

# EcoRAM 60

Szivattyúállomás nagy viszkozitású médiumokhoz

## Használati útmutató

MSU00044EN, V03

N68530002V

### Információk a dokumentumról

Ez a dokumentum a termék helyes kezelését írja le.

- Minden tevékenység előtt olvassa el a dokumentumot.
- Készítse elő a pályázati dokumentumot.
- A terméket csak a teljes dokumentációval együtt adja tovább.
- Mindig tartsa be a biztonsági utasításokat, kezelési utasításokat és mindenféle előírást.
- Az illusztrációk eltérhetnek a műszaki felépítéstől.

### A dokumentum érvényességi köre

Ez a dokumentum a következő terméket írja le:

N68530002V  
EcoRAM 60



### Alkalmazandó dokumentumok

Szivattyú dokumentáció

MPU00003\* - EcoI mp VP 250 360


MPU00024\* - EcoI mp VPS 210 360

Ellenőrzési dokumentáció

MCU00020\* - EcoI MP

MCU00021\* - EcoI MP2

A pneumatikus kétkezes működés dokumentálása

 A dokumentum számában a csillag (\*) helyettesíti a nyelvváltozat szimbólumát.

### Hotline és kapcsolat

Ha kérdései vannak, vagy műszaki információkra van szüksége, kérjük, forduljon kereskedőjéhez vagy értékesítési partneréhez.

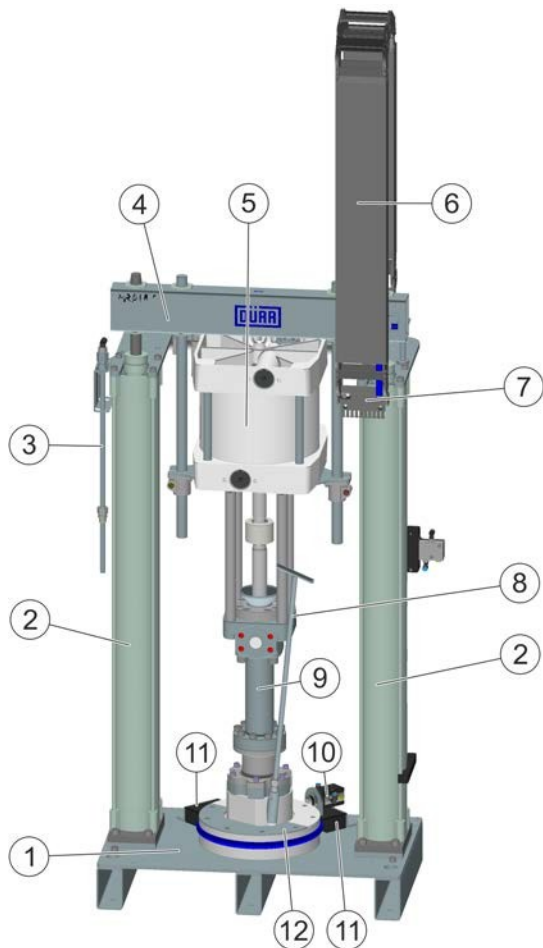
## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1</b>	<b>Termék áttekintés</b> .....	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Üzembe helyezés</b> .....	<b>18</b>
1.1	Áttekintés.....	5	6.1	Biztonsági utasítások.....	18
1.2	Rövid leírás.....	5	6.2	Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket.....	19
<b>2</b>	<b>Biztonság</b> .....	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>Művelet</b> .....	<b>19</b>
2.1	Jegyzetek bemutatása.....	5	7.1	ellenőrzések.....	19
2.2	Rendeltetésszerű használat.....	6	7.2	Biztonsági ajánlások.....	19
2.3	Biztonsági eszközök.....	6	7.3	Általános megjegyzések.....	21
2.3.1	Áttekintés.....	6	7.4	Működő.....	21
2.3.2	Üzembe helyezés az üzemeltető által.....	7	7.4.1	Hordó cseréje.....	21
2.4	Biztonsági jelek.....	8	7.4.2	Általános megjegyzések.....	22
2.5	Maradék kockázatok.....	8	7.4.3	A követőlemez felemelése.....	23
2.6	Tulajdonosi kár.....	9	7.4.3	Hordó cseréje.....	24
2.7	Viselkedés veszélyes helyzet esetén.....	9	<b>8</b>	<b>Tisztítás</b> .....	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Tervezés és funkció</b> .....	<b>9</b>	8.1	Biztonsági ajánlások.....	24
3.1	Áttekintés.....	9	8.2	Általános megjegyzések.....	25
3.2	Dezign.....	10	8.3	Takarítás.....	26
3.2.1	Személyi védőfelszerelés.....	10	8.4	A követőlemez tisztítása.....	26
3.2.1	Emelőberendezés.....	10	<b>9</b>	<b>Karbantartás</b> .....	<b>26</b>
3.2.2	Pneumatikus henger.....	10	9.1	Biztonsági megjegyzések.....	26
3.2.3	RAM hordozó.....	11	9.2	Általános megjegyzések.....	27
3.2.4	Az ellenőrzési rendszer előkészítése.....	11	9.3	Általános megjegyzések.....	28
3.2.5	Hordó mérete.....	12	9.3	Karbantartási ütemterv.....	28
3.2.6	Követőtábla.....	12	9.4	Cserélje ki a tömítéseket.....	29
3.2.7	Pump.....	13	9.5	Tömlők cseréje.....	30
3.2.8	A szivattyú fűtése.....	14	9.6	Szivattyú kivezetése.....	31
3.2.9	Érzékelők.....	14	9.7	Cserélje ki a szivattyút.....	32
3.2.10	Vezérlőrendszer.....	14	<b>10</b>	<b>Hibák</b> .....	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>Szállítás, szállítási és tárolási kör</b> .....	<b>15</b>	10.1	Biztonsági ajánlások.....	35
4.1	Interfészek.....	15	10.2	Összeállítás.....	36
4.1	Kicsomagolás.....	15	10.3	Hibaelhárítás.....	36
4.2	Transport.....	15	10.3.1	A követőlemez beállítása.....	36
4.3	Szállítási terjedelem.....	15	<b>11</b>	<b>Szétszerelés és ártalmatlanítás</b> .....	<b>37</b>
4.4	Csomagolóanyag kezelése.....	16	11.1	A kapcsolatok szétkapcsolása.....	37
<b>5</b>	<b>Összeállítás</b> .....	<b>16</b>	11.2	Szétszerelés.....	38
5.1	Biztonsági ajánlások.....	16	11.3	Eltávolítás.....	38
5.2	A telepítési pontra vonatkozó követelmények.....	16	<b>12</b>	<b>Műszaki adatok</b> .....	<b>39</b>
5.3	Összeállítás.....	17	12.1	Méretetek és súly.....	39
5.4	Csatlakozás.....	18	12.2	Működési feltételek.....	39
5.5	A szivattyúállomás földelése.....	18	12.3	Kibocsátás.....	39
			12.4	Működési értékek.....	39
			12.5	Anyag specifikáció.....	40
			12.6	Típus plate.....	40
			12.7	Működési és segédanyagok.....	40

<b>13</b>	<b>Cserealkatrészek és tartozékok</b> .....	<b>40</b>
	13.1 Cserealkatrészek.....	40
	13.2 Megrendelés.....	42
<b>14</b>	<b>Index</b> .....	<b>43</b>

## 1 Termék áttekintés

### 1.1 Áttekintés



1. ábra: A termék áttekintése (példa)

- 1 Alaplemez
- 2 Pneumatikus henger
- 3 Rögzítő rúd
- 4 Traverse
- 5 Légmotor
- 6 Macska pálya
- 7 Az ellenőrzési rendszer előkészítése
- 8 Vértő rúd
- 9 A szivattyú folyékony része
- 10 Érzékelő
- 11 Hordótámasz
- 12 Követőtányér



A megjelenített termék nem teljes. A működéshez további komponensekre van szükség.  
A vezérlőrendszert külön kell megrendelni.

### 1.2 Rövid leírás

Az **EcoRAM** (a továbbiakban "szivattyúállomás") a nagy viszkozitású anyagot egy hordóból az alkalmazástechnológiába szállítja. A követőlemez nyomása mozgatja az anyagot a szivattyúhoz.

#### Választható:

- A szivattyúállomás elektromos vagy pneumatikus vezérlésű.
- Elektromosan vezérelt szivattyúállomás: A fűtőrendszer fenntartja az anyag hőmérsékletét működés közben, hogy lehetővé tegye a szivattyúzást. Hosszabb állásidő után a fűtőrendszer felmelegíti az anyagot, amíg az újra el nem éri a feldolgozási hőmérsékletet.
- A dupla szivattyúállomásokon a fűtőberendezés röviddel a hordócsere előtt bekapcsolható.
- 3 különböző pneumatikus szivattyú

## 2 Biztonság

### 2.1 A jegyzetek bemutatása

A következő megjegyzések jelenhetnek meg ebben az utasításban:



#### **VESZÉLY!**

Nagy kockázatú helyzet, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.



#### **FIGYELEM!**

Közepes kockázatú helyzet, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.



#### **FIGYELEM!**

Alacsony kockázatú helyzetek, amelyek kisebb sérülésekhez vezethetnek.



#### **FIGYELEM!**

Olyan helyzetek, amelyek anyagi károkat okozhatnak.



#### **KÖRNYEZET!**

Olyan helyzetek, amelyek környezeti károkat okozhatnak.



További információk és ajánlások.

## 2.2 Rendeltetésszerű használat

### Használja a címet.

**Az EcoRAM** egy szállítóegység nagy látótávolságú közegek szállítására. A szivattyúállomás kizárólag szigetelő, tömítő és ragasztóanyagokkal való használatra szolgál, az alkalmazási rendszerhez való csatlakozáshoz. A szivattyúállomás nem használható Ex-zónában.

A szivattyútelep nincs felszerelve vezérlőrendszerrel. Csak a Dürr Systems által jóváhagyott vezérlőrendszereket használjon. A következő vezérlőrendszerek engedélyezettek a szivattyúállomással való működésre:

- Elektromos vezérlőrendszer  
Az elektromosan vezérelt szivattyúállomás kizárólag ipari felhasználásra szolgál.
  - EcoHVMP
  - EcoHVMP2
- Pneumatikus kétkezes működtetés, a Dürr által jóváhagyott A pneumatikusan vezérelt szivattyúállomás ipari és kereskedelmi felhasználásra készült.

A használat csak a megadott műszaki adatokon belül megengedett ↪ 12 "Műszaki adatok".

### Visszaélésszerű használat

Helytelen használat esetén súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.

Példák a helytelen használatra:

- Használat robbanásveszélyes területeken
- Nem ipari területeken történő felhasználás
- Működés 60°C feletti közeghőmérsékleten
- A szivattyúállomás több üzemeltetővel történő üzemeltetése
- Működés fűtött anyaggal és pneumatikus kétkezes működtetéssel
- Nem engedélyezett anyagok használata
- Jogosulatlan módosítások

## 2.3 Biztonsági eszközök

### 2.3.1 Áttekintés

Az üzemeltetőnek biztonsági berendezéseket kell felszerelnie, amelyek biztosítják a működést, és megfelelnek az egészségügyi és biztonsági követelményeknek a 2006/42/EK gépekre vonatkozó EK-irányelv szerint.

Ez lehet például a következő, a teljes rendszerre vonatkozó biztonsági eszközök:

- Tűzvédelem
- Műszaki szellőzés
- Vészleállító funkció

### 2.3.2 Üzembe helyezés az üzemeltető által

Ha a szivattyútelep nincs integrálva külső rendszerrel (nem Dürr-rendszer), az integrációért az üzemeltető vállalat vagy az üzemeltető vállalat által megbízott integrátor felel.

Az integrátor felelős az összeszerelésért és a kezdeti üzembe helyezésért, és biztosítani kell, hogy a szivattyúállomás biztonságos működésére vonatkozó valamennyi követelmény teljesüljön és megfelelően megvalósuljon.

#### Szülői felügyelet

Az integrátornak a "tömítőrendszer" vagy a "ragasztórendszer" teljes egészére vonatkozóan kell biztosítania egy szülői vezérlést. A vezérlőrendszer az összes vonatkozó, alkalmazandó biztonsági követelménynek megfelelően van kialakítva, és betartja az alkalmazás típusára és az alkalmazási folyamatra vonatkozó szabványokat.

#### Szivattyútelep vezérlőrendszer

A szivattyúállomást kizárólag a Dürr következő vezérlőrendszereivel üzemeltesse:

A következő komponensek opcionálisan elérhetők:

- EcoHVMP vezérlőszekrény
- EcoHVMP2 vezérlőszekrény
- Pneumatikus kétkezes működtetés, a Dürr által engedélyezett

A vezérlőrendszer figyeli a hordóban lévő nyomást; a nyomás nem haladhatja meg a 0,5 bar maximális nyomást. A nyomás szabályozása például a szivattyú előtti levegőoldalon lévő biztonsági szeleppel történik. A biztonsági szelep az anyagoldalon a nyomást legfeljebb 250 barra korlátozza (a gyártó előírása). A nyomólemez felemelése és leengedése a csövön kívül csak a Dürr által jóváhagyott kétkezes művelettel végezhető.

Egy érzékelő ellenőrzi, hogy a követőlemez a csőben van-e. Ha a követőlemez a hordóban van, akkor "Automatikus" üzemmódot lehet indítani, ha van egy elektromosan vezérelt szivattyúállomás.

#### Vészleállító funkció

A szivattyúállomást integrálni kell az állomás vészleállító funkciójába.

A vészleállító funkció a következőképpen hat a szivattyúállomásra:

- A sűrített levegőellátás szünetel. A sűrített levegő-vezetékekben még maradhat maradéknyomás.
- A légmotor leáll.
- A szelepek csatlakoztatva és szellőztetve vannak. Emelés és leeresztés nem lehetséges.

**⚡ FIGYELEM!**

**Feszültség**

A vészleállító funkció aktiválása után az állomás nincs karbantartásra, felújításra vagy tisztításra alkalmas üzemmódban. Ez súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.

- Az állomás kikapcsolásához tartsa be az utasításban leírt munkafolyamatokat.
- Ha az állomás ismét megfelelő állapotban van, nyugtázza az állomás vészleállítását.
- Csak akkor lépjen be az Állomásba, ha a "Tisztítás" vagy a "Fenntartás" üzemmód aktív.

**Hőmérséklet-ellenőrzés**

A hőmérséklet-ellenőrzés fűtőelemekkel kombinálva opcionálisan elérhető. Az anyaghőmérsékletet a fűtés hőmérsékletének segítségével felügyelik.

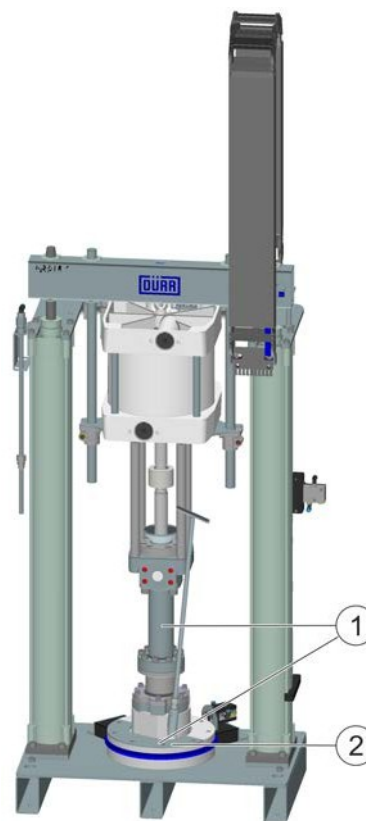
**i** A hőmérséklet-ellenőrzés a vezérlőszekrényben található, ezért ügyfélspecifikus.

**Anyagellátás**

Ha a szivattyúállomás anyagellátó rendszerbe van integrálva, a maximális nyomásokat be kell tartani, ↪ 12 "Műszaki adatok".

**2.4 Biztonsági jelek**

A következő biztonsági jelek vannak a pneumata szivattyúállomáson elhelyezve:



2. ábra: Pneumatikus szivattyúállomás biztonsági jele

Item	Symbol	Meaning
1		Forró felületek
2		Feszültség

**2.5 Maradék kockázatok**

**Káros vagy irritáló anyagoktól való veszély**

Súlyos sérüléseket vagy halált okozhat, ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzzel érintkezik.

- Szivattyúállomás Ellenőrizze rendszeresen a szivárgást. Tartsa be a helyi előírásokat és a karbantartási ütemtervet.
- Győződjön meg arról, hogy a kényszerített szellőzés működik.
- Kövesse a biztonsági adatlapot.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

**Anyag**

A nagy nyomás alatt szivárgó anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Bármilyen munka elvégzése előtt:

- Kapcsolja ki az anyagellátó rendszert. Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

### Mozgatható alkatrészek

Halálveszély áll fenn, ha a közelében lévő alkatrészek vagy berendezések váratlanul elmozdulnak.

- A terméken végzett munkálatok előtt kapcsolja ki és zárja el a rendszer minden komponensét az újbóli bekapcsolás ellen.

### Mozgó alkatrészek

A követőlemez mozgatásakor ügyeljen arra, hogy a testrészek ne nyomódjanak össze vagy vágódjanak le. Súlyos sérülés vagy halál lehet a következmény.

