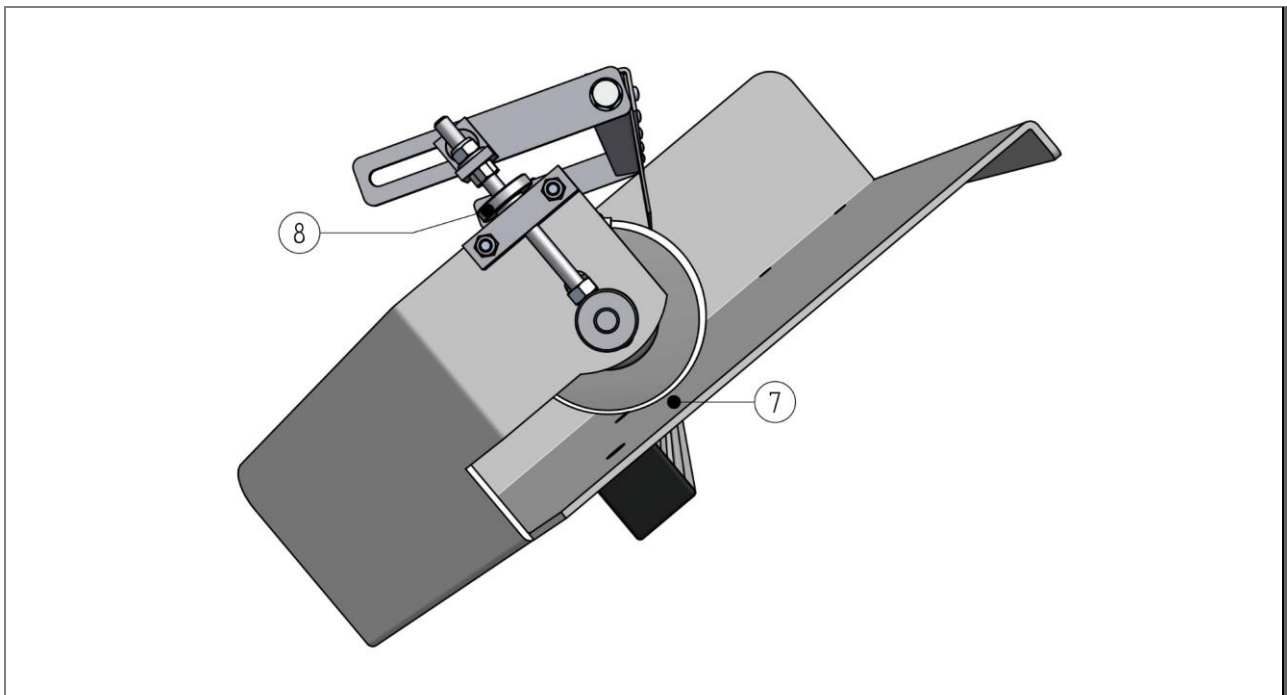
## 6.4 A szeparálási paraméterek beállítása



### Figyelmeztetés - Általános veszélyek!

A jelen fejezetben ismertetett lépéseket csak kikapcsolt gépnél és kihúzott hálózati csatlakozódugónál szabad elvégezni!

### 6.4.1 A szeparálórés beállítása



8. ábra: Oldalnézet szeparálóréssel

A szeparálórésnek **(7)** a szeparálandó anyagnak megfelelő beállításához, ill. igazításához a csigahenger a recézett anya **(8)** forgatásával megemelhető vagy leengedhető. Ha az óramutató járásával megegyező irányba forgatja, a csigahenger emelkedik. Ha az óramutató járásával ellenkező irányba forgatja, a csigahenger süllyed.

A szeparálórés magasságát állítsa be egy termékmintával úgy, hogy a szeparálandó anyag nagy darabjai a csigahenger alatt ne csúszhassanak át. Itt vegye figyelembe a henger alapteste közötti távolságot, nem pedig a csigán lévő bordák és a surrantó közötti méretet. Ezzel optimális szeparálási eredmény érhető el, mivel az összes kisebb darab max. távolsággal a csigahengerhez minden gond nélkül átcsúszhat.

Ügyeljen arra, hogy a szeparálórést a hengeren balra és jobbra a surrantóhoz viszonyítva azonos távolságra állítsa be.

## 6.4.2 Dőlés, magasság és irányítottságának beállítása

A géptípustól függően olvassa el a megfelelő alfejezetet a csigás szeparátor beállításához.

### 6.4.2.1 MSL/MSR alváz



9. ábra: MSL/MSR alváz



#### Figyelmeztetés - Általános veszélyek!

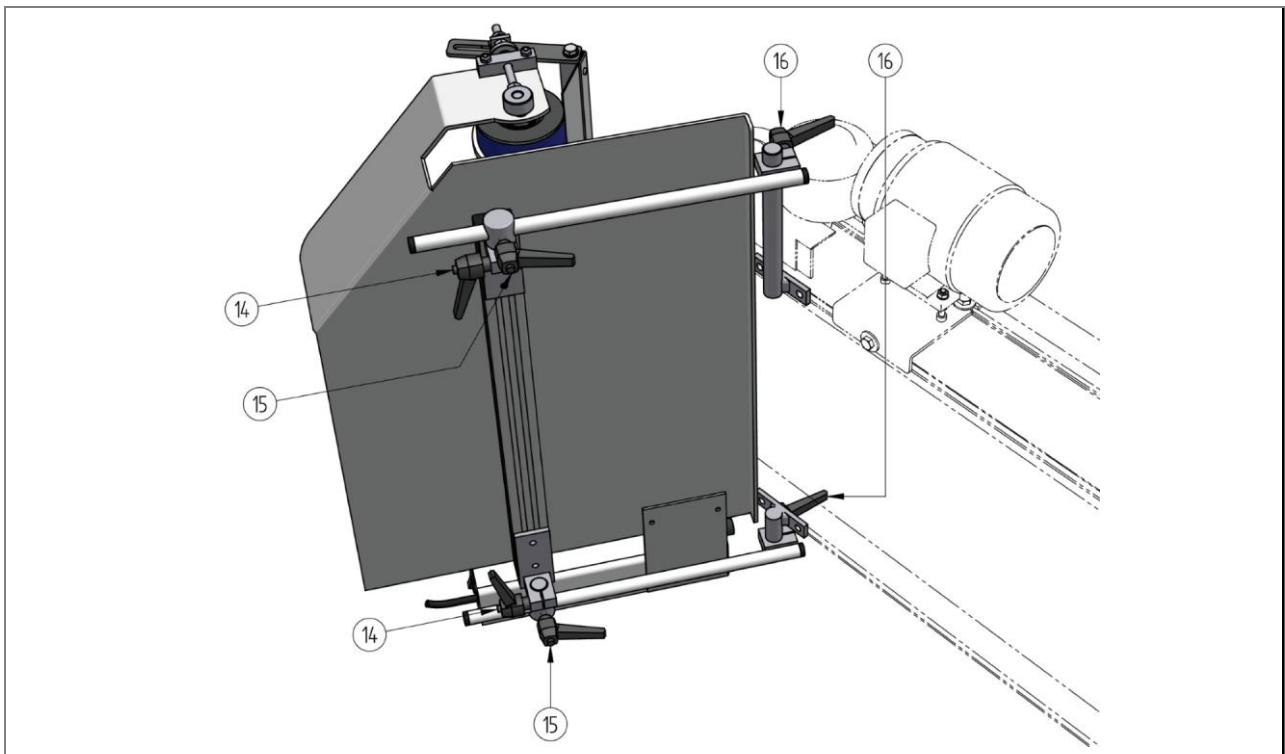
Minden beállítás előtt biztosítsa a gépet az alvázon leesés ellen. A biztosítás végezhető megfelelő teherfelvevő eszközökkel vagy második személlyel.

A dőlés beállításához lazítsa meg a felső szorítócsavarokat **(12)**. A csigás szeparátor a forgáspontján keresztül beállítható a kívánt dőlésre. Az optimális dőlés a szeparálandó anyagtól függ.

