



EcoPump2 VP

Vertikális dugattyús szivattyú pneumatikus meghajtással

Üzemeltetési útmutató

MPU00029HU, V01

N2417...

A dokumentummal kapcsolatos információk

Jelen dokumentum a termék helyes használatát írja le.

- Minden egyes tevékenység előtt olvassa el a dokumentumot.
- A dokumentum álljon készen a használatra.
- A terméket csak a teljes műszaki dokumentációval együtt adja tovább.
- Mindig tartsa be az összes biztonsági utasítást, kezelési utasítást és előírást.
- Az ábrák eltérhetnek a műszaki kiviteltől.

A dokumentum érvényességi területe

Ez a dokumentum a következő terméket írja le:

N24170034 EcoPump2 VP 40 230 SST PE	
N24170035 EcoPump2 VP 80 120 SST PE	
N24170036 EcoPump2 VP 80 300 SST PE	
N24170037 EcoPump2 VP 120 80 SST PE	
N24170039 EcoPump2 VP 120 200 SST PE	

Együtt érvényes dokumentumok

Ha tartozékokat használ, vegye figyelembe a tartozék üzemeltetési útmutatóját.

MCU00002* - **EcoPUC A**



A dokumentum változatban egy csillag (*) jelzi a nyelv változat rövidítését.

Forródrót és kapcsolat

Amennyiben kérdései vannak vagy műszaki információkra van szüksége, forduljon a kereskedőhöz vagy a forgalmazó partneréhez.

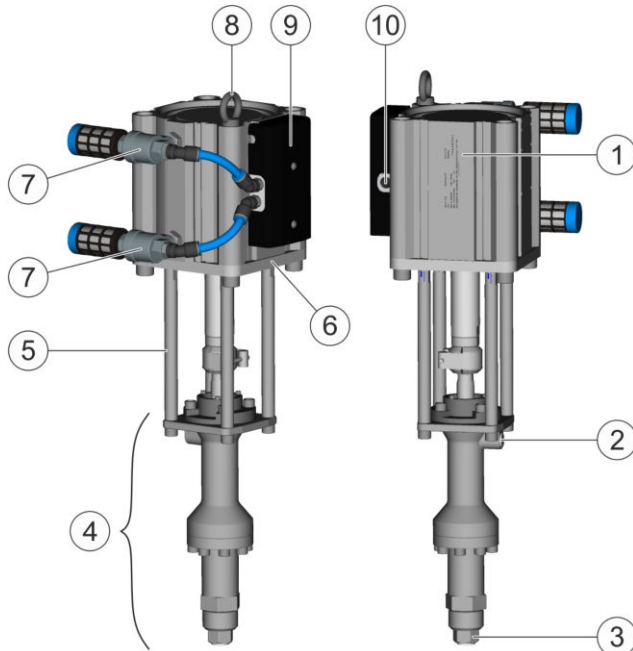
TARTALOMJEGYZÉK

1	Termékáttekintés	5	7.3.1	Biztonsági utasítások	19
	1.1 Áttekintés	5	7.3.2	Általános információk	19
	1.2 Rövid leírás	5	7.3.3	Szivattyú öblítése	19
2	Biztonság	5	8	Tisztítás	20
	2.1 Megjegyzések ábrázolása	5	8.1	Biztonsági utasítások	20
	2.2 Rendeltetésszerű használat	5	8.2	Tisztítás	21
	2.3 Fennmaradó kockázatok	6	9	Karbantartás	21
	2.4 Magatartás veszély esetén	7	9.1	Biztonsági utasítások	21
	2.5 Személyek szakképesítése	7	9.2	Karbantartási terv	22
	2.6 Személyes védőfelszerelés	7	9.3	Karbantartási munkák	23
3	Felépítés és működés	8	9.3.1	A folyadék rész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje	23
	3.1 Vezérlőegység	8	9.3.2	A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje	26
	3.2 Motor	8	9.3.3	Anyagbevezetés visszacsapó szelepeinek cseréje	28
	3.3 Folyadék rész	9	9.3.4	A vezérlőegység szelepeinek cseréje	29
4	Szállítás, a csomag tartalma és raktározás	9	9.3.5	Átkapcsoló szelep cseréje	30
	4.1 Kicsomagolás	9	9.3.6	Gyorslégtelenítő szelep cseréje	31
	4.2 Szállítás	9	10	Üzemzavarok	32
	4.3 A csomag tartalma	10	10.1	Üzemzavar-táblázat	32
	4.4 A csomagolóanyag kezelése	10	10.2	Hibaelhárítás	34
	4.5 Tárolás	10	10.2.1	Légmotor dugattyútömítésének cseréje	34
5	Szerelés	11	10.2.2	Jégcsökkentés felszerelése	36
	5.1 Biztonsági utasítások	11	11	Leszerelés és ártalmatlanítás	37
	5.2 A beszerelés helyével kapcsolatos követelmények	11	11.1	Biztonsági utasítások	37
	5.3 Felszerelés	11	11.2	leszerelés	38
	5.3.1 Szivattyú felszerelése	11	11.3	Ártalmatlanítás	39
	5.3.2 A hangtompítók és a sűrített levegő csatlakozásának felszerelése	12	12	Műszaki adatok	40
	5.3.3 EcoPUC felszerelése (opcionális)	12	12.1	Méretetek és súly	40
	5.3.4 Konzol felszerelése	13	12.2	Csatlakozások	41
	5.3.5 Túlfolyó, keringtetés és elválasztó-szer-kamra felszerelése	13	12.3	Üzemelési körülmények	41
	5.3.6 Folyadék rész forgatás	15	12.4	Kibocsátások	41
	5.4 Csatlakoztatás	16	12.5	Teljesítményértékek	41
	5.4.1 Szivattyú csatlakoztatása	16	12.6	Sűrített levegő minősége	42
6	Üzembe helyezés	17	12.7	Típustábla	42
	6.1 Biztonsági utasítások	17	12.8	Használt nyersanyagok	42
	6.2 üzembe helyezés	18	12.9	Üzemi- és segédanyagok	43
	6.3 Üzemi paraméterek beállítása	18	12.10	A kifolyási ráta jelleggörbéje	43
7	Üzemelés	18	12.11	Anyagspecifikáció	44
	7.1 Biztonsági utasítások	18	13	Pótalkatrészek és tartozékok	45
	7.2 Általános információk	19	13.1	Pótalkatrészek	45
	7.3 Öblítés	19	13.1.1	Motor	45
			13.1.2	Vezérlőegység	49

13.1.3 Folyadék rész	51
13.2 Tartozék	54
13.3 Javítókészletek	54
13.4 Megrendelés	54
14 Index.....	55

1 Termékáttekintés

1.1 Áttekintés



1. ábra: A szivattyú áttekintése (példa: N24170036)

- 1 Motor
- 2 Anyagkieresztés
- 3 Anyagbeeresztés
- 4 Folyadék rész
- 5 Összekötő rudak
- 6 Földelő csatlakozás
- 7 Gyors légtelenítő szelep
- 8 Szállítófűl
- 9 A vezérlőegység burkolata
- 10 Sűrített levegő csatlakozása

1.2 Rövid leírás

A függőleges dugattyús szivattyú (a továbbiakban: „szivattyú”) egy pneumatikus meghajtású szivattyú. A szivattyú az alacsony viszkozitásútól a közepes viszkozitásúig szállít bevonóanyagokat és azok öblítőfolyadékait. A szivattyút közepes nyomású alkalmazáshoz tervezték.

A szivattyú egy pneumatikus meghajtóból áll. A meghajtó egy pneumatikahengerből, egy átkapcsolószelepből, két elővezérlő szelepből és két gyorslégtelenítő szelepből, valamint egy hangtompítóból áll. A meghajtó egy fluidrészegységgel van összekötve. A pneumatikus meghajtó működési fluidrészegységet és hozza létre a közeg szállítónyomását.

A szivattyú egy fali tartóra vagy egy szállítócsőre van felszerelve. Az anyagbevezetéshez vagy az anyagkivezetéshez tömlők vannak csatlakoztatva. A nyomáshatároló beigazításáért vagy a P1 csatlakozásnyomás és közegnyomás átkapcsolásáért az üzemeltető a felelős.

2 Biztonság

2.1 Megjegyzések ábrázolása

Ebben az útmutatóban a következő utasításokkal találkozhat:

VESZÉLY!

Olyan magas kockázatú helyzetek, amelyek súlyos sérülésekhez vagy halálos balesetnek vezetnek.

FIGYELEM!

Olyan közepes kockázatú helyzetek, amelyek súlyos sérülésekhez vagy halálos balesetnek vezethetnek.

VIGYÁZAT!

Olyan alacsony kockázatú helyzetek, amelyek könnyű sérülésekhez vezethetnek.

FELHÍVÁS!

Olyan helyzetek, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.

KÖRNYEZET!

Olyan helyzetek, amelyek környezeti károkhoz vezethetnek.

További információk és ajánlások.

2.2 Rendeltetésszerű használat

Használat

A szivattyú pneumatikus meghajtású, függőleges kivitelű dugattyús szivattyú.

A szivattyú a IIB robbanásbiztonsági csoportba tartozó bevonóanyagok és azok öblítőfolyadékainak és tisztítószereinek szállítására szolgál.