- Kézi működtetés esetén ügyeljen arra, hogy a nyomólemez és a pneumatikus henger közelében ne tartózkodjanak emberek.

### Zaj

Az üzembe helyezés és a működés során a hangnyomásszint súlyos halláskárosodást okozhat.

- A használt szivattyútól függően viseljen fülvédőt; olvassa el a szivattyú kezelési útmutatóját.
- Ne töltsön a szükségesnél több időt a munkaterületen.
- A szivattyúállomást csak működő hangszórókkal üzemeltesse.

### Forró felületek

Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

## 2.6 Anyagi kár

### Cserealkatrészek

A nem az alábbiak által jóváhagyott cserealkatrészek A Dürr-rendszerek nem biztos, hogy a teljes üzemi terhelést bírják.

Sérülések, anyagi károk és termelési zavarok következhetnek be.

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

## 2.7 Viselkedés veszélyes helyzet esetén

A veszély esetén történő viselkedés a kezelő telepítési helyzetétől függ.

Alapvetően:

- Kapcsolja ki az áramellátást és a sűrített levegőellátást.
- Biztonságos az újrapcsolás ellen.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e áram.
- Zárja be a médiavonalakat.
- Enyhítse a vonalakat.

## 2.8 A személyzet képzettsége



### FIGYELEM!

#### Nem megfelelő képesítés

A veszélyek helytelen becslése súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- Minden munkát csak megfelelően képzett személyek végezhetnek.
- Egyes munkákhoz további képesítésre van szükség. A szakképzett személyzet kiegészítő képesítéseit "+" jelöli.

Ez a dokumentum az iparban és a kézműiparban dolgozó szakképzett személyzet számára készült.

#### Takarító személyzet

A takarító személyzet rendszeres utasításokat kap az üzemeltetőtől a következő tartalmakra vonatkozóan:

- A termék használata
- Tisztítóeszközök kezelése
- Tisztítószerkezelés
- Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi technikai intézkedések

#### Villanyszerelő

A villanyszerelők szakszerűen szerelik, telepítik, szervizelik és javítják az elektromos rendszereket.

A villamosmérnökök továbbá a következő ismeretekkel rendelkeznek:

- Irányelvek, szabványok és mérnöki szabályok
- Helyi körülmények
- Elektromos rendszerek és terhelhetőségi határaik
- Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi technikai intézkedések

#### Mechanikus

A szerelőt kifejezetten arra a munkaterületre képzik ki, amelyen dolgozik.

Ezenkívül a következő ismeretekkel rendelkezik:

- Irányelvek, szabványok és mérnöki szabályok
- Helyi körülmények
- Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi technikai intézkedések



A szerelő a következő tevékenységekért felelős a berendezéseken és alkatrészeken:

- Összeszerelés
- Várákozás
- Karbantartás
- Szétszerelés

#### Rendszerüzemeltető

A rendszerüzemeltetőt kifejezetten arra a munkaterületre képzik ki, amelyen dolgozik.

A rendszerüzemeltető a következő szakterületeken rendelkezik ismeretekkel:

- Rendszerspecifikus folyamatmérnökség
- Az alkalmazási folyamatok ismerete az alkalmazott alkalmazási médiummal kapcsolatban
- Helyi műszaki intézkedések a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén

A rendszerüzemeltető a következő feladatokért felelős a berendezéseken és alkatrészeken:

- A rendszer üzemeltetése és felügyelete.
- Intézkedések bevezetése hibák esetén.
- Tisztítsa meg a rendszert.

A Dürr Systems speciális termékképzést kínál

↳ "Forróvonal és kapcsolat".

## 2.9 Személyi védőfelszerelés

A munkavégzés során viselje az előírt egyéni védőfelszerelést. A következő egyéni védőfelszereléseket kell biztosítani:



#### Szemvédelem

Védi a szemet a portól, festékcseppektől és részecskéktől.



#### Védőkesztyű

Védi a kezeket:

- mechanikai erők
- Termikus erők
- Kémiai hatások



#### Védő munkaruházat

Szorosan illeszkedő munkaruházat alacsony szakítószilárdsággal, szűk ujjakkal és lógó részek nélkül.



#### Légzőmaszk

Véd a veszélyes gázoktól, gőzöktől, portól és hasonló anyagoktól és közegektől.



#### Biztonsági csizma

Védi a lábakat a zúzástól, a leeső tárgyaktól és a csúszástól.



#### Használjon fülvédőt

Véd a zaj okozta halláskárosodástól.

## 3 Tervezés és funkció

### 3.1 Áttekintés

A szivattyúállomás a következő komponensek segítségével konfigurálható:

- RAM hordozó
  - Az ellenőrzési rendszer előkészítése
  - Hordó mérete
  - Követőtányér
  - Szivattyú
  - A szivattyú fűtése
  - Az érzékelőrendszer lekérdezése
  - Rögzítési oldal balra vagy jobbra
- A szivattyúállomás a különálló vezérlőrendszertől balra vagy jobbra helyezkedik el.

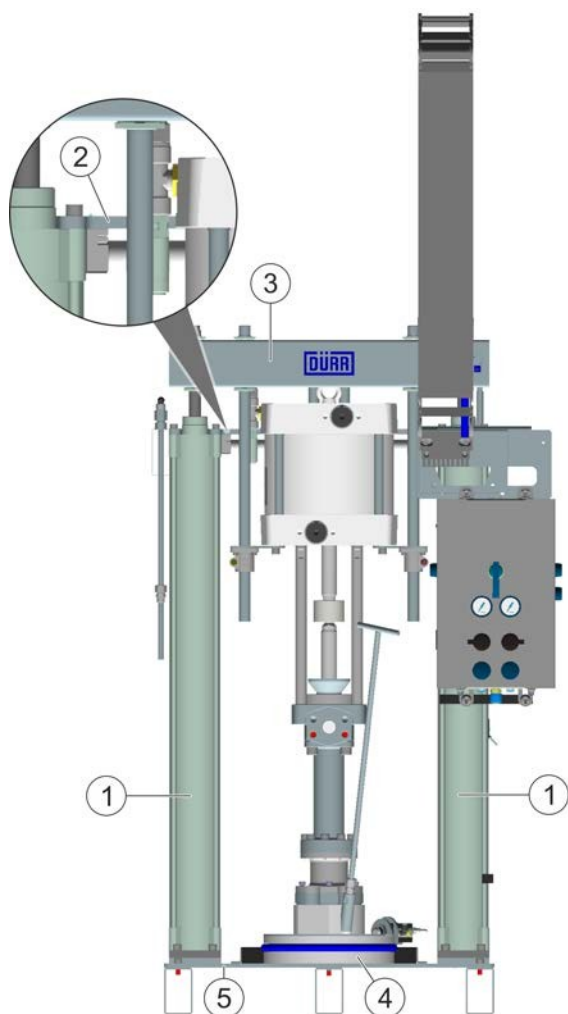


A szivattyúállomás további komponensekkel bővíthető:

- Vezérlés
- Második szivattyúállomás

## 3.2 Tervezés

### 3.2.1 Emelőberendezés



3. ábra: Emelőberendezés (ex bőséges)

- 1 Pneumatikus henger
- 2 Stabilizátor
- 3 Traverse
- 4 Követőtányér

A pneumatikus hengerek (1) alkotják az emelőszerkezetet v á z á t. A pneumatikus hengereket (1) a stabilizátor (2), egy U alakú lemezrész köti össze. Az emelőberendezés az alaplemezre (5) van szerelve.

Az emelőszerkezet a követőlemezt (4) a hordóban lévő anyagról és a hordóhoz emeli és süllyeszt. Két léghenger (1) vezesse le az emelőberendezés mozgását. A

pneumatikus hengereket egy feloldható visszacsapó szelep biztosítja a véletlen leeresztés ellen.

### 3.2.2 Pneumatikus henger

Pneumatikus henger a követőlemez emeléséhez és süllyesztéséhez:

- Pneumatikus henger, Ø100mm (Standard)

A hordót a megrendelő biztosítja. Az üzemeltető felelős azért, hogy csak olyan hordókat használjon, amelyek alkalmasak a tartályokhoz és az alkalmazott nyomáshoz.

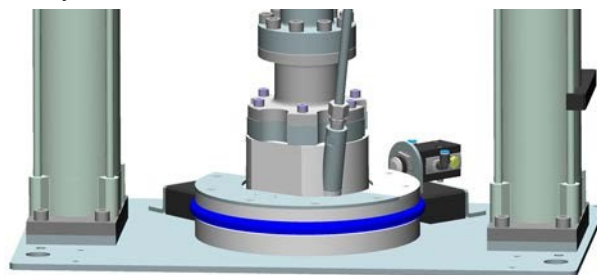
### 3.2.3 RAM hordozó

#### Nélkül (Standard)

Ha a következő feltételek teljesülnek, a szivattyúállomás közvetlenül a padlóhoz rögzíthető:

- Szintes csarnok padlója
- A szivattyútelep alatt nem lehet szállítóeszköz.

A RAM-tartó nélküli szivattyúállomáson a szivattyúállomás felső oldalán szállítószemek találhatóak.

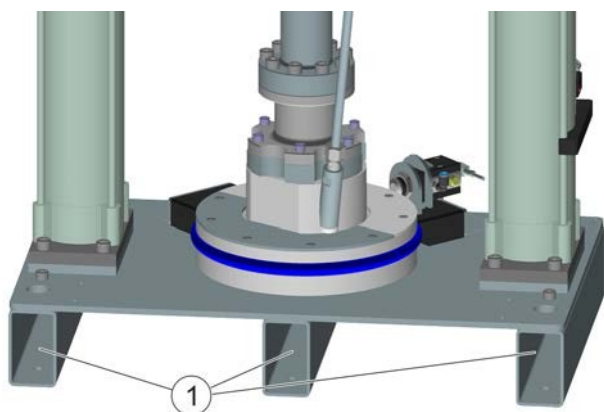


4. ábra: RAM hordozó nélkül

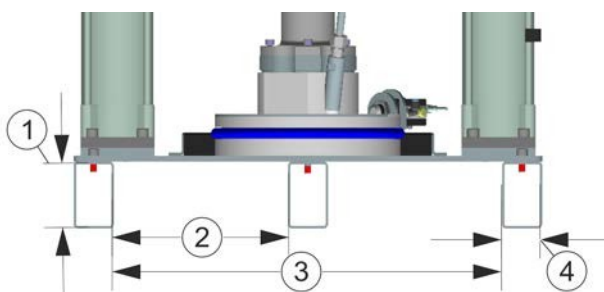
#### RAM hordozó (1)

A RAM-tartó az egyéni oldal követelményeitől függően konfigurálható.

A RAM hordozó megemeli a szivattyúállomást, hogy a szállítóeszköz alatta elférjen.



5. ábra: RAM hordozó



6. ábra: a RAM hordozó ionizálása

Méreték

- 1 100mm
- 2 257.5mm
- 3 575mm
- 4 60mm

### 3.2.4 Az ellenőrzési rendszer előkészítése

Az optimális vezérlőrendszer a kialakítástól függően a következő rögzítési szögekkel előre össze van szerelve:

- Rögzítési szög pneumatikus kétkezes vezérléshez
- Rögzítési szög **EcoHVMP** vagy **EcoHVMP2** esetében

**i** A termék nem tartalmazza a vezérlőrendszert. A vezérlőrendszerrel kapcsolatos információkért lásd a megfelelő vezérlőrendszer használati utasítását.

### 3.2.5 Hordó mérete

A következő hordók használhatók a pneumatikus szivattyúállomáshoz:

- 20L - átmérő 279mm
- 50L - átmérő 360mm
- 60L - átmérő 360mm
- 62L - átmérő 360mm

### 3.2.6 Követőtányér

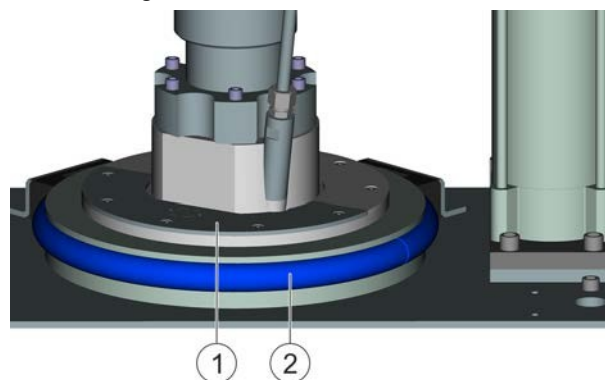
A követőlemez alapvető kialakítása mindig azonos. A követő lemeznek 2 változata létezik:

- hidegen, tömítőgyűrűvel
- meleg tömítőgyűrűvel

Minden nyomólemezhez tartozik egy kivezető rúd, egy menetes csatlakozással ellátott cső, amely a nyomólemezbe csavarozható.

#### Követőtányér, hideg (Standard)

A szivattyúzásra alkalmas hideg anyagok lehetővé teszik a hideg követőlemez használatát.



7. ábra: Follower te, hideg pla

- 1 Követőtányér
- 2 Pecsét

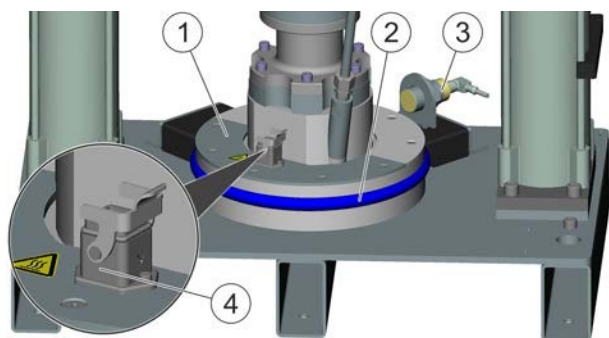
**i** A hideg követőlemez meleg követőlemezzé fejleszthető.

#### Követőtányér, meleg

A fűtött követőlemezek alkalmazási területei:

- Tegye az anyagot szivattyúzhatóvá.
- Növelje az anyagáramlást.

Egy külön fűtőrendszer fűti a követőlemezt. A fűtőrendszer egy hüvely formájában van a szivattyúhoz rögzítve.



8. ábra: Folyólemez csatlakozóval egy fűtési rendszerhez (példa)


- 1 Követőtányér
- 2 Pecsét
- 3 Végálláskapcsoló "Barrel jelen" (opcionális)
- 4 Csatlakozás a fűtési rendszerhez

A fűtőrendszer felmelegíti a követőlemezt (1). A meleg követőlemez 1-fázisú fűtőrendszerrel van felszerelve. A követőlemez (1) tömítése (2) tisztítja és lezárja a hordót.

A végálláskapcsoló (3) érzékeli, ha a hordó jelen van. A követőlemez helyzetét három végálláskapcsolón keresztül kérdezi le. További 3 végálláskapcsoló kérdezi le a követőlemez (1) helyzetét.

### 3.2.7 Szivattyú

A szivattyúállomás golyós szivattyúkkal és darabolós ellenőrző szivattyúkkal üzemeltethető. A nagy viszkozitású anyagok mechanikus utánpótlást igényelnek chop check formájában, hogy a kívánt anyagot az anyagkörbe juttassák.

 A szivattyúk önálló terméknek minősülnek. A szivattyúkkal kapcsolatos további információkért kérjük, olvassa el a megfelelő kezelési útmutatót.

A következő szivattyúk alkalmasak:

- EcoPump VP 250
- EcoPump VPS 216
- EcoPump VPS 210

A 250 bar maximális kimeneti nyomás biztosítása érdekében a szivattyú levegőoldalára biztonsági szelepeket szerelnek a fordítási arányoknak megfelelően.

### EcoPump VP 250 360

- Dupla működtetésű golyós szivattyú 250cm<sup>3</sup>-es
- Maximális anyagnyomás 360bar

A golyós szivattyú alacsony viszkozitású közegekhez való, mivel a golyós szivattyú elszívja az anyagot.

### EcoPump VPS 216 360 ST

- Dupla működésű, 216 cm<sup>3</sup>-es, szeleltős ellenőrző szivattyú
- Maximális anyagnyomás 360bar

A chop check szivattyút nagy viszkozitású közegeknel használják, mivel a szivattyúnál lévő chop check belapátolja az anyagot a szivattyúba.

### EcoPump VPS 210 360 SST PE és EcoPump VPS 210 360 SST PU/PE


- Pneumatikus, függőlegesen működő, szaggató ellenőrző szivattyú
- Maximális anyagnyomás 360bar
- Anyag: PE/PU vagy PE/PE

A chop check szivattyút nagy viszkozitású közegeknel használják, mivel a szivattyúnál lévő chop check belapátolja az anyagot a szivattyúba.