A be- és kieresztési magasság beállítható a szorítócsavarok **(13)** lazítása után.

A beállítás után húzza meg ismét az összes szorítócsavart.

## 6.4.2.2 SAL/SAR tartókeretek



10. ábra: SAL/SAR tartókeretek


**Figyelmeztetés - Általános veszélyek!**

Minden beállítás előtt biztosítsa a gépet a tartókereten leesés ellen. A biztosítás végezhető megfelelő teherfelvevő eszközökkel vagy második személlyel.


**Figyelmeztetés - Általános veszélyek!**

Minden beállítás előtt a felülrendelt gépet, például a szállítoszalagot leállítani és visszakapcsolódás ellen biztosítani kell.

A dőlés beállításához lazítsa meg a szorítócsavarokat **(16)**. A csigás szeparátor a forgáspontján keresztül beállítható a kívánt dőlésre. Az optimális dőlés a szeparálandó anyagtól függ.

A szorítócsavarral **(14)** a csigás szeparátor dőlése is beállítható. Az optimális irányítottság a szeparálandó anyagtól és a csigás szeparátorra történő átadástól függ.

A szorítócsavar **(15)** az átadandó géphez (például a szállítoszalaghoz) menő távolság beállítására szolgál.

**MEGJEGYZÉS**


- Feltétlenül tartson be **legalább 30 mm-es** távolságot a surrantó és a mozgó alkatrészek, mint például a szállítóheveder között.

A beállítás után húzza meg ismét az összes szorítócsavart.

### 6.5 A tervszerű kikapcsolás utáni üzembe helyezés

Minden üzembe helyezéskor az alábbi lépéseket kell elvégezni:

- 1 Tisztítsa meg a berendezést nedvességtől és szennyeződésektől.
- 2 Bizonyosodjon meg arról, hogy az üzemeltető oldalon a hálózati ellátás biztosítva legyen.  
Ehhez csatlakoztassa a gép hálózati csatlakozódugóját az áramhálózattal megfelelő csatlakozóaljzattal.
- 3 Kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval.
- 4 Állítsa be a csiga kívánt fordulatszámát a sebességszabályozóval. A fordulatszámot módosíthatja forgó csigahengernél.
- 5 Ezzel a berendezés üzemkész.

#### **MEGJEGYZÉS**

---



- Ha a gépet egy hétnél hosszabb leállítás után újra üzembe veszik, akkor végezze el újra az első üzembe helyezést (lásd az előző fejezetet).
-



## 7 Üzemeltetés

Az „Üzemeltetés” fejezet ismerteti a berendezés kezelését normál üzemmódban, és áttekintést nyújt a kezelőelemekről és jeladókról.

A berendezésnek normál üzemmódba történő aktiválása után a berendezés teljesen automatikusan üzemel anélkül, hogy a kezelőnek be kellene avatkoznia.

### 7.1 Biztonság

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

#### VESZÉLY

##### **Az elektromos áram okozta életveszély**

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye.

- A készüléken munkákat csak felhatalmazott szakképzett személyzet végezhet.
- A munkák megkezdése előtt kapcsolja ki az elektromos ellátást a kapcsolószekrényen a főkapcsolóval, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
- Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### **Forgó és mozgó alkatrészek okozta veszély**

A forgó és mozgó alkatrészek miatt végtagok becsípődhetnek, levágódhatnak, ami súlyos sérüléseket okozhat.

- Csak a meghatározott munkaterületen tartózkodjon.
- Tartsa be a biztonsági távolságot az alkatrészekről.
- Vegye figyelembe a munkaterületen lévő figyelmeztető táblákat.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Viseljen testhez simuló ruházatot.
- Kösse össze a hosszú hajat, és szükség esetén viseljen hosszú hajat.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### **Súlyos sérülések mozgó alkatrészekben**

Beakadás, behúzás vagy beszorulás a mozgó alkatrészekben súlyos sérüléseket okozhat.

- Csak a meghatározott munkaterületen tartózkodjon.
- Tartsa be a biztonsági távolságot.
- Viseljen testhez simuló ruházatot.
- Viseljen fejevédőt.

### MEGJEGYZÉS



Mindig vegye figyelembe a baleset-megelőzési előírásokat, valamint az üzemem belüli munkavédelmi, üzemeltetési és biztonsági előírásokat.

## 7.2 Az üzemeltetés előtt

A rendeltetésszerű használat és hibás viselkedés személyek életveszélyes sérülését és anyagi károkat okozhat. Ezért a berendezés üzemeltetése és kezelése előtt vegye mindig figyelembe és tartsa be a Biztonság c. fejezet utasításait. A kezeléssel megbízott személyeket rendszeresen képzésbe kell részesíteni.

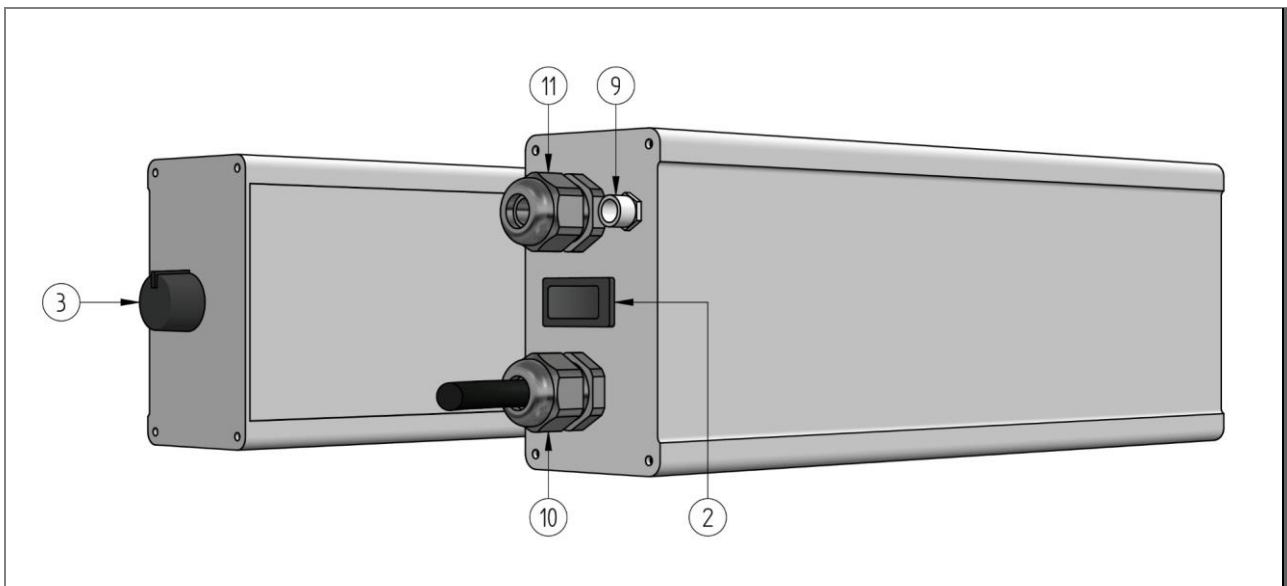
A berendezés üzemeltetése és kezelése előtt tudatosítsa az alábbi pontokat:

- Elolvastam és megértettem a használati utasítást?
- Jogosult vagyok a berendezés kezelésére a képzésem és képesítésem alapján?
- Felhatalmazott a berendezés üzemeltetője a berendezés kezelésére?

Továbbá hozza meg az alábbi előkészületeket a gép üzemeltetéséhez és kezeléséhez:

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Ismerje meg a teljes berendezést.
- Ismerje meg a hatályos előírásokat.
- Egyeztesse egymás között is a munkafolyamatokat minden résztvevővel.
- Ellenőrizze a gép állapotát meghibásodásra a munka megkezdése előtt.