A szivattyú az alábbi alkalmazásoknál használható:

- Airless alkalmazások (gyúlékony és nem gyúlékony) vízbázisú és oldószerbázisú bevonóanyagokkal
- Levegőtámogatásos alkalmazások vizes alapú és oldószer alapú (gyúlékony és nem gyúlékony) bevonóanyagokkal

A szivattyú használata az 1. és 2. robbanásveszélyes zónák területein belül engedélyezett.

A szivattyú csak ipari területen és az engedélyezett műszaki adatok keretein belül üzemeltethető ↪ 12 „Műszaki adatok”.

Rendellenes használat

Nem rendeltetésszerű használat esetén életveszély áll fenn.

Rendellenes használat pl.:

- Használat a szabadban
- Telepítés műszaki szellőzés nélkül
- Nem engedélyezett anyagok használata, lásd a biztonsági adatlapokat
- A 0. robbanásbiztos zónába tartozó területen való használat
- Nem földelt szivattyú üzemeltetése
- Önkényes átépítés vagy módosítás
- Nem vezetőképes vezeték használata
- Nem alkalmas alkatrészekkel való használat
- A Dürr Systems által nem engedélyezett komponensek használata

Ex-jelölés

II 2G Ex h IIB T6 Gb X

- | | |
|------|--|
| II | - II. készülékcsoport: minden területre, kivéve a bányászatot |
| 2G | - 2. készülékkategória gáz halmazállapotú légkörhöz |
| Ex h | - Mechanikus robbanásvédelem |
| IIB | - IIB robbanásbiztonsági csoport |
| T6 | - Hőmérsékletosztály |
| X | - A szivattyú 15 °C és 40 °C közötti környezeti hőmérsékleten történő üzemeltetésre készült. |

2.3 Fennmaradó kockázatok

Robbanásveszély a robbanásveszélyes légkörben található gyújtóforrások miatt

A szikra, a nyílt láng vagy a forró felületek robbanást okozhatnak a robbanásveszélyes légkörben. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Minden munkálat előtt győződjön meg arról, hogy nincs jelen robbanékony légtér.
- Ne használjon gyújtóforrást és nyílt lángot a munkaterületen.
- Ne dohányozzon.
- A Szivattyú kicsomagolása ne a robbanásveszélyes területen történjen.
- A csomagolást az előírásoknak megfelelően, a robbanásveszélyes területen kívül ártalmatlannítsa vagy őrizze meg.
- Robbanásvédelmi engedéllyel rendelkező szerszámokat használjon.
- Gondoskodjon a Szivattyú földeléséről.
- Viseljen megfelelő védőfelszerelést.

Elektrosztatikus kisülés okozta szikrák

Ha a szivattyú nincs megfelelően földelve vagy meghibásodott a potenciálkiegyenlítés, az alkatrészek elektrosztatikus feltöltődésére kerülhet sor. Az elektrosztatikus kisülés szikraképződéssel járhat, ami robbanékony légtérben tüzet vagy robbanást okozhat. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Gondoskodjon a Szivattyú előírás szerű földeléséről.
- Üzem közben ellenőrizze a földelőkábel csatlakozását.

Kilépő anyag

A nagy nyomással kilépő anyag a testbe hatolhat. Még ha a sérülés csak ártalmatlan vágott sebeknek tűnik is, a behatoló anyag végtagcsonkolást, súlyos vagy halálos sérüléseket okozhat.

- Ne használja testrészeit, kesztyűt vagy kendőket a tömítetlen helyek tömítéséhez.
- Sérülések esetén azonnal forduljon orvoshoz.
- Telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet (pl. szelepet vagy golyóscsapot).

A terméken végzett munkálatok előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Válassza le a sűrítettlevegő- és anyagellátásról azt a rendszert, amelybe a termék be van építve.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Biztosítsa a rendszert visszakapcsolás ellen.

Egészségre káros vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Szivattyú rendszeresen ellenőrizze a szivárgást. Vegye figyelembe a helyi előírásokat és a karbantartási tervet.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú zárt folyamatba van integrálva.
- Vegye figyelembe a megfelelő biztonsági adatlapokat
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

2.4 Magatartás veszély esetén

A veszély esetén tanúsítandó magatartás az üzemeltető által meghatározott beépítési helyzettől függ.

Végezze el a következő tevékenységeket:

- Zárja le a vezetékeket.
- Biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.

2.5 Személyek szakképzése



FIGYELEM!

Elégtelen szakképzés

Amennyiben a veszélyeket nem megfelelően méri fel, akkor súlyos vagy halálos sérülések történhetnek.

- Csak megfelelő szakképzésű személyekkel szabad munkát végezteni.
- Bizonyos munkák esetén kiegészítő képzés szükséges. A szakszemélyzet szükséges kiegészítő képzését a „+” szimbólum jelöli.

Jelen dokumentum az ipari és műszaki szakszemélyzetnek szól.

Gépész

A műszerészt kifejezetten arra a munkaterületre képezték ki, amelyen dolgozik.

A műszerész továbbá ismeri a következőket:

- Irányelvek, szabványok és a technika szabályai
- Helyi adottságok
- Helyi munkavédelmi előírások

A műszerész a berendezéseken és az alkatrészekben a következő munkálatokhoz rendelkezik megbízással:

- Felszerelés
- Karbantartás
- Ápolás
- Leszerelés

Tisztítószemélyzet

A tisztítószemélyzet az üzemeltetőtől rendszeres oktatásokat kap, melyek tartalma:

- A termék kezelése
- Tisztítószerszámok kezelése
- Tisztítószerek kezelése
- Helyi munkavédelmi előírások

Villanyszerelő

A villanyszerelők szakszerűen szerelik, telepítik, tartják karban és javítják az elektromos berendezéseket.

A villanyszerelő továbbá ismeri a következőket:

- Irányelvek, szabványok és a technika szabályai
- Helyi adottságok
- Elektromos berendezések és azok terhelési határai
- Helyi munkavédelmi előírások

+ nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

A szakember ezenkívül ismeri a > 20 barnál magasabb nagynyomású berendezésekkel kapcsolatos rendelkezéseket és biztonsági óvintézkedéseket is.

+ robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

A szakember a különböző szakterületek ismeretén felül ismeri a robbanásveszélyes környezetben való munkavégzéssel kapcsolatos rendelkezéseket és biztonsági óvintézkedéseket is.

A Dürr Systems különleges termékoktatásokat kínál „Forródrót és kapcsolat”.

2.6 Személyes védőfelszerelés

A munkálatok során viselje az előírt személyi védőfelszerelést. Biztosítsa a következő személyi védőfelszereléseket:



Antisztatikus biztonsági lábbeli

Védi a lábat a zúzódásoktól, a leeső alkatrészekről és a csúszós padlón való elcsúszástól.

Ezenkívül az antisztatikus biztonsági lábbelik az elektrosztatikus töltések elvezetésével csökkentik elektrosztatikus feltöltődést.



Arcvédelem

Védi a szemet a portól, a levegőben szálló cseppektől és szilárd anyagoktól, például forgácsoktól és szilánkoktól.



Hallásvédő

Véd a zajhatás miatti halláskárosodástól.



Légzésvédő

Védelmet nyújt a káros gázokkal, gőzökkel, porokkal és hasonló anyagokkal és közegekkel szemben.



Munkavédelmi ruházat

Testhez simuló munkaruha alacsony szakítószilárdsággal, szűk ujjakkal és kiálló részek nélkül.



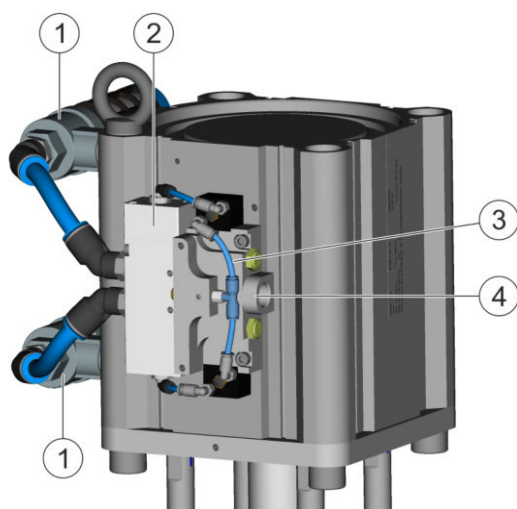
Védőkesztyű

Védi a kezét a következőktől:

- mechanikus hatások
- hőhatások
- vegyi hatások

3 Felépítés és működés

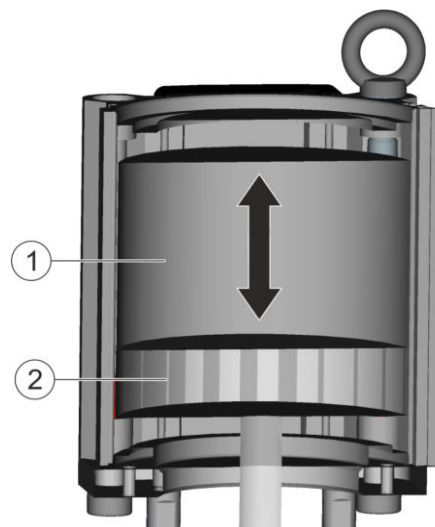
3.1 Vezérlőegység



2. ábra: Vezérlőegység működése

A levegő a sűrítettlevegő-csatlakozáson (4) keresztül jut be a vezérlőegység elosztóblokkjába (3). Az átkapcsolószelep (2) vezérli a meghajtó átkapcsolását. A levegőkivezetés a két gyorslégtelenítő szelepen (1) hangtompítón keresztül történik.