### 3.2.8 A szivattyú fűtése

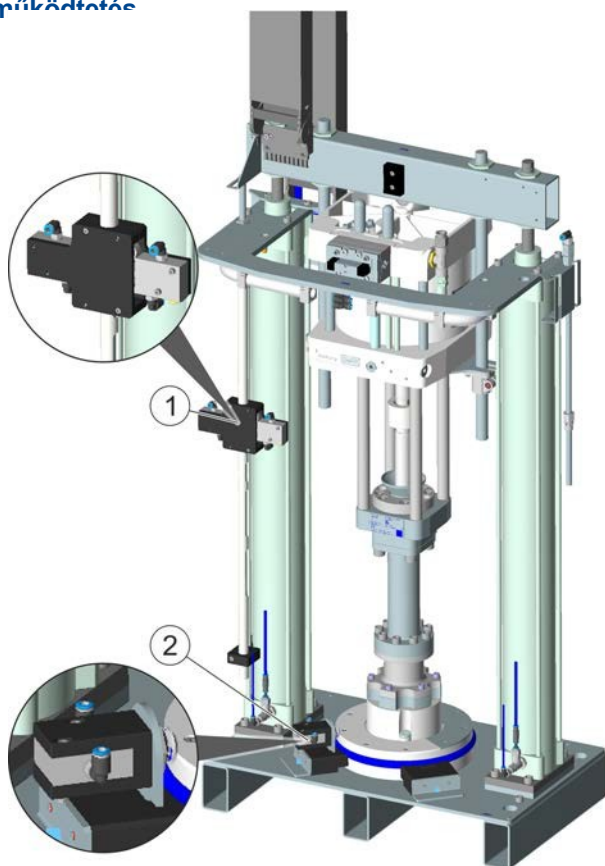
A szivattyúfűtés hüvely alakban van a szivattyúhoz csatlakoztatva.

A nagy viszkozitású közegek melegítést igényelnek, hogy az anyagot szivattyúzásra alkalmassá tegyék, vagy javítsák az áramlási mennyiséget.

 Fűtéssel is fel lehet szerelni.

### 3.2.9 Érzékelők

#### Pneumatikus működtetés

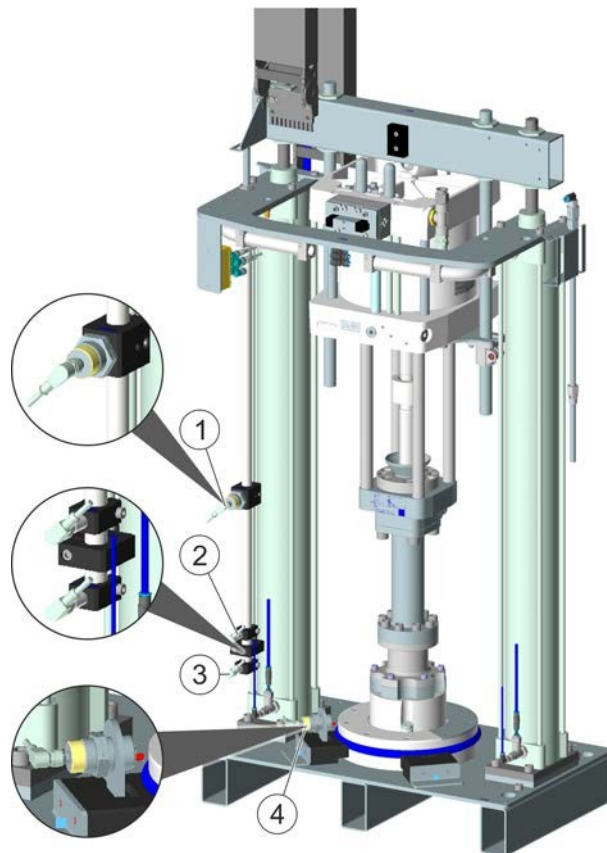


9. ábra: Érzékelők, pneumatikus

Az érzékelők a következő pozíciókat kérdezik le:

- Kapcsolócímke 1 kapcsolási ponttal
  - "Követőtányér a hordóban" (1), görgős dugattyúszelep
- "Barrel present" (2), tappet valve Ellenőrzi, hogy van-e hordó.

#### Elektromos működtetés

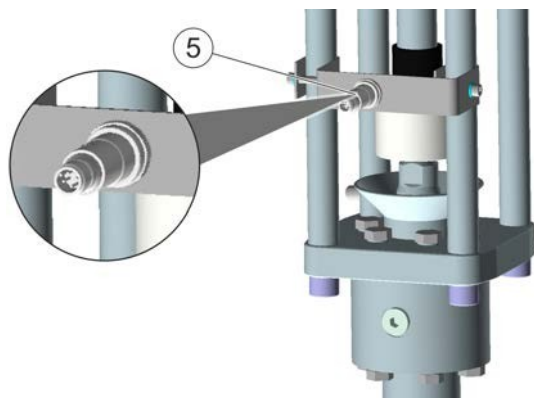


10. ábra: Érzékelők, elektromos

Az érzékelők a következő pozíciókat kérdezik le:

- Kapcsolócímke 3 kapcsolási ponttal
  - "Követőtányér a hordóban" (1), érzékelő
  - "Előrejelzés 10%" (2), érzékelő Állítható, reagál a hordóban lévő apró mennyiségekre.
  - "Üres hordó" (3), érzékelő Amikor a követőlemez eléri az érzékelőt, a szivattyú kikapcsol.
- Jelen lévő hordó (4)

### Opcionális szivattyú löket (5)



11. ábra: Szivattyú löketérzékelő

Az érzékelő lekérdezi a szivattyú lökésfrekvenciáját. A szivattyú löketérzékelő (5) lehetővé teszi a szivárgásra, a rendszerben lévő levegőre vagy üres hordóra vonatkozó információk lekérdezését.

- Követelmény: elektromos működtetés
- Az érzékelő szivattyú-specifikus.
- Az érzékelő mindig aktív.

#### Választható: Analóg töltöttségi szint figyelés

Az analóg töltöttségi szintfigyelés a vezérlőrendszer számára analóg értéket szolgáltat a hordóban lévő töltöttségi szintről.

- Követelmény: elektromos működtetés
- A folyamatfelügyelethez

#### Választható: Átkapcsolás második szivattyúállomásra

Ha az érzékelő elérte az "Előrejelzés" értéket, a második szivattyúállomás hordófüttése bekapcsol. Ha az érzékelő elérte a "Hordó üres" értéket, a vezérlés a rendszer automatikusan átkapcsol a második szivattyúállomásra.

- Követelmény: elektromos működtetés

### 3.2.10 Vezérlőrendszer

A vezérlőrendszer nem tartozik a szállítási terjedelemben.

Aszivattyútelephez a következő vezérlőrendszerek állnak rendelkezésre:

- HVSS
- EcoHVMP
- EcoHVMP2

### 3.3 Művelet

A kezelő le tudja engedni az emelőszerkezetet és így a csatlakoztatott szivattyúegységgel ellátott követőlemezt a hordóba. A nyomólemez tömítése lezárja a hordót. Ha a nyomólemez a hordóban van, 2 közelítőkapcsolót kérdez le egymás után. Ha a kapcsolási követelmények teljesülnek, és a követőlemez az anyagfelületen fekszik, a kezelő a vezérlőrendszeren aktiválhatja az "Automatikus" üzemmódot.

Az "Automatikus" működés követelményei:

- Hordó jelenléte
- Követőtányér a hordóban
- Az anyagot kiszivattyúzzák és kiszellőztetik

"Automatikus" üzemmódban a követőlemez az anyagot a fol- alsó lemez közepén lévő szivattyúbejárathoz nyomja. A pneumatikusan hajtott szivattyú felfelé és lefelé haladva szállítja az anyagot. Amikor a követőlemez eléri az alsó véghelyzetet, egy elektromos végálláskapcsoló kikapcsolja a szivattyút és a fol- lölemez leáll.

A hordócsereire vonatkozó követelmények:

- Vegye ki a reteszelő rudat.
- Csavarja be a vérző rudat.

Ha a hordó üres, vegye ki a zárórudat, és csavarja be a kivezető rudat. Ezt követően az emelőszerkezet a hordóban lévő nyomás segítségével felemeli a követőlemezt és a szivattyúegységet. A maradék sűrített levegő távozik, amikor a nyomólemez elhagyja a hordót.

A pneumatikus henger is be van kapcsolva. Ha a nyomólemez teljesen felfelé mozdul, a hordó cserélhető.

#### Opcionális fűtési rendszer:

A fűtőrendszer az anyag hőmérsékletét működés közben a feldolgozási hőmérsékleten tartja. Hosszabb állásidő után a fűtőrendszer addig melegíti az anyagot, amíg az újra el nem éri a feldolgozási hőmérsékletet.

#### Opcionális átkapcsolás 2. Szivattyúállomás:

Ha a végálláskapcsoló elérte az "Előrejelzés" értéket, a második szivattyúállomás hordófüttése bekapcsol.

Ha a végálláskapcsoló elérte a "hordó üres" értéket, a vezérlőrendszer automatikusan átkapcsol a második szivattyúállomásra.

### 3.4 Interfészek

A szivattyúállomás a következőkkel van összekötésben:

- Sűrített levegő
- Közeg (pl. szigetelő, tömítő és ragasztóanyagok)

Az interfészek a követőlemezen és a szivattyúállomás szivattyúján találhatók.

## 4 Szállítás, szállítási és tárolási kör

### 4.1 Kicsomagolás


Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védő munkaruházat
- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

1. Ellenőrizze a szerelvények csomagolását sérülések szempontjából.  
⇒ Azonnal jelentse a kárt ↪ "Forróvonal és kapcsolat".
2. Távolítsa el a fóliákat a robbanásveszélyes területeken kívül.
3. Távolítsa el a csomagolóanyagot az összes szerelvényről.

4.  Használjon szállításra alkalmas segédeszközöket, például emelőket. A szivattyúállomás felső oldalán van a szállításra szolgáló szem-engedély. Figyelje meg a súlyát a termék ↪ 12.1 "Méretek és súly".

A szerelvényeket megfelelő emelőkkel szállítsa a telepítés helyére.

### 4.2 Szállítás

#### FIGYELEM!

##### Billenő szivattyútelep

A szivattyúállomás nem megfelelő szállítása a szivattyúállomás megdőlését okozhatja, ami súlyos sérülésekhez vezethet.

- Csak rövid távolságok esetén használja a szállítószemeket.
- Csavarozza a szivattyúállomást egy raklapra.
- Biztosítsa a szivattyúállomást a felborulástól.

#### FIGYELEM!

##### Nehéz terhek emelése

A nehéz terhek emelése hátsérüléseket, zúzódást vagy összenyomódást okozhat. Ennek súlyos sérülések lehetnek a következményei.

- Nehéz terheket csak megfelelő emelőszervezetek használatával emeljen.  
↪ 12.1 "Méretek és súly"

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védő munkaruházat
- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma


Követelmények:

- A terméket szétszerelték ↪ 11.2 "Szétszerelés".
  - A szállítási útvonalak akadálymentesek stb.
1. A szállításhoz használja az eredeti csomagolást. Ha az eredeti csomagolás már nem áll rendelkezésre, a felhasznált csomagolásnak meg kell felelnie a következő követelményeknek:
    - Átfogó védelem a rezgésekkel szemben
    - Védelem a szennyeződésektől
    - Védelem a nedvességtől
  2. Rögzítse a megfelelő emelőt a szállítószemekhez.
  3. Helyezze a terméket egy raklapra egy megfelelő emelő segítségével.
  4. Csavarozza a terméket facsavarokkal a raklapra.
  5. Rögzítse a terméket a raklapon lévő rögzítő hevederrel.
  6. Kétszer címkézzé fel a csomagolást, és tüntesse fel a tartalmát és a súlyt.

### 4.3 Szállítási terjedelem

A pneumatikus szivattyúállomás szállításkor előre össze van szerelve.

- A választható alkatrészek külön rendelhetők.
- Ellenőrizze a szállítmányt átvételkor a teljesség és sértetlenség szempontjából.
- Azonnal jelentse a hibákat ↪ "Hotline and Contact".

 A vezérlőrendszer nem tartozik a szállítási terjedelembé.

A pneumatikus szivattyúállomás interfészei:

- Nyitott szivattyú kimenet
- Nyitott pneumatikus vezetékek
- Nyitott érzékelők
- Nyitott fűtőkábelek

### 4.4 A csomagolóanyag kezelése

#### KÖRNYEZET!

##### Helytelen ártalmatlanítás

A helytelenül ártalmatlanított csomagolóanyag károsíthatja a környezetet.

- A már nem szükséges anyagokat környezetbarát módon ártalmatlanítsa.
- Tartsa be a helyi ártalmatlanítási előírásokat.

## 4.5 Tárolás

Tárolási rendelkezések:

- Ne tárolja a szabadban.
- A szivattyúállomást csak száraz állapotban tárolja.
- Tárolja pormentes helyen.
- Ne tegye ki agresszív közegeknek.
- Véd a napsugárzástól.
- Kerülje a mechanikus rezgéseket.
- Hőmérséklet: hőmérséklet: 10°C és 40°C között
- Relatív páratartalom: 35% és 90% között

## 5 Összeszerelés

### 5.1 Biztonsági ajánlások



#### FIGYELEM!

##### Nem megfelelő képesítés

A veszélyek helytelen becslése súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- Minden munkát csak megfelelően képzett személyek végezhetnek.
- Egyes munkákhoz további képesítésre van szükség. A szakképzett személyzet kiegészítő képesítéseit "+" jelöli.



#### FIGYELEM!

##### Nehéz terhek emelése

A nehéz terhek emelése hátsérüléseket, zúzódást vagy összenyomódást okozhat. Ennek súlyos sérülések lehetnek a következményei.

- Nehéz terheket csak megfelelő emelőszerkezetek használatával emeljen.  
↳ 12.1 "Méretek és súly"
- Csak két személy jelenlétében végezze a munkát.



#### FIGYELEM!

##### Elektrosztatikus töltés

A szivattyúállomás elektrosztatikusan feltöltődhet a folyadék áramlása vagy mechanikus mozgása miatt. A szivattyúállomás megérintése esetén a feszültség lemerül. Ez kisebb sérüléseket okozhat.

- A szivattyúállomást az előírásoknak megfelelően földelje le.  
A környezethez való potenciálkiegyenlítést az IEC 60204-1 szabvány szerint kell elvégezni és ellenőrizni.
- Ellenőrizze a földelő kábel csatlakoztatását.

A betonalapozás készítésekor vegye figyelembe az aljzat teherbíró képességét és az országspecifikus építési előírásokat.

A szerelőlemezek és a betonlap között nem lehet szigetelőréteg vagy esztrich.

- Lehetővé kell tenni a sűrítettevegő-ellátás leválasztását és a visszakapcsolás elleni biztosítását.
- A szivattyúállomást zárt folyamatba kell integrálni.
- A szivattyúállomást kényszerített szellőzéssel és megfelelő tűzvédelemmel ellátott területen kell elhelyezni.
- A vezetékeknek, tömítéseknek és csavaros csatlakozásoknak meg kell felelniük a szivattyúállomás követelményeinek, lásd ↗ 12.4 "Üzemi értékek".
- A telepítés helyén megfelelő földelési pontnak kell lennie.
- A szivattyúállomásnak a telepítés után karbantartás céljából hozzáférhetőnek kell lennie.

### 5.3 Összeszerelés



Az összeszerelést és a kezdeti üzembe helyezést szakképzett személyzet végzi.

#### Standard acélgerenda nélkül

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

Követelmények:

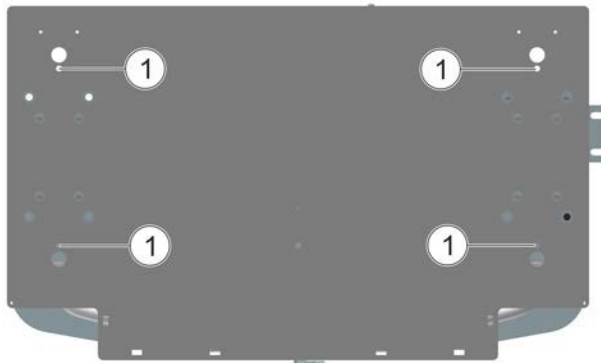
- A padlófelületnek meg kell felelnie a kijelölt követelményeknek.

### 5.2 A telepítési pontra vonatkozó követelmények.

#### Padlóra szerelés

- A padlóra történő felszereléshez készítsen sima, sima, megfelelő teherbírású betonlapot.





12. ábra: Összeszerelés acélgerenda nélkül

1. Helyezzen be négy földhorgony (M10) az alaplemez furataiba (1).
2. Húzza meg a talajhorgonyokat.  
⇒ Az alaplemez a padlóhoz van rögzítve.

**Választható: acélgerendával**

Személyzet:

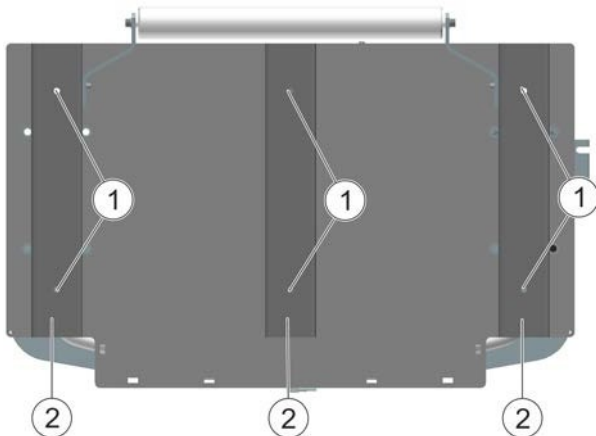
- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

Követelmények:

- A padlófelületnek meg kell felelnie a kijelölt követelményeknek.