### 7.3 Kezelő- és kijelzőelemek



11. ábra: Vezérlőegység

A gép az alábbi kezelőelemekkel rendelkezik:

- |          |                    |
|----------|--------------------|
| 2. poz.: | Főkapcsoló         |
| 3. poz.: | Sebességszabályozó |

### 7.4 A gép bekapcsolása

A gép bekapcsolásához végezze el az alábbi lépéseket:

1. Állítsa a főkapcsolót a gép vezérlőegységén „BE” állásba.

## 7.5 Üzem módok

A berendezés standard üzem módja az automatikus üzem. A berendezés bekapcsolása után beindul a szállítási folyamat. Ezután további beavatkozásra nincs szükség. Az alábbi üzem módok a gép általános állapotát ismertetik bizonyos műveletek alatt:

Sz.	Üzem mód	Cél/funkció
1	Automatikus üzem	A gép standard üzem módja a bekapcsolás után az automatikus üzem. Ebben az üzem módban a gép teljesen automatikusan működik.
2	Karbantartási üzem	A karbantartási üzemben a gép a főkapcsolóval van kikapcsolva. A karbantartási munkákhoz, amelyek során a gép elektromosságába beavatkoznak, a gép fizikailag le van választva az áramról.
3	Próbajárat üzem	Ebben az üzemben egy próbajárat végezhető, pl. a karbantartási és állagmegóvási munkák után. A gép üresen, darabos anyag nélkül üzemel. Csak akkor végezzen mindig próbajáratot, ha komponenseket cserél.
4	Tisztítási üzem	Ebben az üzem módban a tisztítás végezhető. A tisztítási üzemben a gép a főkapcsolóval van kikapcsolva. A tisztítási munkákhoz, amelyek során a gép elektromos komponensei érintettek (motorok, kapcsolószekrény stb.), a gép fizikailag le van választva az áramról.

## 7.6 A berendezés kikapcsolása

A berendezés kikapcsolásához végezze el az alábbi lépéseket:

1. Várjon addig, amíg a berendezésben lévő darabos anyag maradékmentesen kiszállításra került.
2. Állítsa a főkapcsolót a gép vezérlőegységén „KI” állásba.

## 8 Karbantartás

### 8.1 Biztonság

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

**⚠ VESZÉLY****Az elektromos áram okozta életveszély**

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye.

- A készüléken munkákat csak felhatalmazott szakképzett személyzet végezhet.
- A munkák megkezdése előtt kapcsolja ki az elektromos ellátást a kapcsolószekrényen a főkapcsolóval, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
- Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS****Zuhanásveszélye magasságban végzett munkáknál**

A magasságban végzett munkák közben lecsúszhat, lezuhanhat, ami súlyos sérüléseket okozhat.

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Idejében gondoskodjon olyan munkafeltételekről, amelyek a biztonságos munkavégzést lehetővé teszik.
- Ha stabil felület nem garantálható, biztosítsa magát zuhanás ellen.
  - Használjon pl. munkaemelőt, állványt, személyliftet, szerelőkosarat.
- A szerelési területet biztosítsa leeső tárgyak ellen.
- Soha ne dolgozzon egyedül.

**⚠ VIGYÁZAT****Éles élek**

Éles élek vágási sérüléseket okozhatnak.

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Óvatosan bánjon velük.

**FIGYELEM****Hibás elektromos feszültség okozta készülékkárok**

A nem megfelelő elektromos feszültségellátásra történő csatlakoztatás az elektromos felszerelések tönkremenetelét okozhatja.

- A feszültségellátásra történő csatlakoztatást csak elektromos szakképzett személyzet végezheti.
- Vegye figyelembe az energiaellátás helyi rendelkezéseit. Az elektromos berendezés kivitelezése az európai biztonsági szabványnak felel meg.

**FIGYELEM****Nem megfelelő tisztítószer okozta készülékkárok**

Ha a tisztításhoz oldószereket használnak, azok károkat okozhatnak a gépen.

- Ne használjon oldószereket a tisztításhoz.
- Normál szennyeződések langyos vízzel távolítsa el.
- Nagyon zsíros szennyeződések denaturált szesszel távolítsa el.
- A tisztítószerekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon a gyártóhoz.

### MEGJEGYZÉS



A gyártó nem felel olyan károkért, amelyek a hibás javításból, helyreállításból vagy karbantartásból származnak.

## 8.2 Karbantartási utasítások

A karbantartással biztosítandó, hogy a működőképes állapot megőrződik vagy meghibásodás esetén az újra megteremthető.

A gép karbantartását rendszeresen kell végezni. A nem megfelelően végzett karbantartás hibákat vagy károkat okozhat, amelyek leállási időket és javítási költségeket vonnak maguk után.

A jelen fejezet megjegyzéseket tartalmaz betanított, képzett és szakszemélyzet számára.

Problémák vagy kérdések esetén forduljon azonnal a gyártóhoz.

#### **Kérdések esetén adja meg az alábbi pontokat:**

- Az adatok a gép típustábláján találhatóak meg.
  - Sorozatsz.
  - Típus megnevezése
  - Gyártási év
- A fellépő hibákat/hibás működést lehetőleg pontosan ismertetni.
- Az eddig meghozott hibaelhárítási intézkedések megadása.

Ha a gépet beküldi a gyártónak, vegye figyelembe a „Leszerelés” és „Szállítás” fejezeteket.

### 8.3 A karbantartás előkészítése

A javítási, karbantartási és helyreállítási munkák elvégzése előtt vegye figyelembe az alábbi pontokat a berendezésen:

1. A munkák megkezdése előtt értesítse a kezelőszemélyzetet a munkák elvégzéséről.  
Egy felügyelő vezetőszemélyt kell megnevezni.
2. Tartsa be a karbantartási tervben megadott karbantartási időközöket.
3. A munkaterületet biztosítsa illetéktelen személyek belépése ellen, és jelölje egy figyelmeztető táblával.
4. Alapvetően a munkákat csak leállított berendezésnél végezze.
  - A berendezést válassza le a terheléstől.
5. A berendezést, ill. a berendezés érintett részét kapcsolja ki a munkák elvégzéséhez, és biztosítsa váratlan visszakapcsolódás ellen.
  - Húzza ki a hálózati csatlakozódugót.
  - Helyezze el a figyelmeztető táblát.
  - A területet tágasan zárja el.
6. Az áramütések megelőzéséhez ne nyisson elektromos alkatrészeket, házakat és burkolatokat. Ne érintse meg a sérült, különösen a feszültségvezető alkatrészeket.
7. Az elektromossági munkákat csak erre külön képzett és felhatalmazott szakember végezheti.
8. Ha a biztonsági és védőberendezések leszerelése szükséges, akkor azokat szerelje vissza közvetlenül a munkák befejezése után, és ellenőrizze azok működését.
9. Az egyes alkatrészeket vagy nagyobb részegységeket a cserekor óvatosan rögzítse és biztosítsa az emelőeszközökön. Csak megfelelő és műszakilag kifogástalan és megfelelő teherbírású emelőeszközöket és teheremelő eszközöket használjon.
10. A fej felett végzendő szerelési munkáknál használjon biztonsági mászási segédeszközöket és munkaemlőnyeket. A berendezés alkatrészeit ne használja mászási segédeszközként.

#### 8.4 Karbantartási terv

Időközök	Alkatrész	Intézkedés	Tennivaló meghibásodás esetén
naponta	Teljes gép	Általános szemrevételezés	Állítsa le a gépet. Hárítsa el a hibát.
hetente	Csigahenger	Szennyeződés szemrevételezése	Tisztítsa a csigahengert.
havonta	Mechanikus alkatrészek	Ellenőrizze minden csavar és anya szoros illeszkedését, és szükség esetén húzza meg utólag.	Cserélje ki az alkatrészt.
	Dobmotor	Ellenőrizze a kívülről látható meghibásodásra.	Cserélje ki a dobmotort.
	Elektromos telepítés	Általános állapotellenőrzés, különösen a vezetékek, dugós csatlakozók sérülésére.	Cserélje ki az alkatrészt.
félévente	Csigahenger	Általános állapotellenőrzés, különösen a felületi kopásra	Cserélje ki a csigahengert.