3.2 Motor

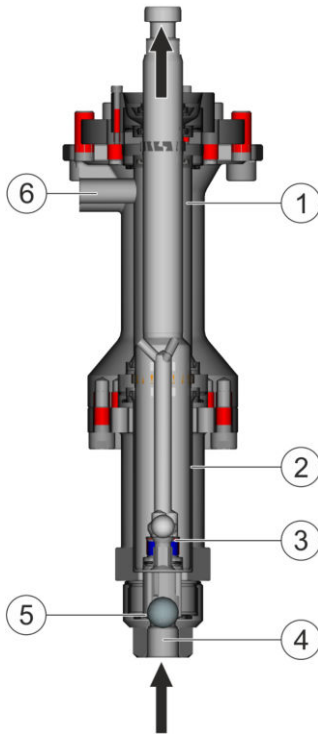


3. ábra: Motor működése

A pneumatikus működtetésű motor hajtja meg a szivattyút. A motor dugattyúja (2) két légkamrára osztja fel a hengert (1). A sűrített levegő ide-oda mozgatja a (1) hengerben a (2) dugattyút.

Amikor a dugattyú eléri a henger végét, akkor a dugattyú működteti az átkapcsolószelepet. Az átkapcsolószelep úgy működik, hogy a vezérlőegység a motorlevegő szállítását a dugattyú egyik oldaláról átkapcsolja a másik oldalára. A dugattyú ezután az ellenkező irányba mozog.

3.3 Folyadék rész



4. ábra: Folyadék rész működése

A felfelé irányuló löketnél bezárul a visszacsapó szelep a (3) dugattyúban, és a felső dugattyútérben (1) lévő anyagot az anyagkivezetésen (6) keresztül a nyomóvezetékbe szállítja. Ezzel egy időben az anyagbevezetésnél (4) kinyílik a visszacsapó szelep (5), és anyagot szív az alsó dugattyútérbe (2).

A lefelé irányuló löketnél kinyílik a visszacsapó szelep (3) a dugattyúban, és az anyagbevezetésnél (4) bezárul a visszacsapó szelep (5). A (2) alsó dugattyútérben lévő anyagot az (6) anyagkivezetésnél lévő dugattyú a nyomóvezetékbe továbbítja.

4 Szállítás, a csomag tartalma és raktározás

4.1 Kicsomagolás

VESZÉLY!

Elektrosztatikus töltéssel rendelkező fóliák a robbanásveszélyes területeken

A kicsomagolás során a fólia és a termék elektrosztatikus feltöltődésére kerülhet sor. Az elektrosztatikus kisülés szikraképződéssel járhat, ami robbanékony légtérben tüzet vagy robbanást okozhat. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- A robbanásbiztos zónákon kívül csomagolja ki a terméket.
- Végezze el a termék elektromos feltöltésének kisütését.
- A csomagolást a robbanásbiztos területen kívül előírás szerint ártalmatlanítsa, vagy szakszerűen tárolja a visszaküldéshez.

4.2 Szállítás

FIGYELEM!

Nehéz terhek emelése

Nehéz terhek megfelelő emelőszerkezetek és kötözőeszközök nélküli emelése súlyos sérülésekhez vezethet.

- A nehéz terheket csak megfelelő emelőszerkezettel és kötözőeszközzel szállítsa.

FIGYELEM!

Függő teher

A függő teher lezuhanáskor súlyos vagy halálos sérüléseket okozhat.

- Ne lépjen függő teher alá!
- Viselje az előírt védőfelszerelést.
- Csak engedélyezett emelőeszközöket és kötöző eszközt használjon.
- Gondoskodjon az emelőeszköz és a kötöző eszköz megfelelő teherbírásáról.

! FELHÍVÁS!

Helytelen szállítás

Ha a szivattyú helytelen szállítására kerül sor, akkor a szivattyú leeshet, és ezáltal megsérülhet.

- Gondoskodjon Szivattyú nedvességtől való védelméről.
- Gondoskodjon Szivattyú rázkódásoktól való védelméről.
- Használjon szállítási biztosítást (pl. elcsúszás ellen).

Megengedett környezeti hőmérséklet szállítás közben néhány órán át:
-30 °C – 60 °C

Személyzet:

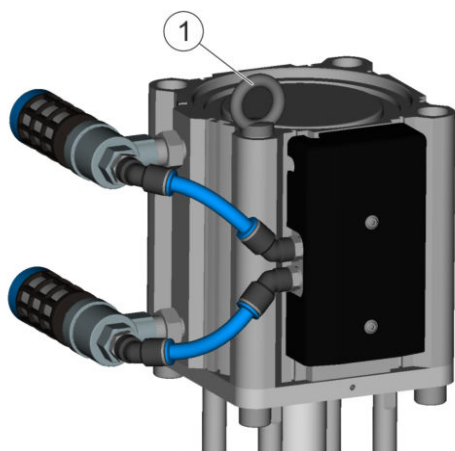
- Gépész

Védőfelszerelés:

- Munkavédelmi ruházat
- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

Előfeltétel:

- Le van szerelve a szivattyú 11.2 „leszerelés” .



5. ábra: Szállítófül

1. Rögzítse a kötözőeszközt az (1) szállítófülre.
2. A szivattyút emelőeszközzel szállítsa.

4.3 A csomag tartalma

A csomag kizárólag a szivattyút tartalmazza. Hangtompítók vannak mellékelve, és ezeket az üzembe helyezés előtt fel kell szerelni 5.3 „Felszerelés” .

Személyzet:

- Gépész

Védőfelszerelés:

- Munkavédelmi ruházat
- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

1. Átvételkor ellenőrizze a szivattyú sértetlenségét.
2. Hiányosság esetén haladéktalanul reklamáljon „Forródrót és kapcsolat” .

4.4 A csomagolóanyag kezelése

KÖRNYEZET!

Hibás hulladékkezelés

A hibásan kezelt csomagolóanyag környezeti károkat okozhat.

- A szükségtelenné vált csomagolóanyagokat környezetbarát módon kezelje hulladékként.
- Vegye figyelembe a helyi hulladékkezelési előírásokat.

4.5 Tárolás

A tárolási hellyel kapcsolatos követelmények:

- Ne tárolja a szabadban.
- A Szivattyú csak tiszta és száraz állapotban tárolható.
- Pormentes helyen tárolja.
- Ne tegye ki agresszív közegek hatásának.
- Védje a napsugárzástól.
- Kerülje a mechanikus rázkódásokat.
- Szétszerelés utáni tárolás esetén minden nyílást le kell zárni.
- Hőmérséklet: 10 °C – 40 °C
- Relatív páratartalom: 35% – 90%

5 Szerelés

5.1 Biztonsági utasítások

FIGYELEM!

Nem megfelelő szerszámok a robbanásveszélyes területeken

A robbanásvédelmi tanúsítvánnyal nem rendelkező szerszámok szikrákat hozhatnak létre, és a robbanásbiztos zónákban tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Ha lehet, tisztítási és karbantartási munkákat a robbanásveszélyes zónán kívül végezzen.
- A robbanásveszélyes zónán belüli munkavégzés esetén:
 - Megfelelő robbanásvédelmi tanúsítvánnyal rendelkező szerszámot használjon.
 - Vagy győződjön meg arról, hogy egyáltalán ne alakuljon ki robbanásveszélyes légkör.

5.2 A beszerelés helyével kapcsolatos követelmények

- A vezérlőlevegő bevezetésének és az anyagbevezetésnek megszakíthatónak és visszakapcsolás ellen biztosíthatónak kell lennie.
- A vezetékeket, tömítéseket és csavarkötéseket a szivattyú követelményeinek megfelelően kell szerkezetiileg méretezni ↪ 12.5 „Teljesítményértékek”.
- A szivattyút a beépítés helyén védeni kell az időjárás hatásaitól.
- Megfelelő biztonsági szelepek és biztonsági lekapcsolások (legalább PLr = b) biztosítják a műszaki adatok betartását, különös tekintettel a maximális csatlakozó-légnyomásra és a maximális kimeneti anyagnyomásra.
Használati területtől függően magasabb PLr szükséges. A szükséges PLr értéket az integrátornak kell meghatároznia egy kockázatértékelés keretében.