13. ábra: Összeszerelés acélgerendával

1. Helyezzen be hat földhorgony (M10) a nyílásmagasság (2) furataiba (1).
2. Húzza meg a talajhorgonyokat.  
⇒ Az alaplemez a padlóhoz van rögzítve.

### 5.4 A csatlakoztatása

**i** Minden médiavonalat és azok csatlakozásait egyértelműen felcímkézzük és a megfelelő műszaki dokumentációval leírjuk. A csővezetéseket ezen előírásoknak megfelelően kell vezetni.

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű

Követelmények:

- A sűrítettlevegő-ellátás le van zárva és a visszakapcsolás ellen biztosított.

1. Csatlakoztassa a médiavezetéseket a szivattyú kimenetéhez.

**i** A használt szivattyútól függően lásd a szivattyú kezelési útmutatóját.

2. Csatlakoztassa a tömlőcsomagot, beleértve a sűrítettlevegő-ellátáshoz való csatlakozást, a vezérlőrendszerhez.

**i** Az alkalmazott vezérlőrendszertől függően lásd a vezérlőrendszer kezelési útmutatóját.

## 5.5 A szivattyúállomás földelése

### FIGYELEM!

#### Elektrosztatikus töltés

A szivattyúállomás elektrosztatikusan feltöltődhet a folyadék áramlása vagy mechanikus mozgása miatt. A szivattyúállomás megérintése esetén a feszültség lemerül. Ez kisebb sérüléseket okozhat.

- A szivattyúállomást az előírásoknak megfelelően földelje le.  
A környezethez való potenciálkiegyenlítést az IEC 60204-1 szabvány szerint kell elvégezni és ellenőrizni.
- Ellenőrizze a földelő kábel csatlakoztatását.

Személyzet:

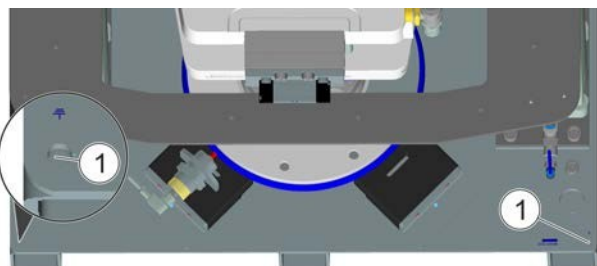
- Villanszerelő

Védőfelszerelés:

- Védő munkaruházat
- Biztonsági csizma



A szivattyúállomást előre összeszerelve szállítjuk. A földelést az alaplemeznél kell kezdeni.



14. ábra: Földelési csatlakozások

1. Csatlakoztassa a földelő kábelt az alaplapon lévő földelő csatlakozókhoz (1).
2. Csatlakoztassa a földelő kábelt a külső potenciális kiegyenlítőhöz.
3. A térfogati ellenállás mérése.  
⇒ A szivattyúállomás földelve van.

## 6 Üzembe helyezés

### 6.1 Biztonsági utasítások

#### FIGYELEM!

##### Elektrosztatikus feltöltődés a hiányzó földelés miatt

Ha a szivattyúállomás nincs megfelelően földelve, vagy a potenciál kiegyenlítése meghibásodik, az alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődhetnek. Érintkezés esetén a szivattyúállomás feltöltődik. Az elektrosztatikus kisülés szikrákat okozhat, amelyek potenciálisan tüzet vagy robbanást okozhatnak. Ennek súlyos sérülések lehetnek a következményei.

- A szivattyúállomás földelése a földelési ponton az előírásoknak megfelelően.  
A környezethez való potenciálkiegyenlítést az IEC 60204-1 szabvány szerint kell elvégezni és ellenőrizni.
- Ellenőrizze a földelő kábel csatlakoztatását.
- A térfogati ellenállás mérése.

#### FIGYELEM!

##### Nem megfelelő képesítés

A veszélyek helytelen becslése súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- Minden munkát csak megfelelően képzett személyek végezhetnek.
- Egyes munkákhoz további képesítés szükséges. A szakképzett személyzet kiegészítő képesítéseit "+" jelöli.

#### FIGYELEM!

##### Forró felület

Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

#### FIGYELEM!

##### A nyomólemezből eredő zúzásveszély

A követőlemez leengedésekor ügyeljen arra, hogy a testrészek ne törjenek össze vagy vágódjanak le. Súlyos sérülés vagy halál lehet a következmény.

- A nyomólemezt a csövön kívül csak a Dürr Systems által jóváhagyott kétkézes működtetéssel együtt emelje és engedje le.
- Győződjön meg arról, hogy a követőlemezénél nincsenek személyek.

**FIGYELEM!****Több személy általi működtetés**

Ha a szivattyúállomást több személy üzemelteti, a veszélyzónában tartózkodó személyeket át lehet tekinteni. A követőlemez leeresztésekor ügyeljen arra, hogy a testrészek ne nyomódjanak össze vagy vágódjanak le. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

A szivattyúállomáson végzett munka során

- A veszélyes zónának láthatónak kell lennie.
- A munkát egy személy végezze el.

**FIGYELEM!****Nyomás alatt kiszabaduló anyag**

Ha a szivattyúállomást túl magas bemeneti nyomáson üzemeltetik, a tápvezetékek károsodhatnak. A nyomás alatt kiszabaduló anyag súlyos sérüléseket okozhat.

- Az integrátor felelős a megadott szivattyú bemeneti nyomások fenntartásáért, lásd a szivattyú kezelési útmutatóját.

**FIGYELEM!****Nehéz terhek emelése**

A nehéz terhek emelése hátsérüléseket, zúzódást vagy összenyomódást okozhat. Ennek súlyos sérülések lehetnek a következményei.

- Nehéz terheket csak megfelelő emelőszerkezetek használatával emeljen.
  - ↳ 12.1 "Méretek és súly"
- Csak két személy jelenlétében végezze a

**FIGYELEM!****Zaj okozta sérülésveszély**

Az üzembe helyezés közbeni hangnyomásszint súlyos halláskárosodást okozhat.

- Viseljen fülvédőt, olvassa el a szivattyú kezelési útmutatóját.
- A szivattyút csak összeszerelt hangtompítóval együtt helyezze üzembe.

## 6.2 Biztonsági eszközök ellenőrzése

Ellenőrizze a meglévő szülői biztonsági eszközöket. További információkért lásd a megfelelő használati utasítást.

## 6.3 Végso ellenőrzések



Az üzembe helyezéssel kapcsolatos információkért lásd az alapkezelési útmutatót vagy a komponensek megfelelő kezelési útmutatóját.

### 1. Üzembe helyezés előtt ellenőrizze:

- Minden alkatrész teljesen összeszerelve - Opcionális fűtőhüvely:
  - A fűtőhüvely texturális burkolata össze van szerelve.
- A termék helyes csavaros csatlakoztatása az alkatrész vonatkozó használati útmutatójának megfelelően.
- Ellenőrizze a vezetékek tömítettségét
- Ellenőrizze, hogy a maximális bemeneti nyomások teljesülnek-e.
- Ellenőrizze a rendszernyomást, lásd a megfelelő szivattyú kezelési útmutatóját.
- Csatlakoztassa a meglévő anyagellátást.
- Csatlakoztassa a vezérlőrendszert, olvassa el a megfelelő vezérlőrendszer kezelési útmutatóját.

### 2. Funkcióellenőrzés végrehajtása:

- Emelő és süllyesztő funkció
- Megállási pozíció a követőlemez leengedése nélkül.
- Szivattyú funkció

## 7 Művelet

### 7.1 Biztonsági ajánlások

**FIGYELEM!****Egészségveszély káros vagy irritáló anyagoktól**

A veszélyes vegyi anyagokkal való érintkezés súlyos sérüléseket okozhat.

- Kövesse a biztonsági adatlapokat.
- Viseljen meghatározott védőruházatot.

**FIGYELEM!****Biztonsági eszközök átadása**

Ha egyszerre több kezelő dolgozik a szivattyúállomáson, az súlyos sérüléseket okozhat.

- A hordócsereit csak egy személy végezheti.
- A kétkezes működtetés biztosítja, hogy a kezelő nem tartózkodik a veszélyes zónán belül.

**FIGYELEM!**
**Sérülésveszély az ostorozó tömlők miatt**

Ha a nyomás alatt lévő tömlők meglazulnak, a tömlők megrándulhatnak, és sérüléseket okozhatnak.

- Ellenőrizze, hogy a tömlőcsatlakozások szorosan ülnek-e.
- Ellenőrizze a tömlők sérülését.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Nyomásmentesítse a tömlőket.
  - Biztosítsa a rendszert a visszakapcsolás ellen.

**FIGYELEM!**
**Forró felület**

Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

**FIGYELEM!**
**Fagyás okozta veszély**

A pneumatikus meghajtóegység jelentősen lehűlhet. A vele való érintkezés fagyási sérüléseket okozhat.

- Viseljen védőkesztyűt.
- A karbantartási és tisztítási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a pneumatikus meghajtóegység szobahőmérsékletű.

**FIGYELEM!**
**A nyomólemezből eredő zúzásveszély**

A követőlemez leengedésekor ügyeljen arra, hogy a testrészek ne törjenek össze vagy vágódjanak le. Súlyos sérülés vagy halál lehet a következmény.

- A nyomólemezt a csövön kívül csak a Dürr Systems által jóváhagyott kétkézes működtetéssel együtt emelje és engedje le.
- Győződjön meg arról, hogy a követőlemeznél nincsenek személyek.

**FIGYELEM!**
**Túlzott bemeneti nyomás**

Ha a szivattyút túlzott bemeneti nyomásnak teszi ki, az károsíthatja a szivattyút. Súlyos sérülés és halál lehet a következménye.

- Az integrátor felelős a megadott szivattyú bemeneti nyomások fenntartásáért, lásd a szivattyú kezelési útmutatóját.
- Üzembe helyezéskor töltsse fel a szivattyút alacsony nyomással.
- A nyomás növelése előtt ellenőrizze, hogy a tömlők és a csatlakozások szorosan ülnek-e.
- Fokozatosan növelje a nyomást, amíg el nem éri a maximális bemeneti nyomást.
- Ne lépje túl a maximális bemeneti nyomást ↘ 12.4 "Üzemi értékek".

**FIGYELEM!**
**Zaj okozta sérülésveszély**

A normál működés közbeni hangnyomásszint súlyos halláskárosodást okozhat.

- Viseljen fülvédőt, olvassa el a szivattyú kezelési útmutatóját.
- A szivattyút csak összeszerelt hangtompítóval együtt helyezze üzembe.

**FIGYELEM!**
**Túlnyomás a sűrített levegő ellátásban**

A határértékek túllépése sérüléseket okozhat. Termékkárokat és termelési zavarokat okozhat.

- Használja a nyomásszabályozót vagy a túlnyomásszelepet annak biztosítására, hogy a maximális pneumatikus nyomást ne lépje túl. Ne lépje túl a határértékeket.
- Ellenőrizze és cserélje ki a biztonsági szelepet a helyi előírásoknak megfelelően.
- A szivattyútelep integrálása a vészhelyzeti megálló koncepcióba, ↘ 2.3 "Biztonsági eszközök".

**FIGYELEM!**
**Túlnyomás a hordóban**

Ha a szivattyút túlzott bemeneti nyomásnak teszi ki, az károsíthatja a szivattyút.

- A szivattyúállomást csak vezérlőrendszerrel működtesse. A vezérlőrendszer biztosítja, hogy a hordó szellőzése ne haladja meg a 0,5 bar maximális nyomást. Például egy biztonsági szelepen keresztül

### ! FIGYELEM!

#### Túlnyomás a hordóban

A nyomólemez leengedése a csőben lévő nyomás növekedését okozza. Ha a leeresztő nyomás túl nagy, a hordó megsérülhet és kiszakadhat.

- A pneumatikus hengerek leeresztő nyomását, amely a nyomólemezre vonatkozik, a vezérlőrendszerben kell beállítani.
  - Az előfeszítésből eredő fordítási arány nem haladhatja meg a felhasznált anyag megengedett legnagyobb nyomását.
  - Tartsa be a szivattyú és az anyag maximális működési paramétereit.
- Használjon megfelelő alkatrészeket (pl. nyomásszabályozót, túlnyomásszelepet) a pneumatikus ellátásban, hogy az alkatrészek maximális pneumatikus nyomása ne haladja meg a 6 bar értéket.

### ! FIGYELEM!

#### Implodáló hordó a negatív nyomás miatt

Az ütközőlemez megemelése negatív nyomást okoz a csőben. Ha a negatív nyomás túl nagy lesz, a hordó szétrobbanhat.

- A követőlemez felemeléséhez csavarja be a légtelenítő rudat a nyomás kiegyenlítése érdekében a táplevegő segítségével.
- Ha a követőlemez kiemelkedik az anyagból, távolítsa el a kivezető rudat, hogy a légköri nyomást fenntartsa a csőben.
- A követőlemezt csak a Dürr Systems által jóváhagyott kétkezes működtetéssel együtt emelje fel.

### ! FIGYELEM!

#### Ütközés

Ha az ütközőlemez nincs középen, amikor a csőbe helyezik, a cső megsérül.

- A csövet a nyomólemez alatt középre kell állítani, mielőtt a nyomólemezt leengedné.

## 7.2 Általános megjegyzések

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Szemvédelem
- Használjon fülvédőt
- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

Ellenőrizze a szokatlan zajokat működés közben. Végezzen vizuális ellenőrzést:

- Tisztaság  
Győződjön meg arról, hogy nincsenek anyagmaradványok és egyéb szennyeződések. A sérülések és szivárgások jobban észlelhetők a tiszta alkatrészekben.
- Szorosság  
Ellenőrizze a csatlakozások és a kábelek tömörségét.
- Kapcsolatok  
Ellenőrizze a pneumatikus és elektromos csatlakozásokat.
- Hőmérséklet  
Ellenőrizze az üzemi hőmérsékletet ↪ 12 "Műszaki adatok".
- Üzemi nyomás  
Ellenőrizze a nyomásszabályozó szelepek és nyomásmérők beállításait ↪ 12 "Műszaki adatok".

Ha szokatlan vagy hangos zajokat észlel, végezzen további ellenőrzéseket a leállási idő alatt.

## 7.3 Működés

Működés közben a szivattyúállomást a szülői vezérlőrendszer vezérli.

## 7.4 A hordó cseréje

### 7.4.1 Általános megjegyzések

A hordó elmerítése "Kézi" üzemmódban lehetséges.

### FIGYELEM!

#### Biztonsági eszközök átadása

Ha egyszerre több kezelő dolgozik a szivattyúállomáson, az súlyos sérüléseket okozhat.

- A hordócserét csak egy személy végezheti.
- A kétkezes működtetés biztosítja, hogy a kezelő nem tartózkodik a veszélyes zónán belül.

### ! FIGYELEM!

A hullámos hordók nem alkalmasak a szivattyúálláshoz.

A csőcserét automatikus kioldásnak kell követnie. Az automatikus kioldással kapcsolatos további információkért lásd a vezérlőrendszer használati utasítását.

## 7.4.2 A követőlemez felemelése

### ! FIGYELEM!

#### Implodáló hordó a negatív nyomás miatt

Az ütközőlemez megemelése negatív nyomást okoz a csőben. Ha a negatív nyomás túl nagy lesz, a hordó szétrobbanhat.

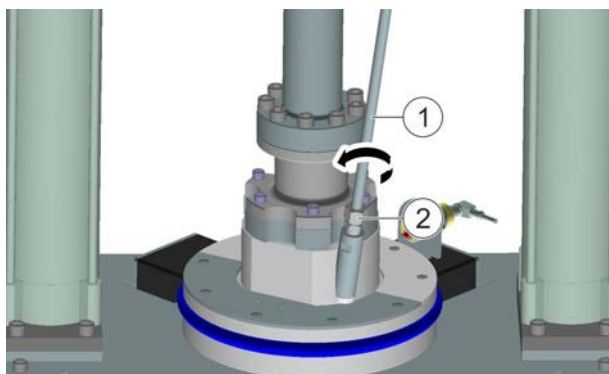
- A követőlemez felemeléséhez csavarja be a légtelenítő rudat a nyomás kiegyenlítése érdekében a táplevegő segítségével.
- Ha a követőlemez kiemelkedik az anyagból, távolítsa el a kivezető rudat, hogy fenntartsa a légköri nyomást a csőben.
- A követőlemezt csak a Dürr Systems által jóváhagyott kétkézes működtetéssel együtt emelje fel.