1. táblázat - Karbantartási terv

Az üzemeltetési feltételektől függően az intervallumok rövidebbek vagy hosszabbak lehetnek.



## 8.5 Visszakapcsolás karbantartás után

A gépet csak akkor szabad üzemeltetni, ha a biztonságos üzemelést veszélyeztető hibák nem állnak fenn. Vegye figyelembe az alábbi pontokat a karbantartási munkák befejezése után és a gép indítása előtt:

1. Ellenőrizzen minden csavarkötést szoros illeszkedésre.
2. Bizonyosodjon meg arról, hogy minden előzetesen eltávolított védőberendezés és burkolat ismét előírászerűen visszaszerelve legyen.
3. Bizonyosodjon meg arról, hogy minden használt szerszám, anyag és egyéb felszerelés a munkaterületről eltávolítva legyen.
4. Tisztítsa meg a munkaterületet, és távolítsa el a kilépő folyadékokat és hasonló anyagokat.
5. Ellenőrizze, hogy a gép biztonsági berendezései kifogástalanul működnek-e.
6. Ellenőrizze a biztonsági utasítást.

## 9 Hibaelhárítás

### 9.1 Biztonság

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

#### VESZÉLY

##### **Az elektromos áram okozta életveszély**

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye.

- A készüléken munkákat csak felhatalmazott szakképzett személyzet végezhet.
- A munkák megkezdése előtt kapcsolja ki az elektromos ellátást a kapcsolószekrényen a főkapcsolóval, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
- Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### **Zuhanásveszélye magasságban végzett munkáknál**

A magasságban végzett munkák közben lecsúszhat, lezuhanhat, ami súlyos sérüléseket okozhat.

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Idejében gondoskodjon olyan munkafeltételekről, amelyek a biztonságos munkavégzést lehetővé teszik.
- Ha stabil felület nem garantálható, biztosítsa magát zuhanás ellen.
  - Használjon pl. munkaemlvényt, állványt, személyliftet, szerelőkosarat.
- A szerelési területet biztosítsa leeső tárgyak ellen.
- Soha ne dolgozzon egyedül.

#### VIGYÁZAT

##### **Éles élek**

Éles élek vágási sérüléseket okozhatnak.

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Óvatosan bánjon velük.

#### **FIGYELEM**

##### **Hibás elektromos feszültség okozta készülékkárok**

A nem megfelelő elektromos feszültségellátásra történő csatlakoztatás az elektromos felszerelések tönkremenetelét okozhatja.

- A feszültségellátásra történő csatlakoztatást csak elektromos szakképzett személyzet végezheti.
- Vegye figyelembe az energiaellátás helyi rendelkezéseit. Az elektromos berendezés kivitelezése az európai biztonsági szabványnak felel meg.

## 9.2 Tennivalók hiba esetén

Alapvetően érvényes:

1. Olyan zavaresetekben, amelyek személyek vagy anyagi javak számára közvetlen veszélyt jelentenek, kapcsolja ki azonnal a berendezést.  
A berendezés bekötése a teljes berendezés biztonsági rendszerébe az üzemeltető feladata.
2. Állapítsa meg a hiba okát.
3. Amennyiben a hibaelhárításhoz a veszélyes területen kell munkákat végezni, kapcsolja ki a berendezést, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
4. Az alkalmazás helyszínén felelős személyt azonnal értesítse a hibáról.
5. A hibafajtától függően az elhárítást végeztesse felhatalmazott szakképzett személyzettel.
6. Alkatrészek cseréjekor ügyeljen a helyes felszerelésre.
  - Tartsa be a csavarok meghúzási nyomatékait a szabványnak megfelelően.
  - Vegye figyelembe a csavarrögzítőket.

## 9.3 A hibaelhárítás előkészítése

1. A munkák elvégzése előtt kapcsolja ki a főkapcsolót.
2. Alapvetően a munkákat csak leállított berendezésnél végezze.
  - A berendezést válassza le a terheléstől.
3. A berendezést váratlan visszakapcsolódás ellen biztosítsa.
  - A főkapcsolót lakattal reteszelve.
  - Helyezze el a figyelmeztető táblát.
  - A területet tágasan zárja el.
4. Ürítse a szállítópályát, ill. a szállítandó anyagot vegye le.

## 9.4 Hibák utáni visszakapcsolás

A berendezést csak akkor szabad üzemeltetni, ha a biztonságos üzemelést veszélyeztető hibák nem állnak fenn.

1. Bizonyosodjon meg arról, hogy minden védőborítás fel legyen szerelve.
2. Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket.

### MEGJEGYZÉS



---

Vegye figyelembe a beszállító dokumentáció utasításait és adatait.

---

## 9.5 Hibák és hibakeresés



### Megjegyzés

- Alapvetően a munkákat csak leállított berendezésnél végezze. Ehhez válassza le a gépet a terhelésről.
- Ezeknek a munkáknak a megkezdése előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a gépet illetéktelen személyek tévedésből ne kapcsolhassák vissza.
- A nem ismert hibák esetén lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatunkkal.

Az üzemzavarok az alábbi hibakeresési terv szerint szüntethetők meg:

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A berendezés nem indul be	• Nincs áramellátás	Ellenőrizze a főkapcsoló állását. Ellenőrizze a külső biztosítékokat. Ellenőrizze az elektromos tápkábelt sérülésre és csatlakozásra. Ellenőrizze az elektromos hálózatot.
	• Hiányzik a hajtás engedélyezése	Ellenőrizze, hogy a vezérlőegység 3. és 4. lába között van-e elektromos érintkezés.
	• A motor csatlakozóvezetéke sérült	Cserélje ki a motort.
	• A motor hibás	Cserélje ki a motort.
Károk az elektromos alkatrészekben. A gép működési zavara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sérült kábel vagy kapcsoló</li> <li>• Szabadon fekvő áramvezető alkatrészek</li> <li>• Sérült elektromos alkatrészek</li> </ul>	Azonnal állítsa le és javítsa a berendezést.
Nem megfelelő szeparálási eredmény	• A szeparálórés hibásan van beállítva	Állítsa be megfelelően a szeparálórést a jelenlegi szeparálandó anyaghoz.
	• Nem megfelelő sebesség	Csökkentse vagy növelje a fordulatszámot.
	• A surrantó nem megfelelő dőlése	Állítsa be a dőlést laposabbra vagy meredekebbre.
Kiugró alkatrészek	• A szeparálandó anyag geometriája nem megfelelő	Állítsa a surrantó dőlését laposabbra. Szerelje fel utólag a még nem felszerelt poliészter lehúzó.

## 10 Leszerelés

### 10.1 Biztonság

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

Sérülésveszély és anyagi kár áll fenn, ha az üzemeltető a berendezést nem szakszerűen és nem előírászerűen szereli le.

#### MEGJEGYZÉS

Az üzemeltető vagy az általa megbízott személyek végzik a leszerelést. A berendezés leszerelését mindig a hatályos előírások és jogszabályok szerint kell végezni.

#### VESZÉLY

##### Az elektromos áram okozta életveszély

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor életveszély áll fenn. Bekapcsolt elektromos alkatrészek ellenőrizetlen mozgásokat végezhetnek. Ennek súlyos sérülések és halál a következménye.

- A készüléken munkákat csak felhatalmazott szakképzett személyzet végezhet.
- A munkák megkezdése előtt kapcsolja ki az elektromos ellátást a kapcsolószekrényen a főkapcsolóval, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
- Kerítse el a munkaterületet, és jelölje egy figyelmeztető táblával.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### Zuhanásveszélye magasságban végzett munkáknál

A magasságban végzett munkák közben lecsúszhat, lezuhanhat, ami súlyos sérüléseket okozhat.