5.3 Felszerelés

5.3.1 Szivattyú felszerelése

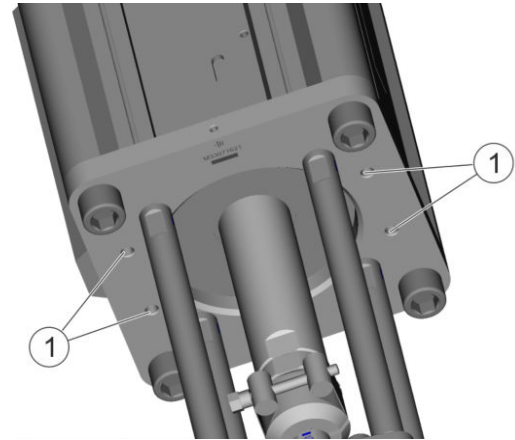
Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat

- Antisztatikus biztonsági lábbeli



6. ábra: Szivattyú felszerelése

1. Szerelje fel egy megfelelő állványra a szivattyút. A rögzítéshez használja a furatokat (1).

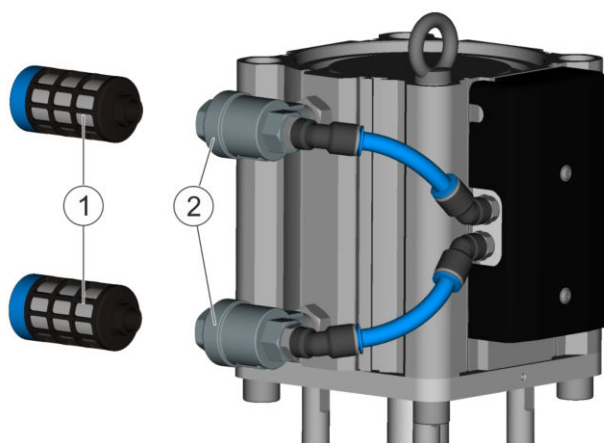
5.3.2 A hangtompítók és a sűrített levegő csatlakozásának felszerelése

Személyzet:

- Gépezs
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

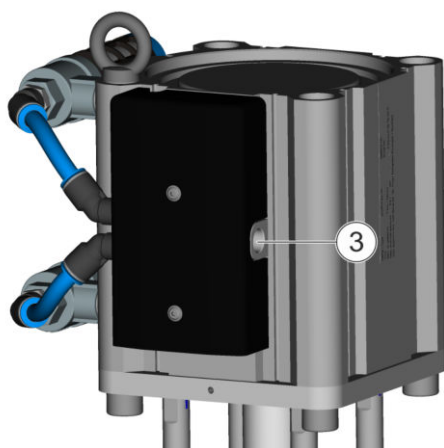
Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli



7. ábra: A hangtompító felszerelése

1. A hangtompítót (1) csavarozza be a gyorslégtelenítő szelepbbe (2).



8. ábra: Sűrített levegős csatlakozás szerelése

2. Csavarozza be a sűrítettlevegő-csatlakozást (3).

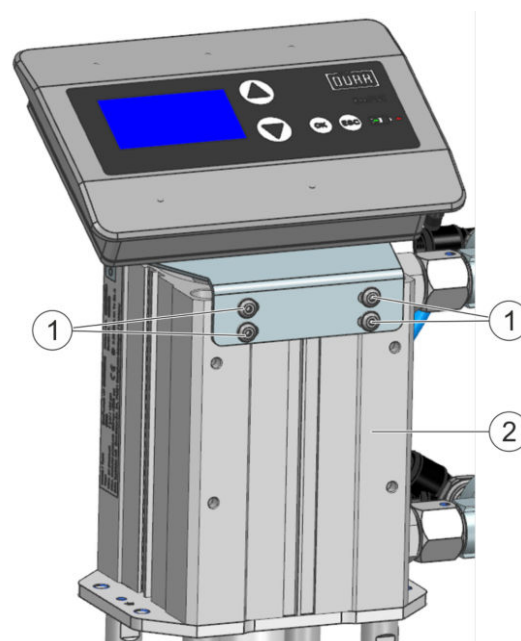
5.3.3 EcoPUC felszerelése (opcionális)

Személyzet:

- Gépezs
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

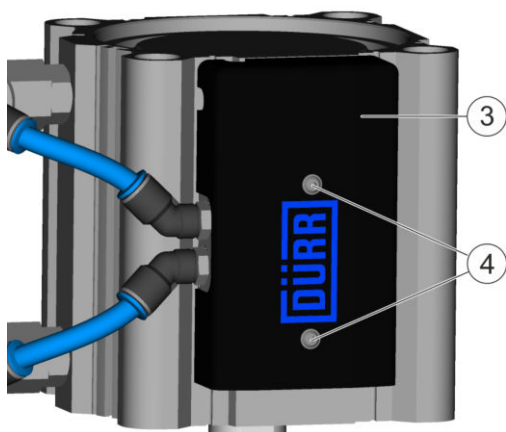
Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli



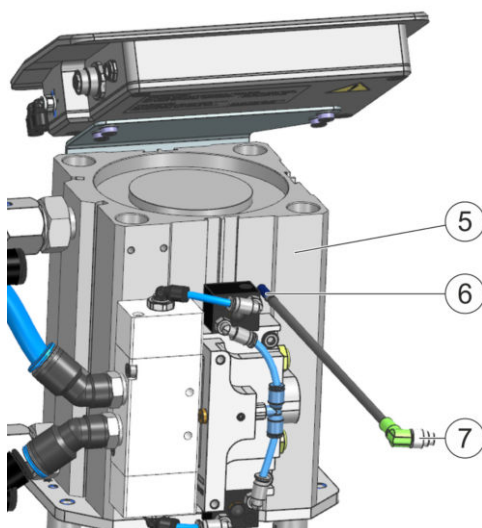
9. ábra: EcoPUC felszerelése (opcionális)

1. Az EcoPUC egységet négy csavarral (1) szorosan csavarozza fel a szivattyú motorjára (2).



10. ábra: A burkolat leszerelése

2. Lazítson meg két csavart (4). Vegye le a burkolatot (3) a vezérlőegységről.



11. ábra: Érzékelő felszerelése

3. Az érzékelődugaszt (7) oldja le az **EcoPUC** egységről.
4. Távolítsa el az érzékelő (6) nyomható gombját. A nyomható gombra nincs szükség.
5. Az érzékelőt (6) a motorban (5) előkészített menetbe ütközésig csavarja be. Biztosítsa.
6. Kösse össze újra az érzékelővezetékét az **EcoPUC** egységgel.

5.3.4 Konzol felszerelése

A szivattyút a konzollal falra vagy egy állványra lehet felszerelni.

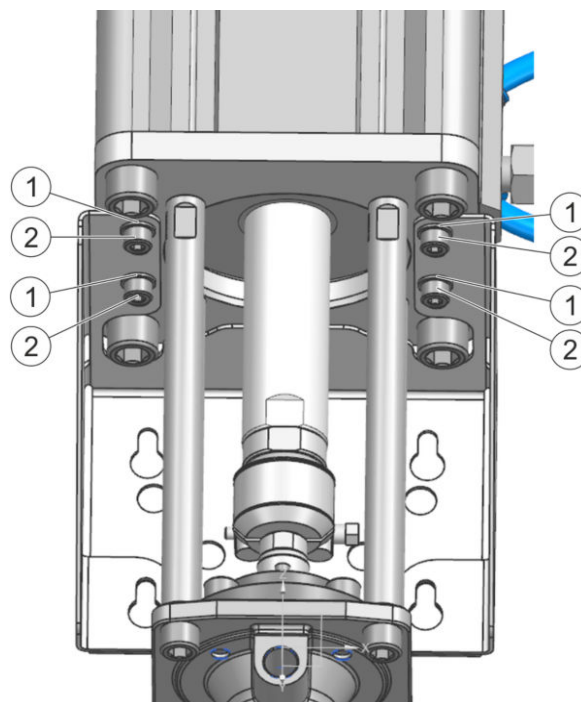
Személyzet:

- Gépész

- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli



12. ábra: Konzol felszerelése

i A becsavarozáshoz használja a konzolban lévő furatokat.

Motor Ø100 mm: Használja a konzolban lévő hátsó furatokat.

Motor Ø160 mm: Használja a konzolban lévő elülső furatokat.

1. A konzolt négy alátéttel (1) és négy csavarral (2) szerelje fel a szivattyúra.
2. A szivattyút a konzol és a négy furat segítségével szerelje fel falra vagy állványra.

5.3.5 Túlfolyó, keringtetés és elválasztószekamra felszerelése

Az opcionális elválasztószekamrához egy túlfolyótömlő, egy keringtetésöblítő rendszer vagy egy készlettartály szerelhető fel.