Személyzet:

- Rendszerüzemeltető

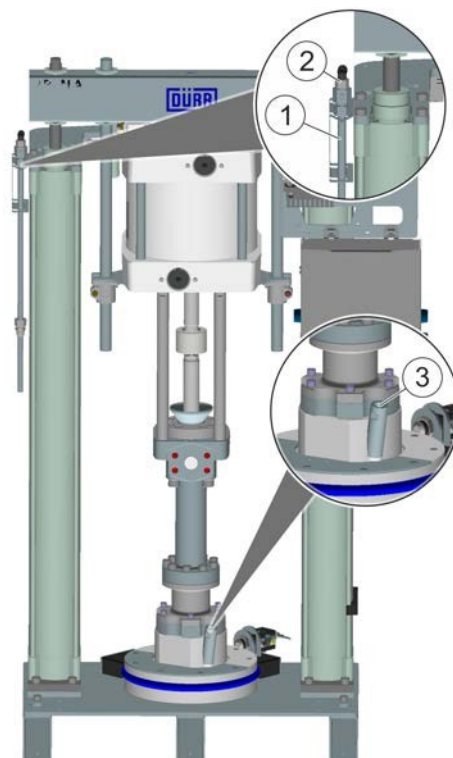
Védőfelszerelés:

- Szemvédelem
- Védőkesztyű



15. ábra: Kioldó reteszelő rúd

1. Engedje ki a reteszelő rudat (1) a csatlakozóból. (2) a nyíl irányába.



16. ábra: Húzza meg a véreztető rudat

2. Távolítsa el a véreztető rudat (1) a tartókonzorból.

A légtömítő a légtelenítő rúd (1) elforgatható csatlakozójához (2) csatlakozik.

3. Csavarja be a kivezető rudat (1) a csatlakozóba (3).

### ! FIGYELEM!

#### Squirting anyag

Ha az ütközőlemez felfelé mozog, a csőben lévő nyomás hirtelen megszűnik. Ez anyagszegélyesedéshez vezethet. Ez sérüléseket okozhat.

- A követőlemez felemelése előtt válassza le a gyorscsatlakozót a szellőztetőtengelyről.
4. Mozdassa az emelőszervezetet felfelé, amíg a követőlemez a hordó széléhez nem ér.
    - ⇒ A nyomólemez a cső nyomásának hatására mozog felfelé.

Amikor a nyomólemez elhagyja a csövet, a pneumatikus henger egy pillanatra átveszi az irányítást.

5. Állítsa le az emelési műveletet.
  - ⇒ A követőlemez a helyén marad.

6. Csavarja ki a kivezető rudat a nyomólemez csatlakozásából.  
Függessze fel ismét a vérző rudat az oldalsó tartó konzolba.
7. Tisztítsa meg a követőlemezt ↗ 8.4. "Az alsó lemez tisztítása".

### 7.4.3 A hordó cseréje

Személyzet:

- Rendszerüzemeltető

Védőfelszerelés:

- Szemvédelem
- Védő munkaruházat
- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma
- Szivattyúállomás tisztítása ↗ 8.3 "Tisztítás".
- A követőlemez feljebb került.
- Az új cső sértetlen.

1. Tolja az üres hordót egy megfelelő szállítóeszköze.
2. Dobja ki az üres hordót.



#### KÖRNYEZET!

Kövesse a gyártó által megadott adatokat.- az adatlapon.

### Tömítés a követőlemezen

3. Ellenőrizze a tömítettséget, szükség esetén cserélje ki a meghibásodott tömítést az alsó lemezen, ↗ 9.4 "Tömítések cseréje".
4. Tartsa készenlétben az új hordót.



#### FIGYELEM!

A cső falának sérülései eldeformálják és tönkreteszik az ütközőlemezen lévő tömítőperemet.

5. Helyezze az új hordót a szállítóeszközzel együtt a szivattyúállomás elé.



Az esedékességi dátummal ellátott címke az előszobába kell, hogy mutasson.

6. Új hordó megnyitása.
7. Ellenőrizze a hordó tartalmát szennyeződések szempontjából.



Kövesse a gyártó adatait.

8. Nyomja az új csövet a követőlemez alá.  
Középpontosítani a csövet.

#### ! FIGYELEM!

##### Ütközés

Ha az ütközőlemez nincs középen, amikor a csőbe süllyeszti, a cső megrongálódik.

- A csövet a követőlemez alá középre kell helyezni, mielőtt a követőlemezt leengedné.

9. Zsírozza meg a hordót és a tömítést.

⇒ A hordót kicserélték.

10. Ellenőrizze a szivattyúállomás működését.  
Cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket ↗ 6.3. "Végső ellenőrzések".



A hordócsere során a leállási idő csökkentése érdekében a dupla szivattyúállomások külön is kaphatók. A dupla szivattyúállomások lehetővé teszik a második hordóra való átállást működés közben.

#### 7.4.4 A követőlemez leengedése



##### FIGYELEM!

##### A nyomólemezből eredő zúzásveszély

A követőlemez leengedésekor ügyeljen arra, hogy a testrészek ne törjenek össze vagy vágódjanak le. Súlyos sérülés vagy halál lehet a következmény.

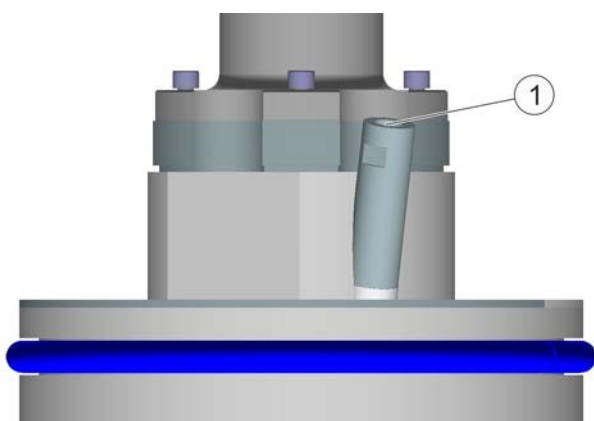
- Az ütközőlemez felemelése és leengedése a csővön kívül csak a Dürr által jóváhagyott kétkézes művelettel megengedett.
- Győződjön meg arról, hogy a követőlemeznél nincsenek személyek.
- Ha a követőlemez a csőben van, a követőlemez automatikusan leengedhető.

Személyzet:

- Rendszerüzemeltető

Védőfelszerelés:

- Szemvédelem
- Védő munkaruházat
- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma



17. ábra: Csatlakozónylás a követőlemezen

#### 1. **FIGYELEM!**

##### Túlnyomás a hordóban

A nyomólemez leengedése a csőben lévő nyomás növekedését okozza. Ha a leeresztő nyomás túl nagy, a hordó megsérülhet és kiszakadhat.

- A pneumatikus hengerek leeresztő nyomását, amely a nyomólemezeze vonatkozik, a vezérlőrendszerben kell beállítani. Tartsa be a szivattyú és az anyag maximális működési paramétereit.

Fedje le a csatlakozónylást (1) a követőlemezen egy tisztítókendővel.

#### 2. **i** Engedje le a nyomólemezt, amíg a nyomólemez az anyagon nem fekszik. Két végálláskapcsoló rögzíti a követőlemezt a tartályban.

Mozgassa le az emelőberendezést.

⇒ A követőlemez lefelé mozog.

#### 3. Figyeljük meg az anyag emelkedését a csatlakozásban. (1) a követőlemez felszerelése után. Két-három menetet hagyjon szabadon.

⇒ Az anyag felmászik.

#### 4. A leeresztési művelet szüneteltetése.

⇒ A követőlemez a helyén marad.

#### 5. Kenje meg a reteszelő rúd menetét.

#### 6. Csavarja be a reteszelő rudat a csatlakozóba.

#### 7. Nyissa ki a nyomáscsökkentő szelepet. ↪ 9.6 "Szivattyú légtelenítése"

#### 8. Kezdje el a pumpálást kézzel.

⇒ Nem szökik többé levegő.

#### 9. Zárja be a túlnyomásos szelepet.

#### 10. Váltson "Automatikus" üzemmódba.

⇒ Az automatikus kioldás "Barrel ready" aktív.

## 8 Tisztítás

### 8.1 Biztonsági ajánlások



##### FIGYELEM!

##### Egészségveszély káros vagy irritáló anyagoktól

A veszélyes vegyi anyagokkal való érintkezés súlyos sérüléseket okozhat.

- Kövesse a biztonsági adatlapokat.
- Viselje az előírt védőruházatot.



**FIGYELEM!****Forró felület**

Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

**FIGYELEM!****Fagyás okozta veszély**

A pneumatikus meghajtóegység jelentősen lehűlhet. A vele való érintkezés fagyási sérüléseket okozhat.

- Viseljen védőkesztyűt.
- A karbantartási és tisztítási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a pneumatikus meghajtóegység szobahőmérsékletű.

**FIGYELEM!****Sérülésveszély a kiszabaduló anyag és a nyomott levegő miatt**

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.

A terméken való munkavégzés előtt:

- Kapcsolja le a terméket tartalmazó rendszert a sűrített levegőről.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.

**FIGYELEM!****Nem megfelelő cserealkatrészek**

A harmadik fél beszállítóktól származó cserealkatrészek esetleg nem bírják el a terhelést. Ennek súlyos sérülés vagy halál lehet a következménye.

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

**FIGYELEM!****Élő komponensek**

Az áramütések és kisülések sérülésveszélyt jelentenek, amikor feszültség alatt álló alkatrészekon és vezetékeken dolgozik. Súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.

- A feszültség alatt álló alkatrészekon és elektromos kábeleken csak szakképzett villanyszerelők végezzenek munkát.
- Bármilyen munka elvégzése előtt áramtalanítsa az elektromos hálózatot.
- Biztosítsa az elektromos ellátást az újbóli bekapcsolás ellen.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos alkatrészekon

**FIGYELEM!****Nem megfelelő tisztítóeszközök**

A nem megfelelő tisztítóeszközök kárt okozhatnak.

- Csak rongyokat, puha ecseteket és festőkeféket használjon.
- Ne használjon súrolószeres tisztítóeszközöket.
- Ne használjon sűrített levegőt a tisztításhoz.
- Ne használjon hígítós szórópisztolyokat.
- Ne használjon nagy nyomást a tisztítószerekhez.

**FIGYELEM!****Nem megfelelő tisztítószerek**

A nem megfelelő tisztítószerek anyagi károkat okozhatnak.

- Kizárólag a készülék gyártója által jóváhagyott tisztítószereket használjon.
- Kövesse a biztonsági adatlapokat.

## 8.2 Általános megjegyzések

A takarítási munkákat csak képzett és oktatott személyzet végezheti.

A tisztítással kapcsolatos részletes információkat az egyes alkatrészek használati utasításai tartalmazzák.

A munkálatok elvégzése előtt ellenőrizze a következőket:

- Kapcsolja le a szerelvényeket az energiaellátásról (pl. sűrített levegő, elektromos áram). Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.

A terméken való munkavégzés előtt:

- Viseljen megfelelő védőfelszerelést (pl. kesztyűt, védőszemüveget és biztonsági bakancsot).
- Használjon megfelelő tisztítóeszközöket.
- A nagyobb, makacs szennyeződések elkerülése érdekében ellenőrizze a terméket a szennyeződések tekintetében.

Újbóli üzembe helyezés előtt ellenőrizze:

- A termék szennyeződésektől mentes.
- Minden szerelvény teljesen összeszerelt (pl. burkolatok).
- Minden tömlő és vezeték csatlakoztatva van.
- Ellenőrizze a tömlők és vezetékek szivárgását.
- A szerelvények megfelelő földelése
- A térfogati ellenállás vizsgálatát végezték el.
- A veszélyzónában nem heverésznek segédeszközök (pl. szerszámok).
- A műszaki szellőzés működik.
- A biztonsággal kapcsolatos eszközök működnek.

### 8.3 Tisztítás

Személyzet:

- Takarító személyzet

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma
- Szemvédelem
- Légzőmaszk

Követelmények:

- Vezérlőrendszeren keresztül: Karbantartás" üzemmód aktív.
  - A szivattyútelep biztosítva van a visszkapcsolás ellen.
1. Tisztítsa meg a követőlemezt ↘ 8.4. "Az alsó lemez tisztítása".
  2. Törölje le a szerelvényeket és alkatrészeket tisztítószerszerrel és nedves, szőszmentes ruhával.
  3. Távolítsa el a csatlakozásokon és a nyomáscsökkentő szelepen lévő megkeményedett anyagot egy kaparó segítségével. Törölje le a felületeket tisztítószerszerrel és nedves, szőszmentes ruhával.

#### FIGYELEM!

A nem vezető anyagokat, például a sűrített levegős tömlőket és a médiavezetéseket nedves ruhával kell tisztítani.

4. Tisztítsa meg a sűrített levegős tömlőket és a közegvezetéseket nedves ruhával.

#### 8.4A nyomólemezt tisztítása

Személyzet:

- Takarító személyzet

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű

1. Távolítsa el az anyagmaradványokat a

2. Nedvesítse be a ruhát megfelelő tisztítószerszerrel.

3. A tömítést nedvesített ruhával törölje le.

#### FIGYELEM!

##### Nem megfelelő üzem- és segédanyagok

Ha nem megfelelő kezelő- és segédanyagokat használ, az anyagi károkat okozhat.

- Csak engedélyezett kezelő- és segédanyagokat használjon ↘ 12.7 "Kezelő- és segédanyagok".

4. Zsírozza meg a nyomólemezt tömítését ↘ 12.7 "Működési és segédanyagok".

## 9 Karbantartás

### 9.1 Biztonsági megjegyzések

#### FIGYELEM!

##### Elektrosztatikus feltöltődés a hiányzó földelés miatt

Ha a szivattyúállomás nincs megfelelően földelve, vagy a potenciál kiegyenlítése meghibásodik, az alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődhetnek. Érintkezés esetén a szivattyúállomás feltöltődik. Az elektrosztatikus kisülés szikrákat okozhat, amelyek potenciálisan tüzet vagy robbanást okozhatnak. Ennek súlyos sérülések lehetnek a következményei.

- A szivattyúállomás földelése a földelési ponton az előírásoknak megfelelően. A környezethez való potenciálkiegyenlítést az IEC 60204-1 szabvány szerint kell elvégezni és ellenőrizni.
- Ellenőrizze a földelő kábel csatlakoztatását.
- A térfogati ellenállás mérése.


#### FIGYELEM!

##### Élő komponensek

Az áramütések és kisülések sérülésveszélyt jelentenek, amikor feszültség alatt álló alkatrészeket és vezetéseket dolgozik. Súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.


- A feszültség alatt álló alkatrészeket és elektromos kábeleket csak szakképzett villanyszerelők végezzék munkát.
- Bármilyen munka elvégzése előtt áramtalanítsa az elektromos hálózatot.
- Biztosítsa az elektromos ellátást az újbóli bekapcsolás ellen.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos alkatrészeket és kábeleket nincs-e áram.

követőlemez tetejéről és aljáról egy kaparó segítségével.

 **FIGYELEM!**
**Nem megfelelő képzés**


A veszélyek helytelen becslése súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- Minden munkát csak megfelelően képzett személyek végezhetnek.
- Egyes munkákhoz további képzésre van szükség. A szakképzett személyzet kiegészítő képesítéseit "+" jelöli.

 **FIGYELEM!**
**Nem megfelelő cserealkatrészek**

A harmadik fél beszállítóktól származó cserealkatrészek esetleg nem bírják el a terhelést. Ennek súlyos sérülés vagy halál lehet a következménye.


- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

 **FIGYELEM!**
**Sérülésveszély a kiszabaduló anyag és a nyomott levegő miatt**

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.


Mielőtt a terméken dolgozna:

- Kapcsolja le a terméket tartalmazó rendszert a sűrített levegőről.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.

 **FIGYELEM!**
**Egészségveszély káros vagy irritáló anyagoktól**


A veszélyes vegyi anyagokkal való érintkezés súlyos sérüléseket okozhat.

- Kövesse a biztonsági adatlapokat.
- Viseljen meghatározott védőruházatot.

 **FIGYELEM!**
**Forró felület**


Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

 **FIGYELEM!**
**Fagyás okozta veszély**

A pneumatikus meghajtóegység jelentősen lehűlhet. A vele való érintkezés fagyási sérüléseket okozhat.

- Viseljen védőkesztyűt.
- A karbantartási és tisztítási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a pneumatikus meghajtóegység szobahőmérsékletű.

 **FIGYELEM!**
**Nehéz terhek emelése**

A nehéz terhek emelése hátsérüléseket, zúzódást vagy összenyomódást okozhat. Ennek súlyos sérülések lehetnek a következményei.

- Nehéz terheket csak megfelelő emelőszervezetek használatával emeljen.

↪ 12.1 "Méretek és súly"

- Csak két személy jelenlétében végezze a

 **FIGYELEM!**
**Nem megfelelő tisztítóeszközök**

A nem megfelelő tisztítóeszközök kárt okozhatnak.

- Csak rongyokat, puha ecseteket és festőecseteket használjon.
- Ne használjon súrolószeres tisztítóeszközöket.
- Ne használjon sűrített levegőt a tisztításhoz.
- Ne használjon hígítós szórópisztolyokat.
- Ne használjon nagy nyomást a tisztítószerekhez.

 **FIGYELEM!**
**Nem megfelelő tisztítószer**

A nem megfelelő tisztítószer anyagi károkat okozhatnak.

- Kizárólag a készülék gyártója által jóváhagyott tisztítószeret használjon.
- Kövesse a biztonsági adatlapokat.

## 9.2 Általános megjegyzések

Kizárólag képzett és oktatott személyzet végezhet karbantartási munkákat.

A karbantartással kapcsolatos részletes információkat az egyes alkatrészek használati utasításai tartalmazzák.

Bármilyen munka elvégzése előtt ellenőrizze a következőket:

- Kapcsolja le a szerelvényeket az energiaellátásról (pl. sűrített levegő, elektromos áram). Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.