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Idejében gondoskodjon olyan munkafeltételekről, amelyek a biztonságos munkavégzést lehetővé teszik.
- Ha stabil felület nem garantálható, biztosítsa magát zuhanás ellen.
  - Használjon pl. munkaemelőnyit, állványt, személyliftet, szerelőkosarat.
- A szerelési területet biztosítsa leeső tárgyak ellen.
- Soha ne dolgozzon egyedül.

#### VIGYÁZAT

##### Éles élek

Éles élek vágási sérüléseket okozhatnak.

- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Óvatosan bánjon velük.

**FIGYELEM****A terhek hibás kezelése okozta anyagi károk**

A terhek szakszerűtlen kezelése rakodáskor vagy lerakodáskor anyagi károkat okozhat.

- Használjon megfelelő emelőeszközt.
- Megfelelő berendezésekkel (pl. kötelek vagy csigasorok) fogja fel a terheket, amelyeket ki- vagy beszereltek, és amelyek súlya emberi erővel nem hordozhatók.
- A kötelek és emelőhevederek súrlódását éles éleken és sarkokon akadályozza meg bizonyos segédeszközökkel, mint pl. puhább anyagok, védősarkok, sarokfák közrehelyezésével.
- A komponenseket és azok felszerelt részeit a ferdén húzó kötelek, ill. láncok ne nyomják össze.
- Kerülje a kemény ütések a lehelyezéskor.
- A terheket alapvetően helyezze teherbíró és sík alapzatra.

## 10.2 A leszerelés feltételei

1. A gépet a leszerelés előtt kapcsolja ki, és tartsa be a kikapcsolási folyamatot.
2. Kapcsolja ki a főkapcsolót, és biztosítsa visszakapcsolódás ellen.
3. Válassza le a gépet az energiaellátásról, és biztosítsa ezt az állapotot.
4. Válassza le a gép csatlakozóit.
5. Távolítsa el a durva szennyeződések a gép alkatrészeiről.
6. Szükség esetén válassza le a csatlakozásokat, mint pl. csővezetékeket.
7. Fogja fel az üzem- és veszélyes anyagokat.
8. Szükség esetén zárja el a nyitott csatlakozásokat, mint pl. csővezetékeket.

## 10.3 Elektromos alkatrészek leszerelése

1. Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval.
2. Bizonyosodjon meg arról, hogy az üzemeltető hálózata kikapcsolva legyen.
3. Ellenőrizze a gép feszültségmentességét.
4. Válassza le a gépet a hálózatról.

## 10.4 Mechanikus alkatrészek leszerelése

Az összeállítási rajz és a felállítási terv szerint:

1. Helyezze el a szállítmányrögzítőket.
2. Oldja a gép rögzítését.
3. A gép moduljait szerelje le a méretek és adatok szerint.
4. Ügyeljen az alacsony súlypontra.
5. A gép más helyre szállításához lásd a „Csomagolás és szállítás” és „Felállítás és szerelés” fejezeteket.

## 11 Ártalmatlanítás

### 11.1 Általános megjegyzések

Valamennyi munkát csak igazoltan szakképzett személyzet végezhet az alábbiak figyelembevételével:

- a jelen utasítás
- a berendezéshez tartozó minden utasítás (vonatkozó dokumentumok, beszállítói dokumentáció is)
- a helyi hatályos előírások és jogszabályok

A kopott alkatrészek, mint pl. gördülőcsapágy, fogasszíjak stb. tudatos vagy nem tudatos további felhasználása személyeket, a környezet és a berendezést veszélyeztethet.

Ezért vegye figyelembe az alábbi pontokat:

- Az üzemeltető felelős a szakszerű ártalmatlanításért.
- Az ártalmatlanítást csak szakképzett személyzet végezheti.
- Az üzem- és fogyóanyagokat engedje le megfelelő gyűjtőtartályokba és szakszerűen ártalmatlanítsa.
- A használati idő lejártá után a berendezést szerelje szét a szerkezeti anyagaira és hasznosítsa újra szakképpel.

#### FIGYELEM

##### **Környezeti károk veszélye**

A szakszerűtlen ártalmatlanítás terheli a környezetet.

- Az ártalmatlanításkor vegye figyelembe a helyi előírásokat és jogszabályi követelményeket.



## 12 Pótalkatrészek

### MEGJEGYZÉS



A gyártó nem felel olyan károkért, amelyek a más gyártók alkatrészének használatából származnak.

- Csere esetén csak eredeti alkatrészeket szabad használni. Más gyártók alkatrészeinek használata károkat okozhat.
- Pótalkatrészek megrendeléséhez kérjük, forduljon a szervizhez. A rendelés e-mailben, faxon vagy telefonon is végezhető.
- Kérjük, készítse elő a típustábla adatait (pl. sorozatszám), a rendelés visszaigazolását, ill. a pótalkatrész-darabjegyzékeket.
- Az MTF Technik javasolja a pót- és kopó alkatrészek készletezését ahhoz, hogy zavar esetén a karbantartási és meghibásodási időket csökkenthesse vagy elkerülhesse.
- Ellenkező esetben kérjük, idejében rendelje meg ahhoz, hogy a megfelelő pótalkatrészek a következő esedékes karbantartáshoz rendelkezésre álljanak. A pótalkatrészek szállítási ideje különbözik. Ezért ajánlott a terjedelmes pótalkatrész rendelése a leghosszabb szállítási idő függvényében.

### 12.1 A pótalkatrészlista megtekintése



Az ismertetett gép pótalkatrészlistája online az alábbi linken tekinthető meg:

<https://mtf-technik.de/de/service/download>

12. ábra: Pótalkatrészlista: QR-kód az online verzióhoz

## 12.2 Robbantott rajz

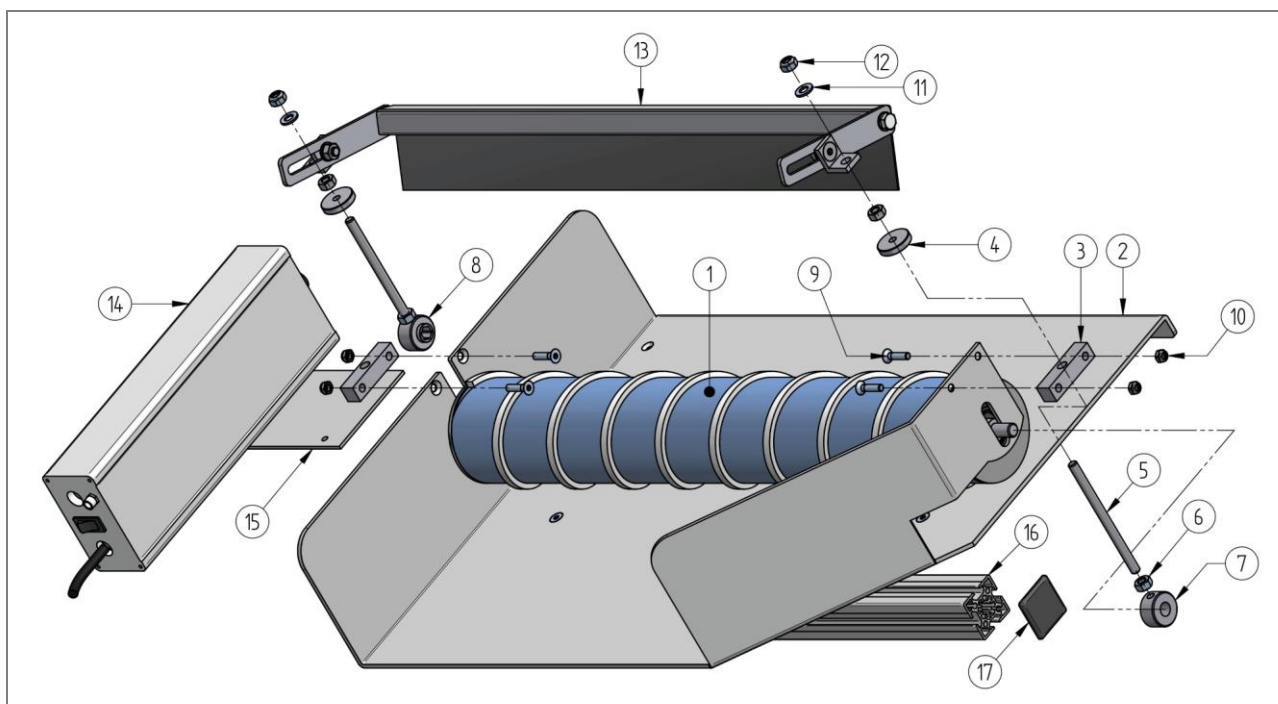
Az alábbi ábrák a gépet robbantott ábrázolásként mutatják.  
Az ábrázolt pozíciószámokat az alábbi táblázatban ismertetjük.