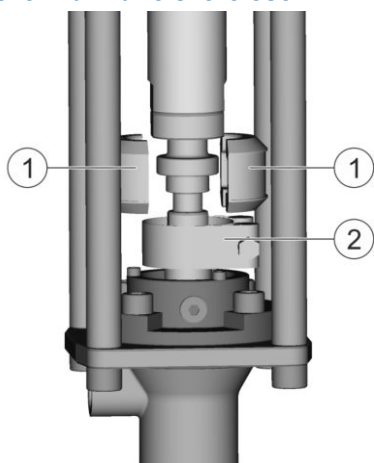
Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

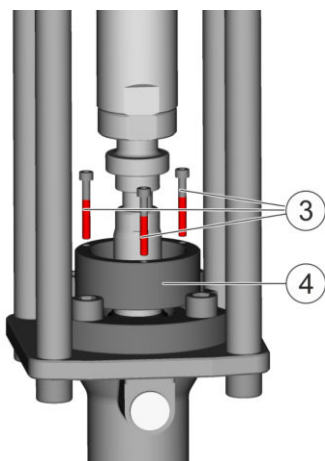
- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

Elválasztószer-kamra felszerelése



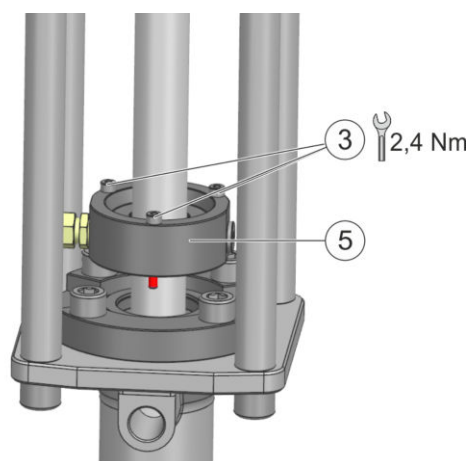
13. ábra: Rögzítőbilincsek és féledények leszerelése

1. Szerelje le a rögzítőbilincseket (2).
2. Oldja ki a féledényeket (1).



14. ábra: Tölcsér leszerelése

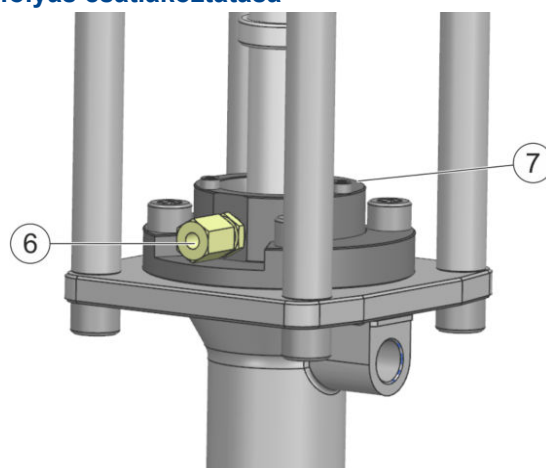
3. Csavarja ki a három csavart (3). Távolítsa el a tölcsért (4).



15. ábra: Elválasztószer-kamra felszerelése

4. Helyezze be az elválasztószer-kamrát (5).
5. Három csavarral (3) csavarozza fel szorosan. Ügyeljen a nyomatékra.
6. Szerelje vissza a féledényeket (1) és a rögzítőbilincseket (2).

Túlfolyás csatlakoztatása



16. ábra: Tömlő csatlakoztatása

7. Csatlakoztasson egy $\varnothing 6$ mm tömlőt a csavarzathoz (6).
8. A tömlőt vezesse egy megfelelő túlfolyótartályba.

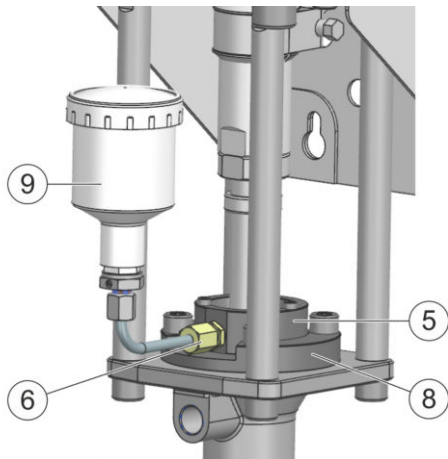
Keringtetés csatlakoztatása

9. Távolítsa el az ellenkező oldalon lévő dugókat (7).
10. Szerelje fel a csatlakozó csavarkötést.

11. A keringtetőtömlőt szerelje fel a csatlakozó csavarkötésre.

Készlettartály csatlakoztatása az elválasztószerszámkamrához

A tömítőhüvely (8) csavarkötésének az elválasztószerszámkamrával (5) előrefelé kell néznie.



17. ábra: Készlettartály felszerelése

12. A készlettartályt (9) a csavarkötésben (6) csavarozza be az elválasztószerszámkamránál (5). Húzza meg szorosan.

5.3.6 Folyadékrcsész forgatás

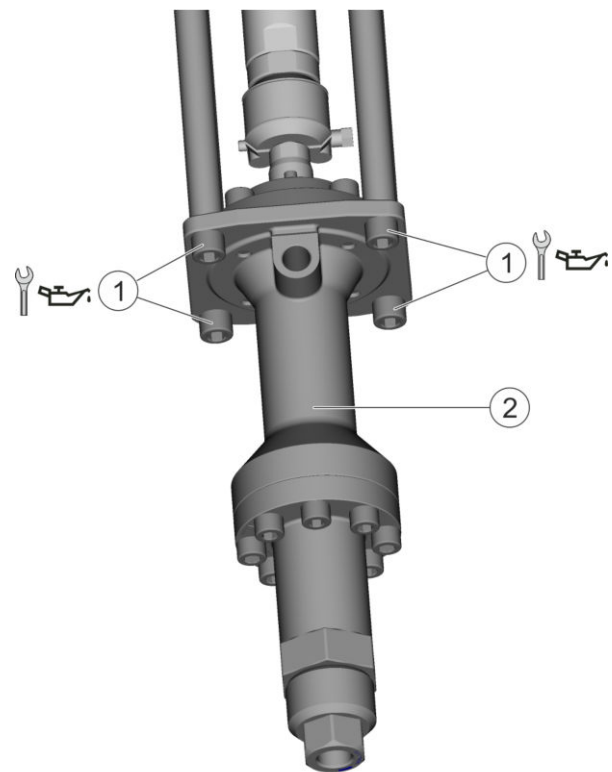
Ha a folyadékrcsész 90°-os lépésekben forgatva szerelik fel a motorra, akkor módosítható az anyagkimenet pozíciója.

Személyzet:

- Gépezs
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli



18. ábra: Folyadékrcsész forgatás

- Molykote TP-42 paszta
- N24170034: 14 Nm
- N24170035, N24170036: 25 Nm
- N24170037, N24170039: 45 Nm

1. 90°-os lépésekben forgassa tetszőleges irányba a folyadékrcsész (2).
2. Húzza meg a négy (1) csavart.
⇒ A folyadékrcsész (2) felszerelése kész.

5.4 Csatlakoztatás

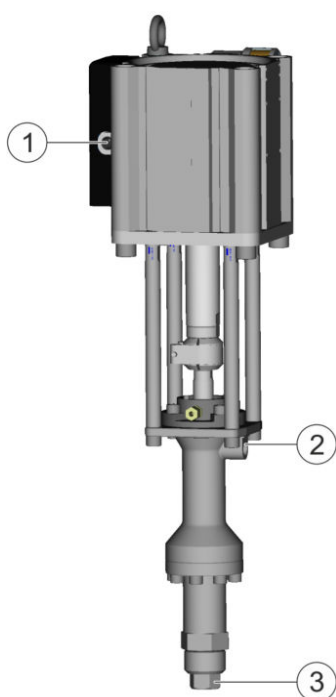
5.4.1 Szivattyú csatlakoztatása

Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Arcvédelem
- Munkavédelmi ruházat
- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli



19. ábra: Szivattyú csatlakoztatása

1. Zsírozza be a csővezetékek összes O-gyűrűjét és menetét.
2. Szerelje fel az anyagbevezetést (3).
3. Csavarjon be nagynyomású tömlőt a (2) anyagbevezetésbe.
4. Csatlakoztassa a vezérlőlevegő tömlőjét a sűrített levegő (1) csatlakozására.

Szivattyú földelése

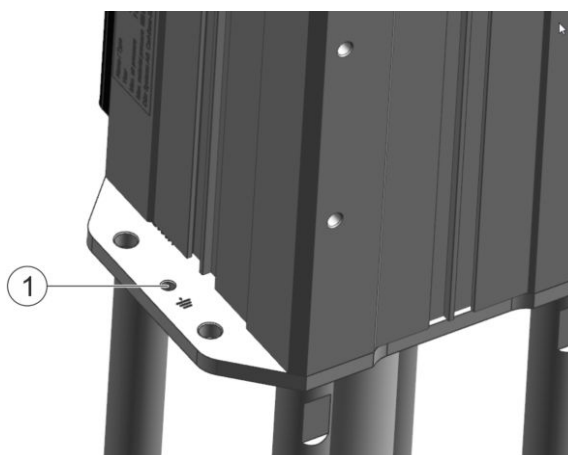
A dugattyú és az áramló anyag mozgása következtében töltés keletkezik. A töltés csak úgy vezethető le, ha a szivattyú minden alkatrésze földelt. A szívóvezeték és nyomóvezeték csatlakozása nem elegendő a földeléshez.