Mielőtt a terméken dolgozna:

- Viseljen megfelelő védőfelszerelést (pl. kesztyűt, védőszemüveget, biztonsági bakancsot).
- Használjon megfelelő segédeszközöket (pl. hevedereket) és eszközöket.
- Csak jóváhagyott cserealkatrészeket és tartozékokat használjon, ↗ 13 "Cserealkatrészek és tartozékok".
- A megadott karbantartási időközöket be kell tartani betartják és dokumentálják.
- A nagyobb, makacs szennyeződések elkerülése érdekében ellenőrizze a terméket a szennyeződések tekintetében.

Újbóli üzembe helyezés előtt ellenőrizze:

- A termék szennyeződésektől mentes.
- Minden szerelvény teljesen összeszerelt (pl. burkolatok).
- Minden tömlő és vezeték csatlakoztatva van.
- Ellenőrizze a tömlők és vezetékek szivárgását.
- A szerelvények megfelelő földelése
- A térfogati ellenállás vizsgálatát végezték el.
- A veszélyzónában nem heverésnek segédeszközök (pl. szerszámok).
- A műszaki szellőzés működik.
- A biztonsággal kapcsolatos eszközök működnek.

### 9.3 Karbantartási ütemterv

A megadott karbantartási időközök csak ajánlások. Az időközök az üzemeltetési körülményektől függően változhatnak.

Intervallum	Karbantartási munkák
napi	Tömítő csomag dugattyúrúd <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze a tömítettséget, szükség esetén cserélje ki a tömítőcsomagot, lásd a megfelelő szivattyú üzemeltetési kézikönyvét.</li> </ul>
havonta	Vonalak és kapcsolatok: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze a szennyeződéseket, szükség esetén tisztítsa meg ↗ 8.3 "Tisztítás".</li> <li>▪ Ellenőrizze a sérüléseket. Cserélje ki a hibás alkatrészeket.</li> <li>▪ Ellenőrizze, hogy a csatlakozások szilárdan ülnek-e.</li> </ul> <p>Ellenőrizze a csövek sérülését. Ha szükséges, cserélje ki ↗ 9.5 "Tömlők cseréje".</p> <p>Ellenőrizze a biztonsági szelep megfelelő működését, szükség esetén cserélje ki. Lásd a megfelelő szivattyú üzemeltetési kézikönyvét.</p>
évente	Szivattyú <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze a tömítettséget, szivárgás esetén cserélje ki ↗ 9.7 "Szivattyú cseréje.". Lásd a megfelelő szivattyú üzemeltetési kézikönyvét.</li> </ul>

### 9.4 Tömítések cseréje

Személyzet:

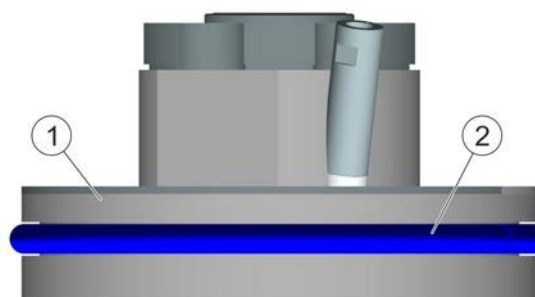
- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Szemvédelem
- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

Követelmények:

- A követőlemez tisztítása ↗ 8.4 "A fol- alsó lemez tisztítása".
- A követőlemez eltávolításra kerül ↗ 9.8 "Szétszerelés".



18. ábra: Összeszerelt tömítés



19. ábra: A tömítés eltávolítása (példa)

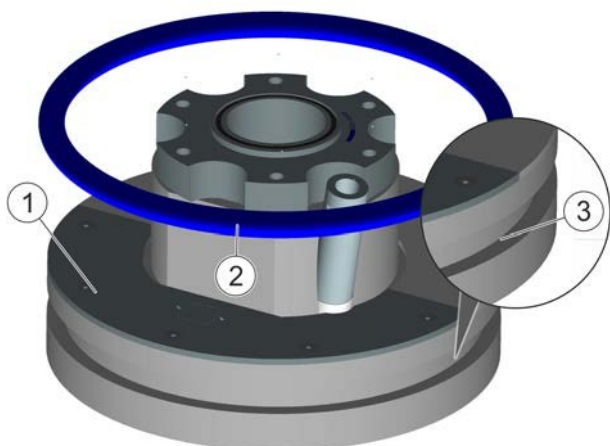
1. Emelje át a tömítést (2) a nyomólemezzel (1) a gumibronzcskar (3) segítségével.  
⇒ A tömítés eltávolításra kerül.

### ! FIGYELEM!

#### A tömítés sérülése

A tömítések megsérülhetnek, ha éles szélű gumikkal szerelik össze őket.

- Ne használjon éles szélű gumikart.



20. ábra: A tömítés összeszerelése a nyomólemezzel

2. Emelje a tömítést (2) a nyomólemez mélyedésébe (3).  
(1) egy gumikar segítségével.
  3. Helyezze a tömítést egy műanyag kalapács segítségével.
  4. Rögzítse tömlőbilincsekkel.
- ⇒ A tömítés össze van szerelve.

### ! FIGYELEM!

#### Nem megfelelő üzem- és segédanyagok

Ha nem megfelelő kezelő- és segédanyagokat használ, az anyagi károkat okozhat.

- Csak engedélyezett kezelő- és segédanyagokat használjon ↪ 12.7 "Kezelő- és segédanyagok".

5. Zsirtömítés ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok".  
⇒ A tömítést kicserélték.
6. Helyezze a követőlemezt a csőtartóra.
7. Szivattyúállomás összeszerelése ↪ 9.9 "Összeszerelés".

## 9.5 Tömlők cseréje

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védő munkaruházat
- Biztonsági csizma
- Szemvédelem
- Védőkesztyű

Követelmények:

- Minden vezetékét átöblítettünk és nyomásmentesítettünk.
- A csatlakozások szét vannak szedve.



Új vegyszerálló tömlő, az alkatrészlista szerint

1. Távolítsa el a sérült tömlőt.
2. Határozza meg a tömlő hosszát.
3. Vágja le az új tömlőt egy tömlővágóval 90°-os szögben.
4. Nyomja az új tömlőt a megfelelő csatlakozóban lévő ütközőig, vagy csavarja be; lásd ↪ 5.4 "Csatlakoztatás".
5. Végezze el a következő ellenőrzéseket:
  - Ellenőrizze a csatlakozás tömörségét.
  - Ellenőrizze a tömlő hajlékonyságát.
  - Tartsa be a tömlő megengedett hajlítási sugarát.
  - Ellenőrizze a tömlő hibamentes áthaladását húzóerő nélkül.

## 9.6 Szivattyú leeresztése

A szivattyú cseréje után a szivattyú levegőt szív. Üzembe helyezés előtt légtelenítse a szivattyút.

A szivattyúállomás szállítási terjedelme nem tartalmazza a biztonsági szelepet.

Személyzet:

- Rendszerüzemeltető

Védőfelszerelés:

- Szemvédelem
- Védőkesztyű

1. Helyezze a maradéktálcát az anyagkivezetés alá.
2. Nyissa ki a nyomáscsökkentő szelep golyóscsapját.
  - ⇒ Az anyag a gyújtótálcába folyik. Ha az anyagban nincsenek légzárványok, akkor a szivattyúnak kiszellőztették.
3. Zárja be a nyomáscsökkentő szelep golyóscsapját.
4. Kapcsolja be a szivattyút.

**FIGYELEM!**

**Sérülésveszély a maradéknyomás miatt**

A szivattyú kikapcsolása után a csövekben és a szivattyúban maradék nyomás maradhat. A kiszabaduló sűrített levegő és a páratartalom miatt súlyos sérülések lehetnek a következménye.

Mielőtt a szivattyúval dolgozna:

- Kapcsolja le a rendszert, amelybe a terméket beszerelték, a sűrített levegő és az anyagellátásról.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes.
- A biztonságos nyomáscsökkentés érdekében szereljen be megfelelő nyomáscsökkentő berendezést, pl. szelepet vagy golyóscsapot.

Személyzet:

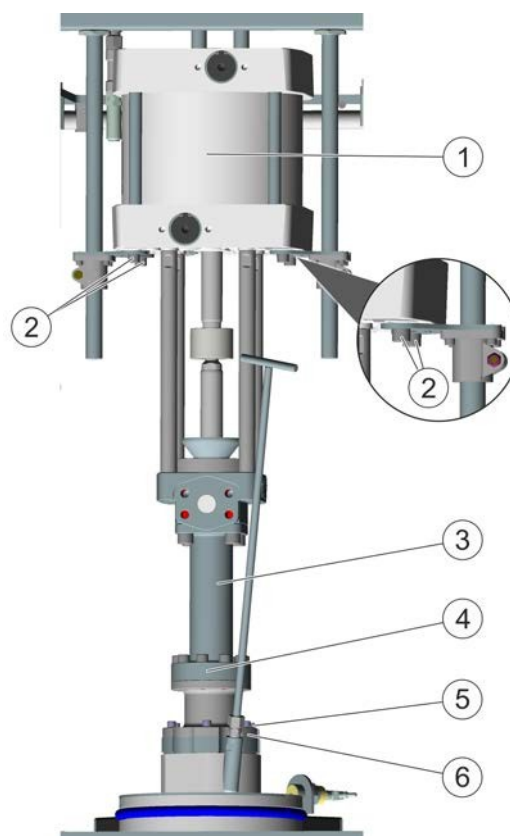
- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

Követelmények:

- A cső eltávolításra került.
- A fa raklap készen áll.



21. ábra: A szivattyú cseréje

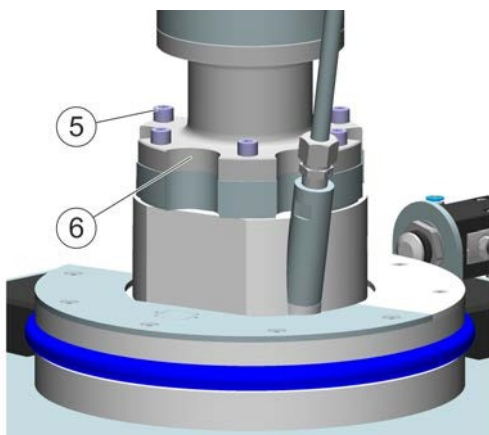
1. A követőlemez leengedése 7.4.4 "A követőlemez leengedése".
2. Nyomásmentesítse a szivattyút.
3. Választható:

A fűtőhüvely nem látható.

Vegye ki a fűtőhüvelyt (3).

4. Lazítsa meg a motoron (1) lévő négy csavart (2).

**Lazítsa meg a folyadékot tartalmazó részt (4)**



22. ábra: Folyékony rész a karimában

5. Lazítson ki hat csavart (5) a karimából (6).

Használjon megfelelő teherbírású emelőberendezést a folyadék rész szállításához.

6. Helyezze az emelőszerkezetet a motor fölé (1).
7. Rögzítse az emelőszerkezetet a motorhoz (1). Távolítsa el a szivattyút (folyadék rész (4) és a motor (1)).
8. Helyezze az új szivattyút a karima (6) fölé az emelőszerkezet segítségével.
9. Igazítsa a szivattyút (1) a követőlemezhöz.
10. Húzza meg a hat csavart (5) a karimán (6).
11. Csatlakoztasson négy csavart (2) a motorhoz (1).
12. Lassan engedje le a motor karimáját a motorral együtt (1).
13. Csatlakoztassa a motorhoz a csatlakozókat (kábelek, csövek, tömlők stb.).
14. Funkcióellenőrzés végrehajtása.  
⇒ A szivattyút kicserélték.
15. Távolítsa el a szállítóeszközöket.

**Választható:**

16. Szerelje szét a fűtőhüvelyt (3).

**9.8 Szétszerelés**

Személyzet:

- Mechanikus

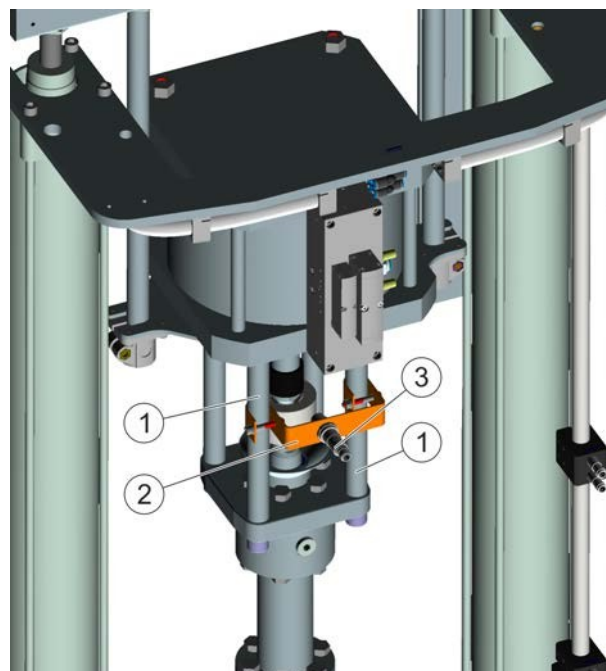
Védőfelszerelés:

- Biztonsági csizma
- Védő munkaruházat

Követelmények:

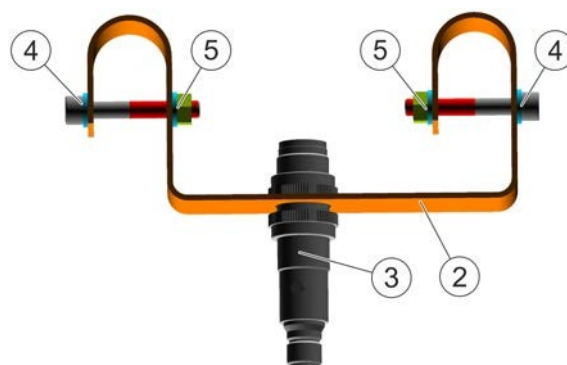
- A cső eltávolításra került.
- A nyomólemez le van süllyesztve.
- A termék biztosítva van az újbóli csatlakoztatás ellen.
- Minden vezeték átöblítettünk és nyomásmentesítettünk.
- A csatlakozások szét vannak szedve.

**Választható: A löketszámláló szétszerelése**



23. ábra: Szivattyúállomás hátulja löketszámlálóval

1. Lazítsa meg az iniciátor anyáját (3).



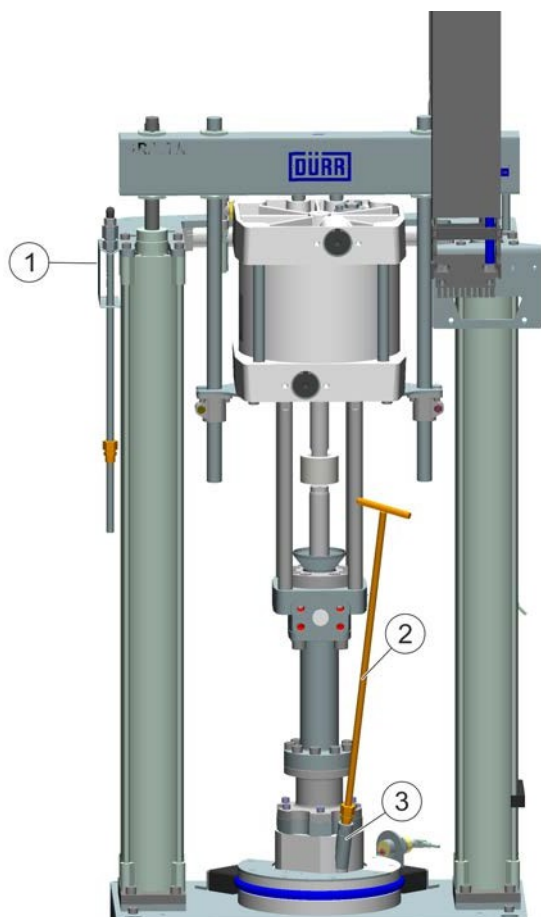
24. ábra: A löketszámláló felülnézete

2. Távolítsa el az iniciátort (3) a tartókonzról (2).
3. Lazítsa meg a csavaros csatlakozásokat.
4. Lazítsa meg az anyát és a tárcsát (5).



5. Távolítsa el a csavart és a lemezt (4) a tartókonzoltól (2).
6. Távolítsa el a tartókonzolt (2) a csatlakozó rudakról.  
⇒ A löketszámlálót szétszerelik.

#### Kioldó reteszelő rúd



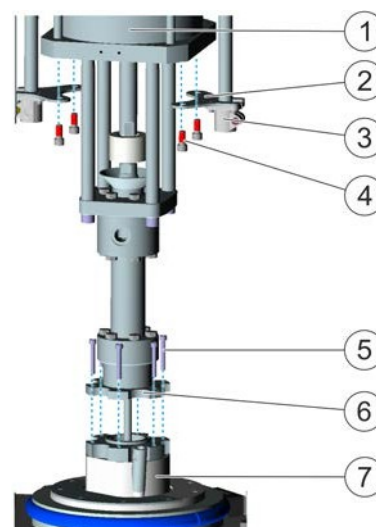
25. ábra: A reteszelő rúd szétszerelése

7. Lazítsa ki a reteszelő rudat (2) a nyomólemez (3) menetes csatlakozójából.
8. Vegye ki a reteszelő rudat (2). Függessze be az oldalsó tartó konzolba (1).
9. Választható: Vegye ki a fűtőhüvelyt.