### MEGJEGYZÉS



A pótalkatrészek megrendelésekor az alábbi műszaki adatokra van szükség:

- A pótalkatrész azonosító száma és rajzszáma
- A csigás szeparátor névleges szélessége (lásd a megbízást)
- Ledobási irány, az anyagáramlási irányból tekintve
- Tüskés vagy tüske nélküli változat (a szeparálandó anyag fellazításához)  
(Tüskés változat esetén: a tüskék száma)
- A rozsdamentes acél csigahenger esetén adja meg a csigán lévő bordák magasságát

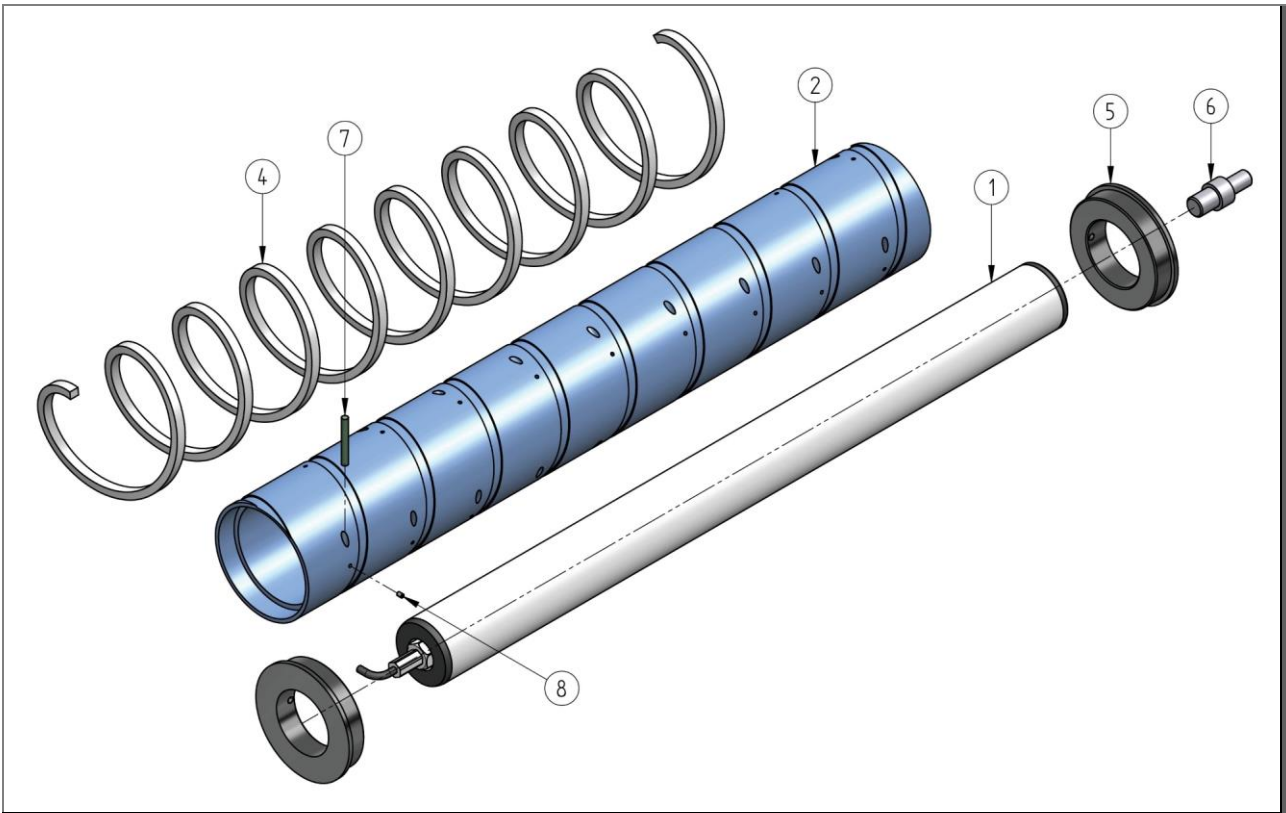


13. ábra: A csigás szeparátor robbantott ábrázolása

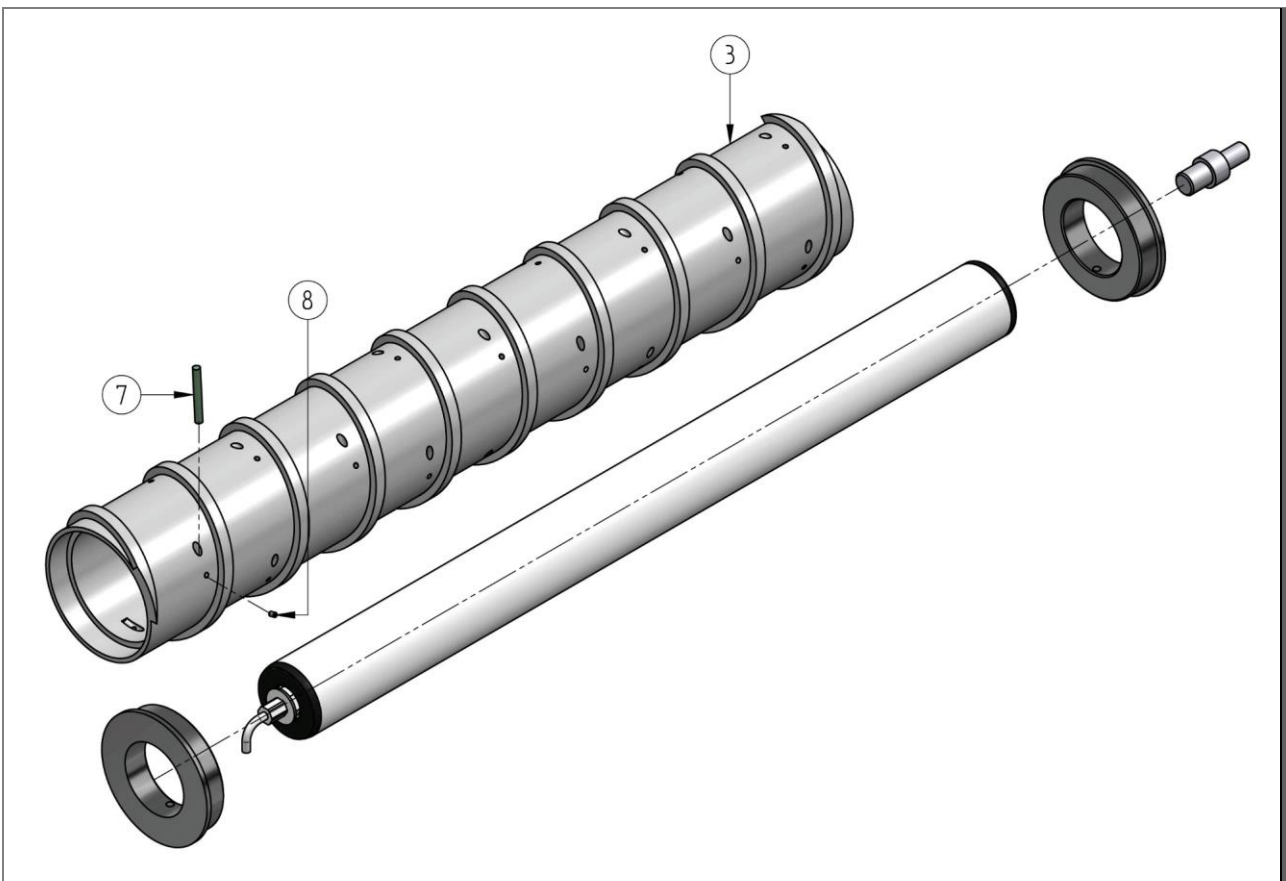
## 12.3 Pótalkatrész - csigás szeparátor