Személyzet:

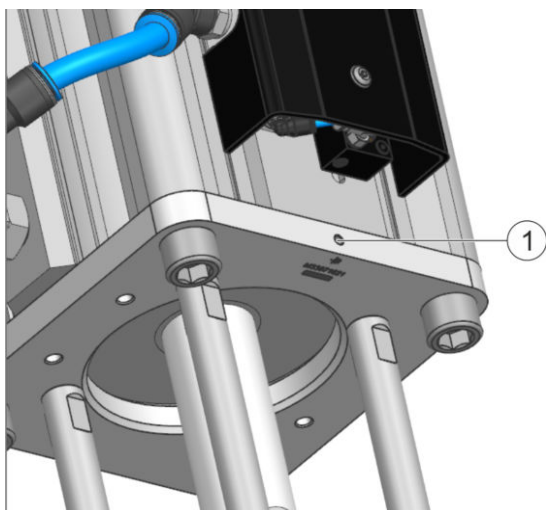
- Villanyszerelő
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Antisztatikus biztonsági lábbeli



20. ábra: N24170034, 0035, 0037: Földelőkábel csatlakozása



21. ábra: N24170036, 0039: Földelőkábel csatlakozása

1. A földelőkábelt csatlakoztassa az (1) földelőfűrathoz.
2. Csatlakoztassa egy biztonságos áramlevezetésre a földelőkábel másik végét.
3. Mérje meg az átmeneti ellenállást.

6 Üzembe helyezés

6.1 Biztonsági utasítások

FIGYELEM!

Zaj által okozott sérülés veszélye

Az üzembe helyezés közben fellépő hangnyomás-szint súlyos halláskárosodásokat okozhat.

- Viseljen hallásvédőt.
- A szivattyút csak felszerelt hangtompítóval helyezze üzembe.

FIGYELEM!

Egészségre káros vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Rendszeresen ellenőrizze a szivattyút, hogy nem szivároog-e. Vegye figyelembe a helyi előírásokat és a karbantartási tervet.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú zárt folyamatba van integrálva.
- Vegye figyelembe a megfelelő biztonsági adatlapokat
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

FIGYELEM!

Sérülésveszély a csapdosó tömlők miatt

Ha kioldódnak a nyomás alatt álló tömlők, akkor csapdoshatnak, és sérüléseket okozhatnak.

- Ellenőrizze a tömlőkapcsolatok szoros illeszkedését.
- Ellenőrizze, nem sérültek-e a tömlők.

FIGYELEM!

Elektrosztatikus kisülés okozta szikrák

Ha a szivattyú nincs földelve, a szivattyú elektrosztatikusan feltöltődhet. Az elektrosztatikus kisülés szikraképződéssel járhat, ami robbanékony légterben tüzet vagy robbanást okozhat. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Gondoskodjon Szivattyú előírászerű földeléséről.
- Minden munkálat előtt győződjön meg arról, hogy nincs jelen robbanékony légtér.

FIGYELEM!

Fagyveszély

A motor hangtompítói erősen lehűlhetnek. Érintés esetén fagyási sérülést szenvedhet.

- A motoron végzett munkálatok megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a hangtompítók szobahőmérsékletűek.

FIGYELEM!
Nem megfelelő szerszámok a robbanásveszélyes területeken

A robbanásvédelmi tanúsítvánnyal nem rendelkező szerszámok szikrákat hozhatnak létre, és a robbanásbiztos zónákban tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Ha lehet, tisztítási és karbantartási munkákat a robbanásveszélyes zónán kívül végezzen.
- A robbanásveszélyes zónán belüli munkavégzés esetén:
 - Megfelelő robbanásvédelmi tanúsítvánnyal rendelkező szerszámot használjon.
 - Vagy győződjön meg arról, hogy egyáltalán ne alakuljon ki robbanásveszélyes légkör.

VIGYÁZAT!
Kilépő sűrített levegő

A hangtompítóból kilépő sűrített levegő szilárd vagy folyékony részecskéket tartalmazhat. A nyomás alatt kilépő részecskék a szem vagy a bőr sérüléseit okozhatják.

- Viselje az előírt védőfelszerelést.



Az üzemeltető köteles gondoskodni arról, hogy a csatlakoztatott csővezetékeket vagy tömlőket az érvényes előírásoknak megfelelően ellenőrizze (pl. nyomás ellenőrzése).

6.2 üzembe helyezés

Ellenőrzések üzembe helyezés előtt:

- Földelve van a szivattyú.
- A szivattyú szabályszerűen van felszerelve ↪ 5 „Szerelés”.
- A csavarkötések meghúzása a megadottaknak megfelelően történt.
- Fel van szerelve a hangtompító és a sűrített levegő csatlakozása ↪ 5.3.2 „A hangtompítók és a sűrített levegő csatlakozásának felszerelése”.
- Gondoskodjon róla, hogy a sűrített levegő nyomása a 7 bar értéket ne haladja meg.

A szivattyú üzembe helyezése

Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Munkavédelmi ruházat
- Arcvédelem
- Hallásvédő

- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

1. Az első üzembe helyezés előtt öblítse ki a szivattyút ↪ 7.3 „Öblítés”.



A szivattyúban még lehetnek maradványok a vizsgálatközögből.

2. Győződjön meg arról, hogy már nincs levegő a szivattyúban.
 - Ehhez a szivattyút a legkisebb ciklussebességgel járassa.
3. Ekkor vizsgálja meg a szivattyút, a csatlakozások és a vezetékek tömítettségét.
4. Ügyeljen a szokatlan zajokra. Szokatlan zajok esetén végezzen ellenőrzéseket ↪ 7.2 „Általános információk”.

6.3 Üzemi paraméterek beállítása

Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Munkavédelmi ruházat
- Hallásvédő
- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

1. A fölérendelt vezérlésen állítsa be az üzemi paramétereket.
2. Ellenőrizze az üzemi paramétereket ↪ 12.5 „Teljesítményértékek”.

7 Üzemelés

7.1 Biztonsági utasítások


FIGYELEM!
Zaj által okozott sérülés veszélye

Az üzem közben fellépő hangnyomásszint súlyos halláskárosodásokat okozhat.

- Viseljen hallásvédőt.
- A szivattyút csak felszerelt hangtompítóval helyezze üzembe.

! FIGYELEM!

Fagyveszély

A motor hangtompítói erősen lehűlhetnek. Érintés esetén fagyási sérülést szenvedhet.

- Viseljen védőkesztyűt.

! FIGYELEM!

Egészségre káros vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülést vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Rendszeresen ellenőrizze a szivattyút, hogy nem szivárogo-e. Vegye figyelembe a helyi előírásokat és a karbantartási tervet.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú zárt folyamatba van integrálva.
- Vegye figyelembe a megfelelő biztonsági adatlapokat
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

7.2 Általános információk

Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Légzésvédő
- Arcvédelem
- Hallásvédő
- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

1. Ügyeljen a szokatlan üzemi zajokra. Végezzen szemrevételezéseket:

- Ellenőrizze a csatlakozások tömítettségét.
- Feltűnő zajok esetén az állásidő alatt végezzen további ellenőrzéseket.
- Ellenőrizze a szállítási nyomás egyenletességét.
- Megfelelő biztonsági szelep és biztonsági lekapcsolások (legalább PLr=b) vannak felszerelve, így betarthatók a műszaki adatok, különösképpen a maximális csatlakoztatott légnyomás és a maximális kimeneti anyagnyomás. 6 bar csatlakozó légnyomás esetén a szelep kiold.

Használati területtől függően magasabb PLr szükséges. A szükséges PLr értéket az integrátornak kell meghatároznia egy kockázatértékelés keretében.

7.3 Öblítés

7.3.1 Biztonsági utasítások

! FELHÍVÁS!

Anyagi károk a nem megfelelő öblítőszer miatt

Ha az öblítőszer vegyi reakcióba lép az alkatrészekkel vagy az anyaggal, akkor károsodnak az alkatrészek.

- Csak olyan öblítőszerrel használjon, amelyek összeférhetőek az alkatrészekkel és az anyaggal.
- Vegye figyelembe az anyaggyártó biztonsági adatlapját.

7.3.2 Általános információk

Az öblítés során a folyadék megszabadítja a belső szennyeződésektől az alkatrészeket vagy alkotóelemeket.

7.3.3 Szivattyú öblítése

Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Arcvédelem
- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli
- Hallásvédő

Ha a szivattyú hosszabb ideig nem üzemel, akkor végezze el a következő intézkedéseket:

- Megfelelő öblítőszerrel végezze el a szivattyú öblítését ↪ 12.9 „Üzemi- és segédanyagok” .
- Szakítsa meg a szivattyú sűrítettlevegő-ellátását.

8 Tisztítás

8.1 Biztonsági utasítások

FIGYELEM!

A maradék nyomás által okozott sérülés veszélye

A szivattyú kikapcsolása után maradék nyomás lehet a csővezetékben és a szivattyúban. A kilépő sűrített levegő és anyag által okozott súlyos sérülésekre kerülhet sor.

A szivattyún végzett munkálatok előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Kapcsolja le a fölérendelt rendszer sűrítettlevegő-ellátását és anyagellátását, és biztosítsa személyre szabottan visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
 - A biztonságos nyomásmentesítéshez telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet, pl. szelepet vagy golyóscsapot.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes állapotban van.

FIGYELEM!

A motor váratlan indulása

Ha a szivattyú csatlakoztatva van a sűrített levegő bevezetésére, váratlanul elindulhat a motor. Zúzásveszély állhat fenn, illetve az elrepülő alkatrészek sérüléseket okozhatnak.