#### Szedje szét a szivattyút

Használjon megfelelő teherbírású emelőberendezést a szivattyú szállításához.

10. Helyezze el és rögzítse az emelőszerkezetet a szivattyú fölé (1).



26. ábra: A szivattyú szétszerelése

11. Lazítsa meg a szivattyútartó konzol (2) csavarjait (4).
12. Lazítsa meg a szivattyútartó konzolon lévő lábbilincseket (3).
13. Lazítsa meg a tárcsa (6) csavarjait (5).
14. Emelje ki a szivattyút (1) egy emelőszerkezet segítségével.  
⇒ A szivattyút szétszerelték.

#### 9.9 Összeszerelés

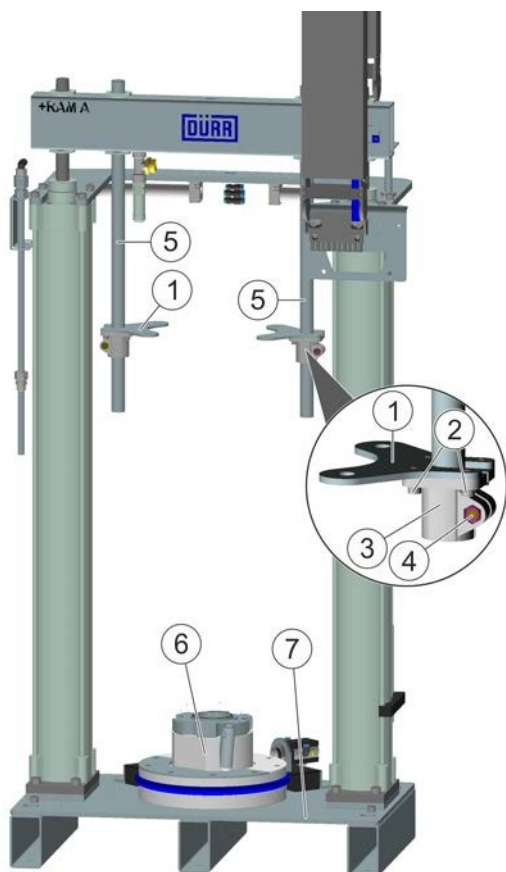
Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Biztonsági csizma
- Védő munkaruházat

- A szivattyútartó konzol és a lábbilincs előre össze van szerelve.



27. ábra: A szivattyú tartó konzoljának összeszerelése

**Szerelje össze a szivattyú tartó konzolt**

1. Tolja a lábtilincset (3) a szivattyútartó konzollal (1) alulról a tartórudakba (5).

Figyelje meg a tájolást.

2. Helyezze be a csavart (4) a lábtilincsbe (3).
3. Kézzel húzza meg a csavart (4).  
⇒ A lábtilincsek előre össze vannak szerelve.
4. Ha a lábtilincsek (3) a végállásban vannak rögzítve, húzza meg a csavarokat. Meghúzási nyomaték 25Nm

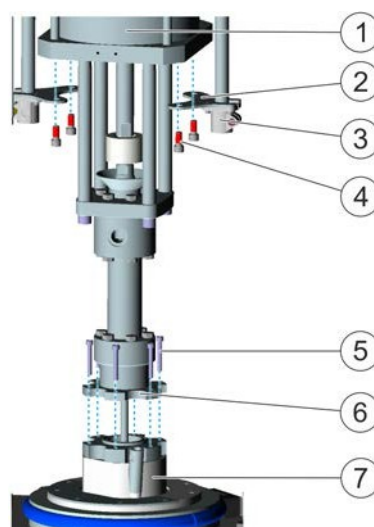
**Szerelje össze a követőlemezt**

5. Helyezze a követőlemezt (6) az alaplemezre (7).

**A s** Ha a szivattyú rögzítve van, a követőlemez össze van szerelve.

Követelmények:

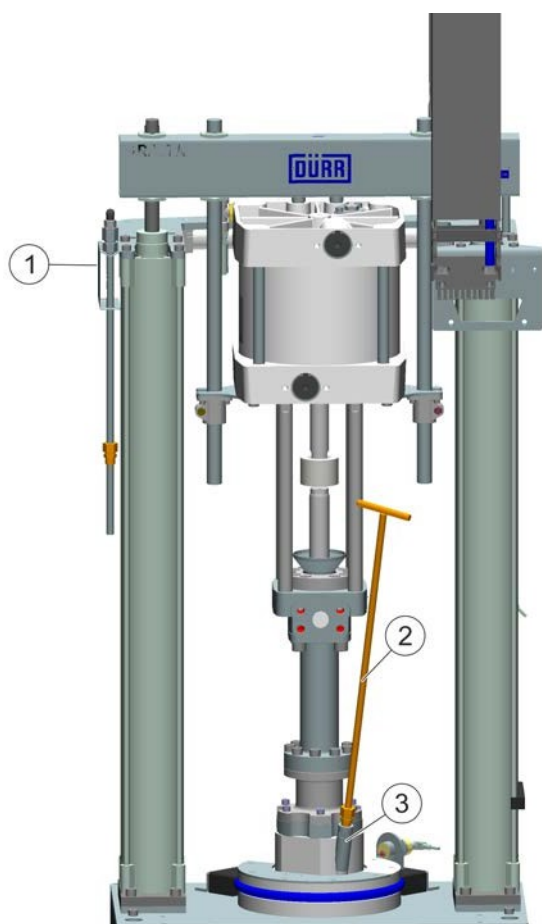
- Dolgozzatok párban.



28. ábra: A szivattyú összeszerelése

Használjon megfelelő teherbírású emelőberendezést a szivattyú szállításához.

1. Helyezze a szivattyút (1) a követőlemez (6) fölé egy emelőszerkezet segítségével.
  2. Helyezze a szivattyút (1) a nyomólemezbe (6). Figyelje meg a tájolást.
  3. Helyezze a szivattyú (1) tárcsáját (5) a nyomólemez (6) furataihoz igazítva.
  4. Helyezze be a csavarokat (4) a lemezbe (5).
  5. Húzza meg a csavarokat (4) átlósan. Meghúzási nyomaték 25Nm
  6. Lazítsa meg a szivattyútartó konzolon lévő lábtilincseket (3).
  7. Helyezze a szivattyútartó konzolt (2) a szivattyú menetes furataihoz igazítva.
  8. Helyezze be a csavarokat (3) a szivattyú tartó konzolon keresztül. (2) a szivattyúba (1).
  9. Húzza meg a csavarokat (3) keresztben. Meghúzási nyomaték 85Nm
  10. Húzza meg a lábtilincsek csavarjait (3).
  11. Választható: Rögzítse a fűtőhüvelyt.  
⇒ A szivattyút összeszerelték.
- Szerelje össze a zárórudat**
12. Vegye ki a reteszelő rudat (2) a szellőzőtartó konzolból (1).



29. ábra: Rögzítő rúd összeszerelése

13. Helyezze be a reteszelő rudat (2) a nyomólemez (3) menetes csatlakozásába.

14. Húzza meg a reteszelő rudat (2).

⇒ A zárórúd össze van szerelve.

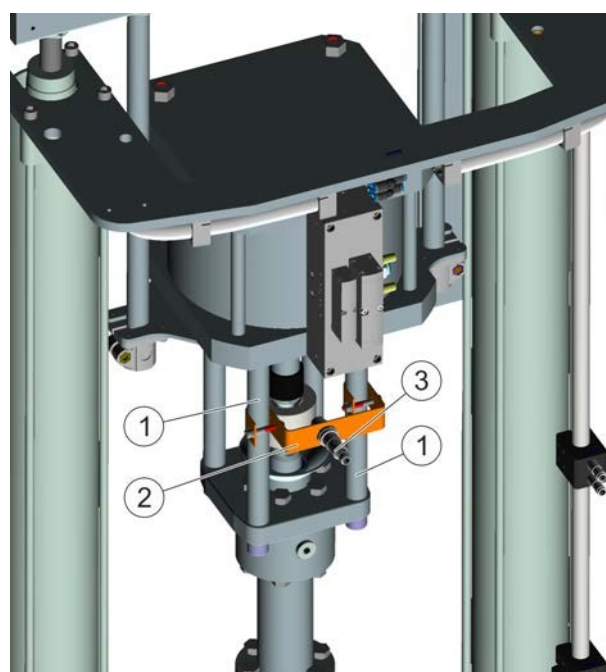
### Löketszámláló összeszerelése

Személyzet:

- Mechanikus

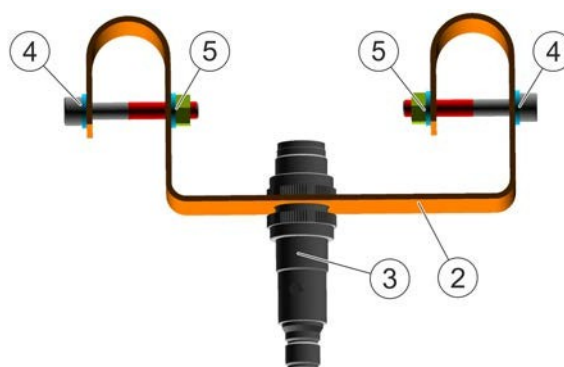
Védőfelszerelés:

- Biztonsági csizma
- Védő munkaruházat



30. ábra: Szivattyúállomás hátulja löketszámlálóval

1. Helyezze a tartókonzolt (2) a csatlakozó rudakra. (1) hátul.

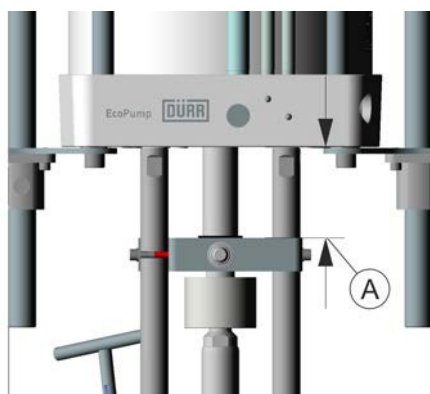


31. ábra: A löketszámláló felülnézete

2. Helyezze be a csavart és a lemezt (4) a tartókonzoltba (2).

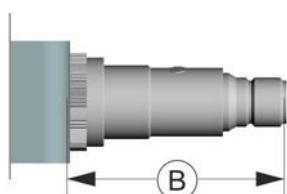
3. Helyezze fel az anyát és a tárcsát (5) hátulról.

4. Kézzel húzza meg a csavarkötést.



32. ábra: A szabad tér

5. Ellenőrizze a hézagot A, szükség esetén javítsa ki.
6. Húzza meg a csavarkötéseket.
7. Helyezze be az iniciátort (3) a tartó konzolba (2).



33. ábra: B távolság

8. Ellenőrizze a B hézagot, szükség esetén korrigálja.
9. Rögzítse a beindítót (3) egy anyával.  
⇒ A löketérzékelő össze van szerelve.

Távolságok	
Megnevezés	Érték
A	96.8mm
B	62.2mm

## 10 Hibák

### 10.1 Biztonsági ajánlások

**FIGYELEM!**

**Forró felület**

Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

**FIGYELEM!**

**Fagyás okozta veszély**

A pneumatikus meghajtóegység jelentősen lehűlhet. A vele való érintkezés fagyási sérüléseket okozhat.

- Viseljen védőkesztyűt.
- A karbantartási és tisztítási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a pneumatikus meghajtóegység szobahőmérsékletű.

**FIGYELEM!**

**A nyomólemezből eredő zúzásveszély**

A követőlemez leengedésekor ügyeljen arra, hogy a testrészek ne törjenek össze vagy vágódjanak le. Súlyos sérülés vagy halál lehet a következmény.

- A nyomólemezt a csövön kívül csak a Dürr Systems által jóváhagyott kétkézes működtetéssel együtt emelje és engedje le.
- Győződjön meg arról, hogy a követőlemeznél nincsenek személyek.

## 10.2 Hibák táblázata

Hiba leírása	Ok	Jogorvoslat
A követőlemez leengedésekor a cső deformálódik.	A követőlemez helyzete helytelen.	A követőlemez igazítása ↗ 10.3.1 "A követőlemez igazítása".
	A hordó nem alkalmas.	Csak megfelelő hordókat használjon.
Az anyag a követőlemez és a cső között távozik.	A tömítőgyűrű hibás.	Cserélje ki a tömítőgyűrűt ↗ 9.4 "Tömítések cseréje".
	A követőlemez helyzete helytelen.	A követőlemez igazítása ↗ 10.3.1 "A követőlemez igazítása".
	Az érintkezési nyomás túl magas.	Csökkentse az érintkezési nyomást, lásd az adott szivattyú kezelési útmutatóját.
	A hordó nem alkalmas.	Csak megfelelő hordókat használjon.
Zaj működés közben	A szivattyú hangtompítója meghibásodott	Cserélje ki a hangtompítót, lásd a szivattyú kezelési útmutatóját.

## 10.3 Hibaelhárítás

### 10.3.1 A követőlemez beállítása

Személyzet:

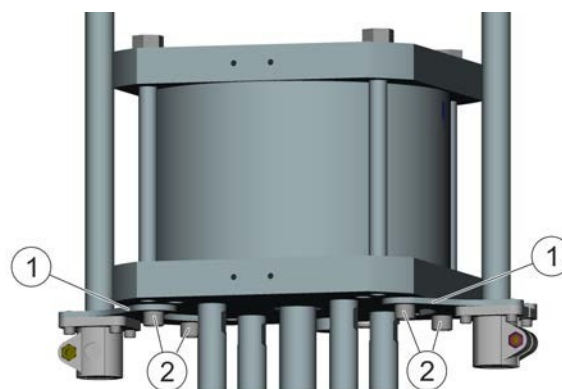
- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Biztonsági csizma

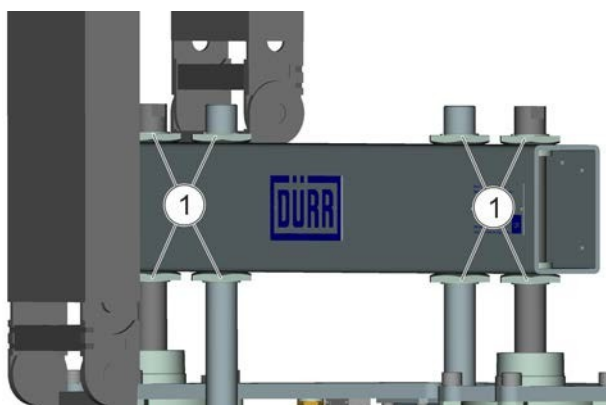
Követelmények:

- A cső eltávolítása ↗ 7.4 "A cső cseréje".
  - A követőlemez tisztítása ↗ 8.4 "A fol- alsó lemez tisztítása".
1. A követőlemez leengedése ↗ 7.4.4 "A követőlemez leengedése".



34. ábra: Csavarok a motor karimáján

2. Lazítsa meg a motor karimáján (1) lévő négy csavart (2).



35. ábra: Traverz

3. Lazítson meg nyolc anyát (1) a traverzről.
4. Minden alkatrészt vízszintesen, mechanikai feszültség nélkül igazítsa ki.

**Figyeljen a traverz és a stabilizátor közötti távolságra.**

Pneumatikus hengerrel, 100mm:  
47,5-48mm

5. Csavarozzon nyolc anyát a traverzbe.

**Nyomaték**

Pneumatikus hengerrel, 100mm: 164Nm

6. Csavarja be a négy csavart (2) a motor karimájába.  
⇒ A nyomólemezt összehangolták.

## 11 Szétszerelés és ártalmatlanítás

**i** Minden médiavonalat és azok csatlakozásait egyértelműen felcímkézzük és leírjuk a megfelelő műszaki dokumentáció segítségével. A csővezetéseket ezen előírásoknak megfelelően kell vezetni.

### **⚡ FIGYELEM!**

#### **Élő komponensek**

Az áramütések és kisülések sérülésveszélyt jelentenek, amikor feszültség alatt álló alkatrészekben és vezetékeken dolgozik. Súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.

- A feszültség alatt álló alkatrészekben és elektromos kábeleken csak szakképzett villanyszerelők végezzenek munkát.
- Bármilyen munka elvégzése előtt áramtalanítsa az elektromos hálózatot.
- Biztosítsa az elektromos ellátást az újbóli bekapcsolás ellen.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos alkatrészekben

### **⚠ FIGYELEM!**

#### **Sérülésveszély a kiszabaduló anyag és a nyomott levegő miatt**

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Mielőtt a terméken dolgozna:

- Kapcsolja le a terméket tartalmazó rendszert a sűrített levegőről.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védő munkaruházat
- Biztonsági csizma
- Védőkesztyű

Követelmények:

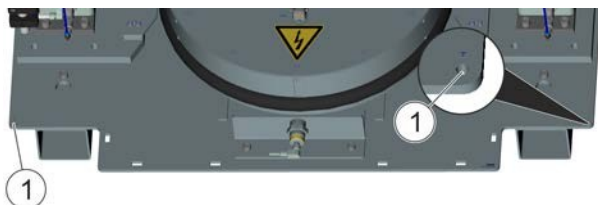
- A szivattyúállomást kikapcsolták és biztosították a visszkapcsolás ellen.
- A csatlakozások és a vezetékek nyomásmentesek.