Poz.	Mennyiség	Megnevezés		Azonosító szám	Rajpsz.
1	1	Dobmotor csigával			(oldal 69)
2	1	Alapkeret	600, bal, alumínium	1008541	M.500.0004
			800, bal, alumínium	1008542	
			600, bal, rozsdamentes acél	1009739	
			800, bal, rozsdamentes acél	1009741	
			600, jobb, alumínium	1008543	M.500.0010
			800, jobb, alumínium	1008544	
			600, jobb, rozsdamentes acél	1010532	
			800, jobb, rozsdamentes acél	1014537	
3	2	Nyomódarab		1005303	E.800.0772
4	2	Recézett anya		1007003	
5	2	Menetes rúd		1005511	
6	4	Hatlapú anya		975108	
7	1	Állítógyűrű		1007932	E.500.0057
8	1	Állítógyűrű	Kábelkimeneti oldal	1009786	E.500.0129
9	4	Süllyesztett fejű csavar		975344	
10	4	Hatlapú anya		975113	
11	2	Alátét		975201	
12	2	Hatlapú anya		975114	
13	1	Csigalehúzó	600		U.500.0008
			800		U.500.0009
14	1	Vezérlés	Balra kidobó	1012326	T.905.0021
			Jobbra kidobó	1013583	
15	1	Rászerezhető tartó	Alumínium	1014538	E.500.0125
			Rozsdamentes acél	1014539	
16	1	Profil 40x40 MTF	Hossz = NB - 65	1005676	
17	2	Fedősapka		1004569	

2. táblázat: A csigás szeparátor pótalkatrészei



14. ábra: PVC csigahenger (standard) motorral

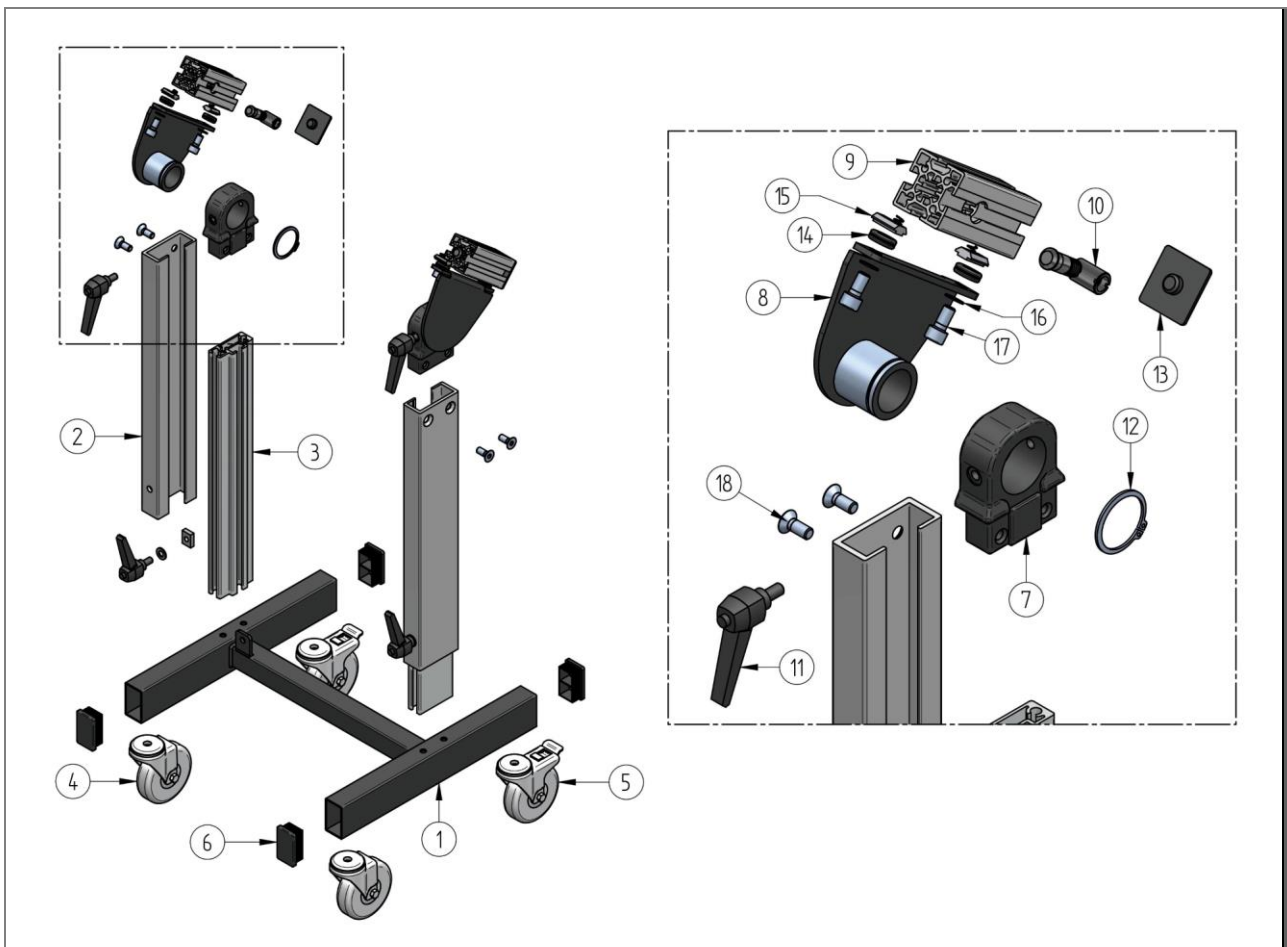


15. ábra: Rozsdamentes acél csigahenger motorral

## 12.4 Pótalkatrészlista - csigahenger

Poz.	Mennyiség	Megnevezés		Azonosító szám	Rajpsz.
1	1	Dobmotor	600	1019102	
			800	1019103	
2	1	Csigahenger	600, bal, PVC	1007947	M.911.0013
			800, bal, PVC	1007948	
			600, jobb, PVC	1009101	M.911.0014
			800, jobb, PVC	1009102	
3	1	Csigahenger	600, bal, rozsdamentes acél		M.911.0016
			800, bal, rozsdamentes acél		
			600, jobb, rozsdamentes acél		M.911.0017
			800, jobb, rozsdamentes acél		
4	1 (600) 2 (800)	PE-léc	7,8x3	1001768	M.800.0010
			7,8x4	1001769	
			7,8x5	1001770	
			7,8x6	1001106	
			7,8x8	1001772	
5	2	Szorítógyűrű		1010305	E.500.0142
6	1	Tengely		1012388	E.500.0219
7	-	Polycord tűske		1003533	
8	-	Menetes csap		1011183	