A terméken történő munkavégzés előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Kapcsolja le a fölérendelt rendszer sűrítettlevegő-ellátását és anyagellátását, és biztosítsa személyre szabottan visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
 - A biztonságos nyomásmentesítéshez telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet, pl. szelepet vagy golyóscsapot.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes állapotban van.

FIGYELEM!

Nem megfelelő szerszámok a robbanásveszélyes területeken

A robbanásvédelmi tanúsítvánnyal nem rendelkező szerszámok szikrákat hozhatnak létre, és a robbanásbiztos zónákban tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Ha lehet, tisztítási és karbantartási munkákat a robbanásveszélyes zónán kívül végezzen.
- A robbanásveszélyes zónán belüli munkavégzés esetén:
 - Megfelelő robbanásvédelmi tanúsítvánnyal rendelkező szerszámot használjon.
 - Vagy győződjön meg arról, hogy egyáltalán ne alakuljon ki robbanásveszélyes légkör.

FIGYELEM!

Tűz- és robbanásveszély

A gyúlékony bevonóanyagok és azok öblítőfolyadékaik és tisztítószerai tüzet vagy robbanást okozhatnak.


- Győződjön meg arról, hogy a tisztítószer lobbaspontja legalább 15 K-nel magasabb a környezeti hőmérsékletnél, vagy pedig aktív műszaki szellőzéssel rendelkező tisztítóhelyiségben végezze a Szivattyú tisztítását.
- A tisztítófolyadékokhoz csak elektromosan vezető tartályokat szabad használni. A tartályokat földelni kell.
- Vegye figyelembe a folyadék robbanásbiztonsági csoportját.
- Vegye figyelembe az alkalmazott közegek biztonsági adatlapjait.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés és a tűzvédelmi berendezések üzemelnek.
- Ne használjon gyújtóforrást és nyílt lángot.
- Ne dohányozzon.
- Végezze el a Szivattyú földelését.

FIGYELEM!

Fagyveszély

A motor hangtompítói erősen lehűlhetnek. Érintés esetén fagyási sérülést szenvedhet.

- A motoron végzett munkálatok megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a hangtompítók szobahőmérsékletűek.

 **FIGYELEM!**
Egészségre káros vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Rendszeresen ellenőrizze a szivattyút, hogy nem szivárogo-e. Vegye figyelembe a helyi előírásokat és a karbantartási tervet.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú zárt folyamatba van integrálva.
- Vegye figyelembe a megfelelő biztonsági adatlapokat
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

 **FELHÍVÁS!**
Nem megfelelő tisztítószer

A nem megfelelő tisztítószer anyagi károkat okozhatnak.

- Csak az anyag gyártója által engedélyezett tisztítószereket használja.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.

 **FELHÍVÁS!**
Nem megfelelő tisztítóeszközök

A nem megfelelő tisztító szerszámok anyagi károkat okozhatnak.

- Csak kendőt, puha keféket és ecseteket használjon.
- Ne használjon karcoló tisztítóeszközöket.
- Ne tisztítsa sűrített levegővel.
- Ne használjon hígító pisztolyokat.
- A tisztítószereket nem szabad magas nyomással felvinni.

8.2 Tisztítás

 **KÖRNYEZET!**
Környezeti károk a helytelen hulladékkezelés miatt

A helytelen hulladékkezelés veszélyezteti a környezetet, és meggátolja az újrafelhasználást és az újrahasznosítást.

- A kifolyó üzemi és segédanyagokat haladéktalanul össze kell gyűjteni.
- Az üzemi és segédanyagokat az érvényben lévő hulladékkezelési rendelkezéseknek megfelelően kell ártalmatlanítani.
- Kérdés esetén forduljon a helyi hulladékkezelő hatósághoz.


Személyzet:

- Tisztítószemélyzet

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli
- Arcvédelem
- Munkavédelmi ruházat
- Légzésvédő

1. Ügyeljen arra, hogy a szivattyú külsőleg mindig legyen mentes a közegmaradványoktól és egyéb szennyeződésektől.

 Ügyeljen a tisztítószerezettel kapcsolatos előírásokra ↗ 12.9 „Üzemi- és segédanyagok” .

2. Nedves kendővel tisztítsa meg óvatosan a szivattyút.

9 Karbantartás

9.1 Biztonsági utasítások

 **FIGYELEM!**
Nem megfelelő pótalkatrészek alkalmazása robbanásveszélyes területeken

Azok a pótalkatrészek, amelyek nem teljesítik az ATEX irányelv előírásait, a robbanékony légkörben robbanásokat okozhatnak. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

FIGYELEM!
Nem megfelelő szerszámok a robbanásveszélyes területeken

A robbanásvédelmi tanúsítvánnyal nem rendelkező szerszámok szikrákat hozhatnak létre, és a robbanásbiztos zónákban tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Ha lehet, tisztítási és karbantartási munkákat a robbanásveszélyes zónán kívül végezzen.
- A robbanásveszélyes zónán belüli munkavégzés esetén:
 - Megfelelő robbanásvédelmi tanúsítvánnyal rendelkező szerszámot használjon.
 - Vagy győződjön meg arról, hogy egyáltalán ne alakuljon ki robbanásveszélyes légkör.

FIGYELEM!
Fagyveszély

A motor hangtompítói erősen lehűlhetnek. Érintés esetén fagyási sérülést szenvedhet.

- A motoron végzett munkálatok megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a hangtompítók szobahőmérsékletűek.

FIGYELEM!
A maradék nyomás által okozott sérülés veszélye

A szivattyú kikapcsolása után maradék nyomás lehet a csővezetékben és a szivattyúban. A kilépő sűrített levegő és anyag által okozott súlyos sérülésekre kerülhet sor.

A szivattyún végzett munkálatok előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Kapcsolja le a fölérendelt rendszer sűrítettlevegő-ellátását és anyagellátását, és biztosítsa személyre szabottan visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
 - A biztonságos nyomásmentesítéshez telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet, pl. szelepet vagy golyóscsapot.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes állapotban van.

FIGYELEM!
A motor váratlan indulása

Ha a szivattyú csatlakoztatva van a sűrített levegő bevezetésére, váratlanul elindulhat a motor. Zúzásveszély állhat fenn, illetve az elrepülő alkatrészek sérüléseket okozhatnak.


A terméken történő munkavégzés előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Kapcsolja le a fölérendelt rendszer sűrítettlevegő-ellátását és anyagellátását, és biztosítsa személyre szabottan visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
 - A biztonságos nyomásmentesítéshez telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet, pl. szelepet vagy golyóscsapot.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes állapotban van.

9.2 Karbantartási terv




Ha a berendezés megjelenítésében karbantartási asszisztent használ, akkor a karbantartási asszisztens karbantartási időközei vannak érvényben.

 Az élettartam és az ezzel összefüggő karbantartási időközök nagy mértékben függenek a szivattyúzandó anyag abrazív tulajdonságaitól és hőmérsékletétől, valamint a szállítási nyomástól és a szivattyú kettős löketségétől. Az itt megadott adatok csak irányadó értékek, és ezeket adott esetben a felhasználásnak megfelelően igazítani kell.

Időköz	Karbantartási munka
hetente	<p>Szemrevételezéssel ellenőrizze a szivattyú tisztaságát.</p> <p>Vizuálisan ellenőrizze a csatlakozások, a tömlők és a vezetékek tömítettségét és állapotát.</p> <p>Szemrevételezéssel ellenőrizze a szivattyú tömítettségét és állapotát.</p> <p>Ellenőrizze a szivattyú zajképződését.</p> <p>Ellenőrizze a szállítási nyomás egyenletességét.</p>
körülbelül 1 millió ciklus után (egyműszakos üzemben 10 kettős löket/perc esetén kb. 6 hónapnak felel meg)	<p>Cserélje ki a folyadékrész rúdtömítését.</p> <p>↳ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje”</p> <p>Cserélje ki a folyadékrész dugattyútömítését.</p> <p>↳ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje”</p> <p>Cserélje ki a gyorslégtelenítő szelepeket.</p> <p>↳ 9.3.6 „Gyorslégtelenítő szelep cseréje”</p>
körülbelül 6,1 millió ciklus után (egyműszakos üzemben 10 kettős löket/perc esetén kb. 3,5 évnek felel meg)	<p>Cserélje ki a vezérlőszelepet.</p> <p>↳ 9.3.4 „A vezérlőegység szelepének cseréje”</p>
körülbelül 10 millió ciklus után (egyműszakos üzemben 10 kettős löket/perc esetén kb. 5 évnek felel meg)	<p>A kopott alkatrészeket cserélje ki.</p> <p>Cserélje ki a motor dugattyútömítését.</p> <p>↳ 10.2.1 „Légmotor dugattyútömítésének cseréje”</p> <p>Cserélje ki a visszacsapó szelepeket.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ↳ 9.3.2 „A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje” ▪ ↳ 9.3.3 „Anyagbevezetés visszacsapó szelepének cseréje” <p>Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↳ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .</p>

9.3 Karbantartási munkák

9.3.1 A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje

 A folyadékrész rúdtömítését és dugattyútömítését mindig együtt kell kicserélni.