1. Húzza ki a szivattyú kimenetéből a médiavezetéseket.

**i** A használt szivattyútól függően lásd a szivattyú kezelési útmutatóját.

2. Csatlakoztassa le a tömlőcsomagot a vezérlőrendszerrel.

Az alkalmazott vezérlőrendszerrel függően lásd a vezérlőrendszer kezelési útmutatóját.



36. ábra: Földelési csatlakozások

3. Húzza ki a földelő kábelt (1) az alaplapból.  
⇒ A kapcsolatok megszakadnak.

## 11.2 Szétszerelés

### FIGYELEM!

#### Forró felület

Működés közben az alkatrészek felületei rendkívül felforrósodhatnak. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Ne érintse meg a forró felületeket.
- Bármilyen munka elvégzése előtt:
  - Hagyja az alkatrészeket kihűlni.
  - Viseljen védőkesztyűt.

### FIGYELEM!

#### Fagyás okozta veszély

A pneumatikus meghajtóegység jelentősen lehűlhet. A vele való érintkezés fagyási sérüléseket okozhat.

- Viseljen védőkesztyűt.
- A karbantartási és tisztítási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a pneumatikus meghajtóegység szobahőmérsékletű.

Személyzet:

- Mechanikus

Védőfelszerelés:

- Védő munkaruházat

- Biztonsági csizma
- Védőkesztyű

Követelmények:

- A szivattyúállomást kikapcsolják és biztosítják az újbóli bekapcsolás ellen.
- A csatlakozások szétválasztása 11.1 "A csatlakozások szétválasztása".
- A szivattyúállomást minden maradéktól megtisztítják 8.3 "Tisztítás".

1. Távolítsa el a talajhorgonyokat.
2. A szivattyúállomást megfelelő emelő segítségével távolítsa el.  
⇒ A szivattyúállomást szétszerelik.

## 11.3 Eltávolítás

### KÖRNYEZET!

#### A hordók helytelen ártalmatlanítása

A nem megfelelő hulladékártalmatlanítás veszélyezteti a környezetet, és megakadályozza az újrafelhasználást és az újrahasznosítást.

- Az üres hordókat megfelelően ártalmatlanítsa. Kövesse a gyártó tájékoztatását.
- Ha inliner zsákot használ, tartsa az inliner zsákot egy megfelelő tárolóedényben. Hagyja, hogy egy erre szakosodott cég vegye

### KÖRNYEZET!

#### Helytelen hulladékártalmatlanítás

A nem megfelelő hulladékártalmatlanítás veszélyezteti a környezetet, és megakadályozza az újrafelhasználást és az újrahasznosítást.

- Az alkatrészeket ártalmatlanítás előtt tisztítsa meg.
- Az alkatrészeket mindig a jellemzőiknek megfelelően ártalmatlanítsa.
- Gyűjtse össze a kiszivárgott közműveket és segédeszközöket com- pletly.
- A bevonóanyagokkal vagy kezelőanyagokkal átitatott munkaeszközöket a hatályos ártalmatlanítási rendelkezéseknek megfelelően ártalmatlanítsa.
- A közművek és segédanyagok ártalmatlanítása a hatályos ártalmatlanítási rendelkezéseknek megfelelően.
- Kétség esetén forduljon a helyi ártalmatlanító hatóságokhoz.

## 12 Műszaki adatok

### 12.1 Méretek és súly


EcoRAM		60L
Hossz [mm]		724
Szélesség [mm]		505
Mozgatott magasság [mm]	RAM hordozó nélkül	1966
	RAM hordozóval	2066
Magasság a csőcsere során [mm]	RAM hordozó nélkül	2438
	RAM hordozóval	2538
Súly [kg]		kb. 150 (a kialakítástól függően)

### 12.2 Működési feltételek

Részlet	Érték
Minimális környezeti hőmérséklet	10 °C
Max. környezeti hőmérséklet	40 °C
Üzemi hőmérséklet, min.	20 °C
Üzemi hőmérséklet, max.	40 °C
Minimális relatív páratartalom	20 %
Relatív páratartalom, max.	80 %

### 12.3 Kibocsátás

Részlet	Érték
A szivattyú zajszintje működés közben, max.*	85dB(A)

 \* az egyetlen szivattyútelep működése során a legmagasabb zajszintű szivattyú alapján jóváhagyott szivattyú alapján

A kibocsátási értékek a használt szivattyútól függenek. A szivattyúval kapcsolatos további információkért olvassa el a vonatkozó üzemeltetési kézikönyvet.

### 12.4 Működési értékek

Nyomások és hőmérsékletek	
Részlet	Érték
Pneumatikus nyomás, min.	3 bar
Pneumatikus nyomás, max.	6bar
Folyamatos üzemi nyomás max.	5bar
Közegnyomás, max.	250bar
A préselt levegő hőmérséklete, max.	+ 35°C
A préselt levegő hőmérséklete, min.	+ 5°C
Fényes fémfelületek hőmérséklete, max.	+ 67°C

#### Nyomás értékek

A nyomásértékek a vezérlőrendszeren állíthatók be.

- **EcoHVMP:** Minden művelethez (emelés, leeresztés, szellőztetés) és a légmotorhoz egy érték állítható be.
- Kétkezes működtetés: Egy közös érték állítható be az emeléshez és a leengedéshez. A légmotor beállítása egy nyomásszabályozón keresztül történik.



**Teljesítmény**

Részlet	Érték
Követőtányér, meleg	900W
Szivattyúhüvely:	EcoPump VPS 216 125W
	EcoPump VPS 210 250W
Érzékelők	30W

- Feszültség
- Frekvencia
- Névleges áram
- Teljesítmény

A teljesítményértékek a felhasznált összetevőktől függenek. A teljesítményértékeket lásd a vonatkozó üzemeltetési kézikönyvben.

**A sűrített levegő minősége**

Részlet	Érték
Tisztasági osztályok az ISO 8573 - 1:2010 szabvány szerint	4:3:2

**12.5 Anyag specifikáció**

Megfelelő anyag

- PVC-, epoxid-, PU- vagy vízbázisú, nem gyúlékony folyékony bevonóanyagok, valamint azok tisztító- és tisztítószerai, amelyek nem támadják meg a anyaggal érintkező alkatrészek anyagát.

Megfelelő tisztítószer

- Tisztítószer, amelyek nem támadják meg a közeggel érintkező alkatrészek anyagát.

**13 Cserealkatrészek és tartozékok**
**13.1 Cserealkatrészek**

**FIGYELEM!**
**Nem megfelelő cserealkatrészek**

Előfordulhat, hogy a harmadik féltől származó cserealkatrészek nem bírják el a terhelést. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.



A közeg és a közeg hőmérséklete a használt szivattyútól függően változik.

	EcoPump VP 250	EcoPump VPS 210 és 216
Média	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PVC műanyag talp</li> <li>▪ Akrilátok</li> <li>▪ Gumi szigetelőanyag-matéria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Epoxid ragasztó</li> <li>▪ PU ragasztó</li> <li>▪ Térkitöltő anyag / hézagkitöltő hűtőborda vegyület</li> </ul>
Közeghőmérséklet, min.	15°C	15°C
Közeghőmérséklet, max.	50 °C	60°C


**12.6 Típuslemez**


A típustábla a travershez van rögzítve, és a következő részleteket tartalmazza:

- Termék neve
- Anyagszám
- Gyártás éve
- Sorszám
- Maximális légnyomás
- Gyártó

**12.7 Működési és segédanyagok**

Anyag	Specifikáció
Tömítés kenőanyag	Műszaki vazelin (W321120003)

 **Utólagos felszerelési készlet vödrös hordókhoz**

A szivattyútelep utólagosan felszerelhető vödrös hordók használatára. Az utólagos felszerelési készlet ügyfélspecifikus, és a Dürr  "Hotline és kapcsolat" konfigurálja.

Összeszerelés	Tétel	Megnevezés	Mennyiség	Anyagszám
Szivattyúállomás EcoRAM 60	1	EcoPump VP 250 360 360 SST PU	1	N24170014
	2	EcoPump VPS 216 360 St	1	N24270002
	3	EcoPump VPS 20-906-011 → N24270005	1	N24270003
	4	EcoPump VPS 210 360 360 SSt PE	1	N24270004
	5	EcoPump VPS 210 360 SST PE/PU	1	N24270005
	6	Tömítőgyűrű 3/4"	1	M08010549
	7	Biztonsági szelep G1/2 "a DN10 3,3bar Ms	1	M54390074
	8	Biztonsági szelep G1/2 "a DN10 4bar Ms	1	M54390075
	9	Biztonsági szelep G1/2 "a DN10 4,6bar Ms	1	M54390080
	10	Fűtőhüvelly D62/110 L120 VPS216	1	F10400044
	11	Fűtőhüvelly D65 L160 300W 90°	1	F10400067
	12	Védőhüvelly, érintésvédelem az F10400067-hez	1	M59160043
N29810056 Pneumatikus egység, emelő 2 D100 EcoRAM 60	13	Henger, pneumatikus rendszer D100 HUB950 hosszú	2	N41220258
	14	Tömítőgyűrű 1/2"	4	M08010550
	15	Visszacsapó szelep 1/4" 10bar	2	M54360174
	16	D6i-i INLINE gyorskioldó szelep	4	M54600021
N03620186 Csatlakoztatási iniciátor kapcsolócímke M.BARREL EcoRAM60	17	Sn8 M12x1 indukciós Sn8 M12x1 közelségkapcsoló	2	E07030389
	18	Érzékelő SAFETY.INDUCT.M30x1,5 M12 GI712S	2	E35020111
	19	I/O KÁRTYA DSI8 DI2 DO2 2A DO4- PP BIZTONSÁG	1	E03440044
N13070004 Követőtányér 30L hideg szűrővel	20	Rögzítő rúd, követőlemez 60	1	M50120003
	21	Levegőcső, követőlemez EcoRAM60	1	N31020017
	22	Tömítés 16x10, követőlemez 30	1	M08280093
N13070005 Követőtányér 50L hideg szűrővel	23	Rögzítő rúd, követőlemez 60	1	M50120003
	24	Levegőcső, követőlemez EcoRAM60	1	N31020017
	25	Tömítés 27x19, követőlemez 50	1	M08280094
N03620058 Csatlakoztató indító löketszámláló VPS 216 360	26	Fényvisszaverő fénySOROMPÓ 3...200MM LED	1	F11030013
N24970011 Szivattyú tartozékok löketszámláló meghajtó VP	27	Sn1.5 M5x0.5 10-30VDC közelségkapcsoló Sn1.5 M5x0.5 10-30VDC	1	E07030281


## 13.2 Megr endel és

### FIGYELEM!

#### **Nem megfelelő cserealkatrészek**

A harmadik fél beszállítóktól származó cserealkatrészek esetleg nem bírják el a terhelést. Ennek súlyos sérülés vagy halál lehet a következménye.

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

Cserealkatrészek, szerszámok és tartozékok rendelése, valamint a rendelési szám nélkül felsorolt termékekkel kapcsolatos információk  "Hotline és kapcsolat".

## 14 INDEX

<b>A</b>		Biztonsági megjegyzések a hibákra vonatkozóan	35
Haladó képzés	9	Végső ellenőrzések	19
Környezeti hőmérséklet	39	Padlóra szerelés	
Összeszerelés	16, 32	Beton alapozás	16
Összeszerelés és első üzembe helyezés		Követőtányér	
Összeszerelés	16	align	36
A telepítési helyszínre vonatkozó követelmények	16	tisztá	26
Segédanyagok	40	Követőtányér, hideg	11
<b>B</b>		Követőtányér, meleg	11
Szivattyú leeresztése	29	emelés	22
<b>C</b>		A címre történő leengedés	24
Biztonsági eszközök ellenőrzése	19	<b>G</b>	
Tisztítás		Általános megjegyzések	
Tiszta	26	Tisztítás	25
Általános megjegyzések	25	Karbantartás	27
Biztonsági megjegyzések a tisztításhoz	24	Földi	18
Üzembe helyezés		<b>H</b>	
Végső ellenőrzések	19	Tömlők	
Sűrített levegő		csere	29
Minőség	39	Hotline	2
Csatlakozás	17	<b>I</b>	
Földelő kábel	18	Információk a dokumentumról	2
Csatlakoztassa a tömlőcsomagot	17	Interfészek	14
Médiavonalak csatlakoztatása	17	<b>L</b>	
Építés		Kenőanyag	40
Hordó mérete	11	<b>M</b>	
A szivattyú fűtése	12	Karbantartás	
Az ellenőrzési rendszer előkészítése	11	Összeszerelés	32
Szivattyú	12	Szétszerelés	31
RAM hordozó	10	Általános megjegyzések	27
Kapcsolat	2	Biztonsági megjegyzések	26
<b>D</b>		Karbantartási ütemterv	28
Méretek	39	Karbantartási munkák	
Szétszerelés	38	Tömlők cseréje	29
Húzza ki a földelő kábelt	37	Szivattyú cseréje	30
Csatlakoztassa le a tömlőcsomagot	37	Tömítések cseréje	28
A médiavonalak leválasztása	37	Anyagszám	2
Csatlakozások szétkapcsolása	37	Anyag specifikáció	40
Szétszerelés	31	<b>N</b>	
Eltávolítás	38	Zajkibocsátás	39
Csomagolóanyag kezelése	15	Megjegyzések	
<b>E</b>		Képviselő	5
Vészleállító funkció	6	<b>O</b>	
Kibocsátás	39	A weboldal működtetése	21
<b>F</b>		Működési feltételek	
Hibák		Relatív páratartalom	39
Hibák táblázat	36	Működési anyagok	40

Üzemi nyomás .....	39	<b>R</b>	
Üzemi hőmérséklet .....	39	RAM hordozó .....	10
Művelet		Nélkül (Standard) .....	10
Csekkek .....	21	Eltávolítás .....	38
Általános megjegyzések .....	21	Cserélje ki a hordót .....	23
A weboldal működtetése .....	21	Tömítések cseréje .....	28
Biztonsági megjegyzések a működéshez .....	19	csere	
Megrendelés .....	42	Szivattyú .....	30
<b>P</b>		Cserealkatrészek .....	40
Csomagolás		Képviselő	
Csomagolóanyag kezelése .....	15	Megjegyzések .....	5
Szülői felügyelet .....	6	A telepítési helyszínnel szemben támasztott követelmények .....	16
Személyi védőfelszerelés .....	9	Maradék kockázatok .....	7
Pneumatikus szivattyúállomás		<b>S</b>	
Áttekintés .....	9	Biztonság	
Teljesítményértékek		Rendeltetésszerű használat .....	6
Hőmérséklet .....	39	Visszaélésszerű használat .....	6
Termék áttekintés		Megjegyzések .....	5
Áttekintés .....	5	Anyagi kár .....	8
Rövid leírás .....	5	Maradék kockázatok .....	7
Anyagi kár .....	8	Biztonsági eszközök .....	6
Védőfelszerelés .....	9	Biztonsági eszközök .....	6
Szivattyú		Biztonsági utasítások	
EcoPump VP 250 360 .....	12	Üzembe helyezés .....	18
EcoPump VPS 210 360 SST PE .....	12	Biztonsággal kapcsolatos eszközök	
EcoPump VPS 210 360 SST PU/PE .....	12	Üzembe helyezés az üzemeltető által .....	6
EcoPump VPS 216 360 ST .....	12	Külső rendszer .....	6
Szivattyúállomás		Biztonsági jelek .....	7
Hordó mérete .....	11	Az ellátás terjedelme .....	15
Vezérlés .....	14	A dokumentum hatálya .....	2
Elektromos működtetés .....	13	Érzékelők .....	13
Követőtányér .....	11	Szolgáltatás .....	2
Funkció .....	14	Hangnyomásszint .....	39
A szivattyú fűtése .....	12	Tárolás .....	16
Lifter .....	10	<b>T</b>	
Emelőberendezés .....	10	Műszaki adatok .....	39
Végálláskapcsoló .....	13	Anyag specifikáció .....	40
Pneumatikus működtetés .....	13	Hőmérséklet-ellenőrzés .....	7
Pneumatikus henger .....	10	Képzés .....	9
Az ellenőrzési rendszer előkészítése .....	11	Szállítási ellenőrzés .....	15
Szivattyú .....	12	Típuslemez .....	40
RAM hordozó .....	10	<b>U</b>	
Érzékelők .....	13	kicsomagolás .....	15
<b>Q</b>		Használja a címet .....	6
Képesítés .....	8	<b>W</b>	
A személyzet képzettsége .....	8	Súly .....	39
		Helytelen használat .....	6











LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY

 Dürr Systems AG  
Application Technology  
Carl-Benz-Str. 34  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Németország

 Telefon +49 7142 78-0

 [www.durr.com](http://www.durr.com)

Az eredeti használati utasítás fordítása  
MSU00044EN, V03

A dokumentum sokszorosítása és terjesztése, valamint tartalmának felhasználása és közlése kifejezett írásbeli jóváhagyás nélkül nem megengedett. A jogsértők kártérítési felelősséggel tartoznak. Minden jog fenntartva szabadalom vagy használati minta megadása esetén.

© Dürr Systems AG 2019