3. táblázat: A csigahenger pótalkatrészei

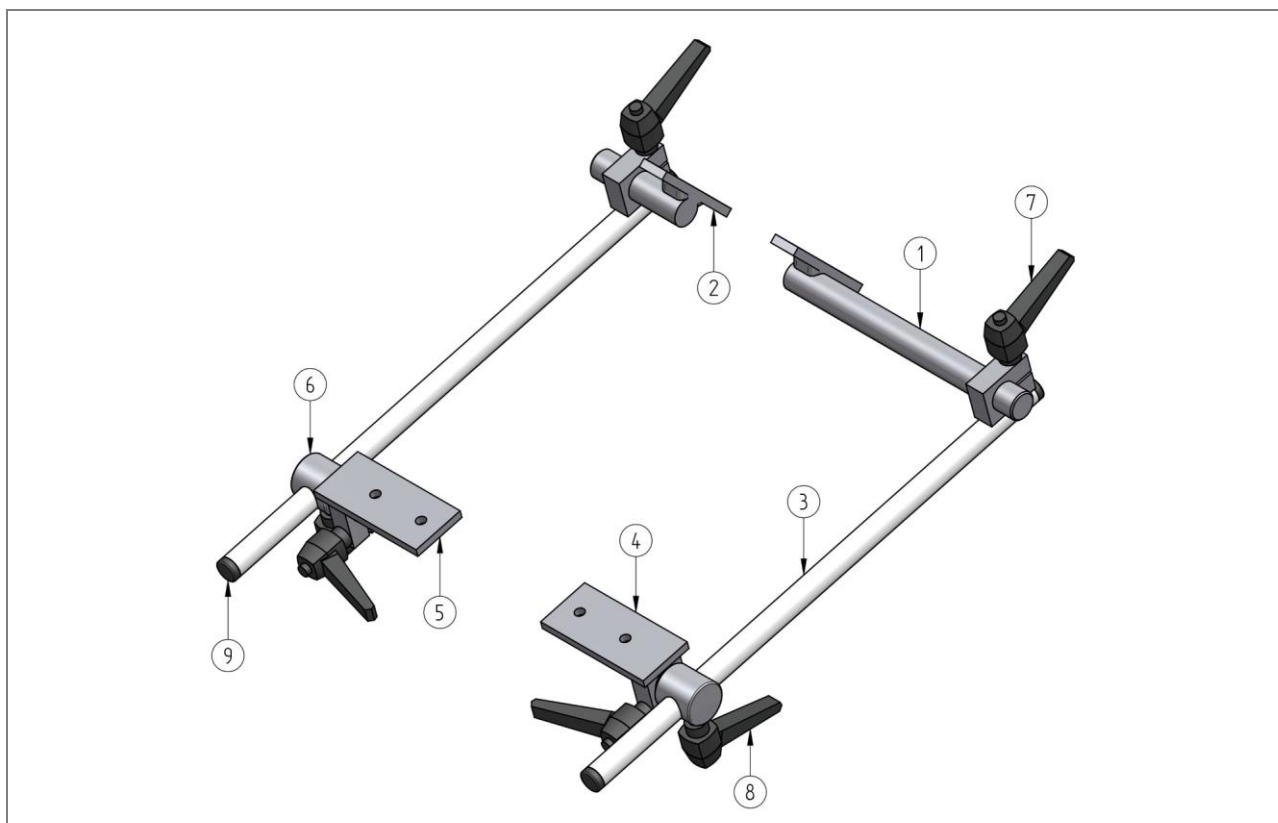


16. ábra: MSL/MSR alváz

## 12.5 Pótalkatrészlista - MSL/MSR alváz

Poz.	Mennyiség	Megnevezés		Azonosító szám	Rajzs.
1	1	Alapkeret	600 (400fsm)	1000291	U.800.0007
			800 (600fsm)	1000293	
2	2	Profil IC73	Hossz 375 (standard)	1000196	E.918.0036
3	2	Profil CG73	Hossz 400 (standard)	1000197	E.918.0037
4	2	Terelőgörgő rögzítő nélkül		1004573	
5	2	Terelőgörgő összrögzítővel		1004574	
6	4	Fedősapka	Műanyag, fekete	1000679	
7	2	Szorító-forgató CG73		1000017	E.800.0174
8	2	Szorító-forgató tolattyú	Modul 0005	1000551	T.800.0030
9	2	Profil 40 MTF	Hossz 90	1005676	
10	2	Csatlakozókészlet		1004380	
11	4	Szorítókar		835113	
12	2	Biztosítógyűrű		975211	
13	2	Fedősapka		1004569	
14	4	Gumirátét		1007313	
15	4	Horonyanya rugóval		1004570	
16	4	Alátét S8		1000587	
17	4	Hengeres fejű csavar		975058	
18	4	Süllyesztett fejű csavar		975312	

4. táblázat: Az MSL/MSR alváz pótalkatrészei



17. ábra: SAL/SAR rászzerelhető keretek

### 12.6 Pótalkatrészlista - SAL/SAR rászzerelhető keretek

Poz.	Mennyiség	Megnevezés		Azonosító szám	Rajpsz.
1	1	SAB tartó		1008539	U.800.0055
2	1	SAB tartó		1002214	U.800.0055
3	2	Burkolócső rúd		1008417	T.500.0020
4	1	Csatlakozótartó	Bal	1008418	T.500.0019
5	1	Csatlakozótartó	Jobb	1008419	T.500.0019
6	2	Forgáspont tartó		1007936	E.500.0059
7	4	Szorítókar		1007996	
8	2	Szorítókar		835113	
9	4	Fedősapka		975420	

5. táblázat: A SAL/SAR rászzerelhető keretek pótalkatrészei



## 13 Szójegyzék

### A

Ártalmatlanítás 41, 64  
Áttekintés (grafikus) 31

### B

Beállítás 45  
Biztonság 10  
Biztonsági berendezések 14

### C

Csatlakozók 36  
Csomagolás és szállítás 39

### F

Figyelmeztetések 13

### H

Használati utasítás 15  
Hibák 59  
Hibakeresési terv 60  
Hibás használat 12

### K

Kezelő- és kijelzőelemek 51  
Kijelzések és kezelőelemek 37

### L

Leszerelés 63

### M

Működés leírása 32

### P

Pneumatikus energia 23  
Pótalkatrészek 65

### R

Rövid leírás 30  
Rövidítések 7

### S

Szavatosság 9  
Személyzet  
    Szakképzett személyzet 18  
Szerszámok 38

### T

Tartozékok 38  
Telepítés 42  
Típusábra 29

### U

Utalások 8  
Üzembe helyezés 42  
Üzemeltetés 49  
Üzem módok 38

### V

Védőfelszerelés 21  
Vonatkozó dokumentumok 9

## 14 Ábrajegyzék

1 . ábra: Típustábla (példa).....	29
2 . ábra: Működési elv és darabok átfutási iránya, bal ledobási irány.....	30
3 . ábra: A csigás szeparátor teljes áttekintése .....	31
4 . ábra: Teljes előlnézet.....	32
5 . ábra: A befutó oldal teljes nézete .....	33
6 . ábra: Oldalnézet szeparálóréssel.....	33
7 . ábra: Vezérlőegység (balra a befutó oldal előlnézete, jobbra a kifutó oldal hátulnézete). ..	34
8 . ábra: Oldalnézet szeparálóréssel.....	45
9 . ábra: MSL/MSR alváz .....	46
10 . ábra: SAL/SAR tartókeretek .....	47
11 . ábra: Vezérlőegység .....	51
12 . ábra: Pótalkatrészlista: QR-kód az online verzióhoz.....	65
13 . ábra: A csigás szeparátor robbantott ábrázolása.....	66
14 . ábra: PVC csigahenger (standard) motorral .....	68
15 . ábra: Rozsdamentes acél csigahenger motorral .....	68
16 . ábra: MSL/MSR alváz .....	70
17 . ábra: SAL/SAR rászerezhető keretek .....	72

## 15 Táblázatjegyzék

1. táblázat: Rövidítések .....	7
2. táblázat: Mértékegységek.....	7
3. táblázat: A személyzet képesítése .....	18
4. táblázat: Műszaki adatok .....	28
5. táblázat: Típustábla adatai .....	29
1. táblázat - Karbantartási terv .....	56
2. táblázat: A csigás szeparátor pótalkatrészei .....	67
3. táblázat: A csigahenger pótalkatrészei .....	69
4. táblázat: Az MSL/MSR alváz pótalkatrészei.....	71
5. táblázat: A SAL/SAR rászerezhető keretek pótalkatrészei.....	72

## **16 Függelék**

**Ide a megjegyzéseit írhatja:**