Személyzet:

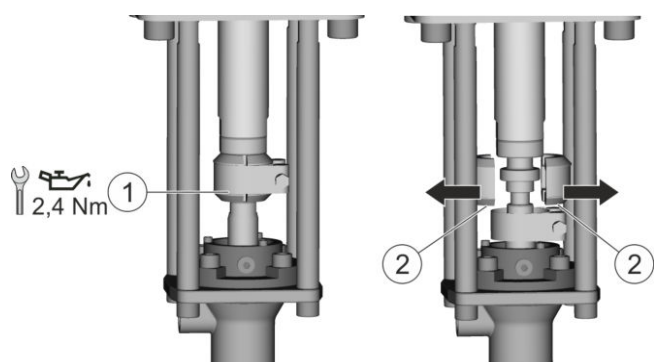
- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

Folyadékrész és összekötő rudak leszerelése

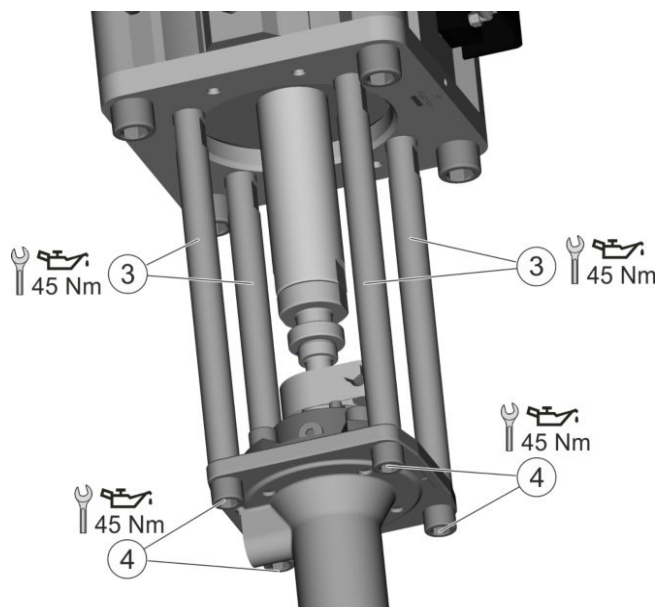
 A rúdtömítést a motor felszerelt állapotában is ki lehet cserélni. Folytassa a 7. lépéssel.



22. ábra: Tengelykapcsoló leszerelése

Molykote TP-42 paszta

1. Lazítsa meg az (1) rögzítőbilincset. Tolja lefelé.
2. Távolítsa el a (2) féledényeket.
3. Biztosítsa lezuhanás ellen a folyadékrészt.



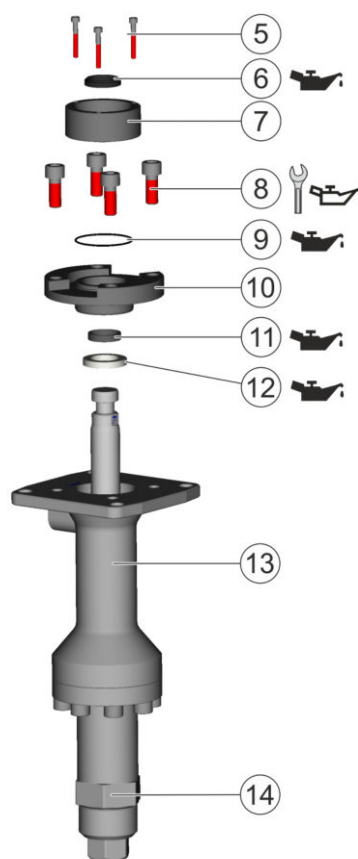
23. ábra: Folyadékrész és összekötő rudak leszerelése

Molykote TP-42 paszta

4. Csavarja ki a négy csavart (4).
⇒ Le van szerelve a folyadékrész.
5. Csavarja ki a négy darab (3) összekötő rudat a kulcsfelületeknél.

Tömítéskészlet leszerelése

6. A folyadékrészt az alsó hatlapú résznél (14) szorítsa be egy satuba.



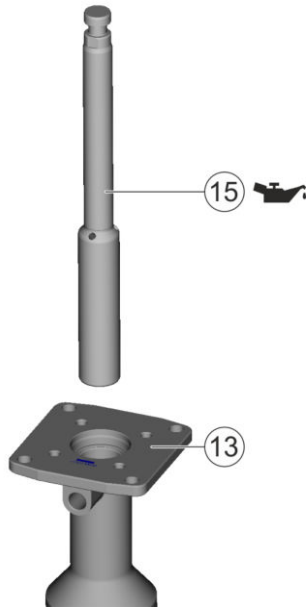
24. ábra: Tömítéskészlet leszerelése

- N24170034: 14 Nm
- N24170035, N24170036: 25 Nm
- N24170037, N24170039: 45 Nm
- Molykote TP-42 paszta
- Klüber Syntheso GLEP 1

7. Csavarjon ki három csavart (5).
8. Távolítsa el a tölcsérfedelelet (7) a lehúzóval (6).
9. Csavarja ki a négy csavart (8).
10. A (9) O-gyűrűt vegye ki a (10) tömítőperselyből.
11. Vegye ki a tömítőperselyt (10) az anyagkivezető házból (13).
12. Alulról vegye ki a vezetőgyűrűt (11) a tömítőperselyből (10).
13. Alulról vegye ki a rúdtömítést (12) a tömítőperselyből (10).

A dugattyúrúd leszerelése

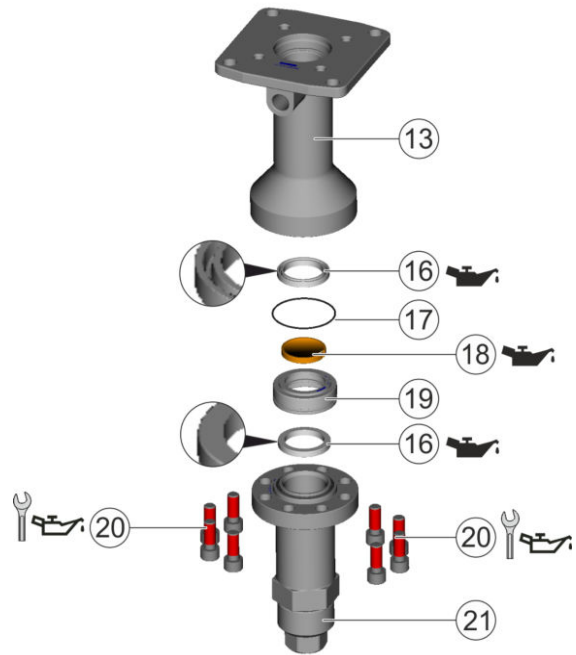
Ügyeljen arra, hogy a dugattyúrúd ne károsodjon.



25. ábra: A dugattyúrúd leszerelése

Klüber Syntheso GLEP 1

14. Húzza ki a dugattyúrúdat (15) az anyagkivezető házból (13).



26. ábra: A dugattyútömítés kiszérése

- N24170034: 14 Nm
- N24170035, N24170036: 25 Nm
- N24170037, N24170039: 45 Nm
- Molykote TP-42 paszta
- Klüber Syntheso GLEP 1

15. Csavarjon ki nyolc csavart (20) az anyagbevezető házból (21).

16. Vegye le az anyagkivezető házat (13).

Dugattyútömítés tömítéskészletének kiszérése

17. Vegye ki a dugattyútömítéseket (16), az O-gyűrűket (17), a vezetőszalagot (18) és a vezetőperselyt (19).

Dugattyútömítés új tömítéskészletének beszerelése

18. Ügyeljen a dugattyútömítés (16) beszerelési helyzetére.

Helyezze be a dugattyútömítést (16) az anyagbevezető házba (21).

19. Szerelje be az O-gyűrűt (17) a vezetőperselybe (19). Helyezze be az anyagbevezető házba (21).

20. Helyezze be a vezetőszalagot (18).

21. Ügyeljen a dugattyútömítés (16) beszerelési helyzetére.

Helyezze be a dugattyútömítést (16).

A dugattyúrúd beszerelése

Ügyeljen arra, hogy a dugattyúrúd ne károsodjon.

22. Helyezze be a dugattyúrúdat (15) az anyagkivezető házba (13).
23. Helyezze fel az anyagkivezető házat (13) az anyagbevezető házra (21).
24. Húzza meg szorosan a nyolc csavart (20).

Rúdtömítés új tömítéskészletének beszerelése

25. Tolja be a vezetőgyűrűt (11) és a rúdtömítést (12) a tömítőperselybe (10).
26. Helyezze be a tömítőperselyt (10) az anyagkivezető házba (13).
27. Helyezze be az O-gyűrűt (9) a tömítőperselybe (10).
28. Húzzon meg négy (8) csavart.
29. Az új lehúzó (6) szerelje be a tölcsérfedélbe (7).
30. Szerelje fel a tölcsérfedelelet (7) a tömítőperselyre (10).
31. Húzzon meg három csavart (5).

Folyadék rész és összekötő rudak felszerelése

32. Csavarja be a négy összekötő rudat (3).
33. Rögzítse szorosan a folyadék részt négy csavarral (4).
34. Helyezze be a féledényeket (2).
35. A féledényeket (2) biztosítsa rögzítőbilinccsel (1).

9.3.2 A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje

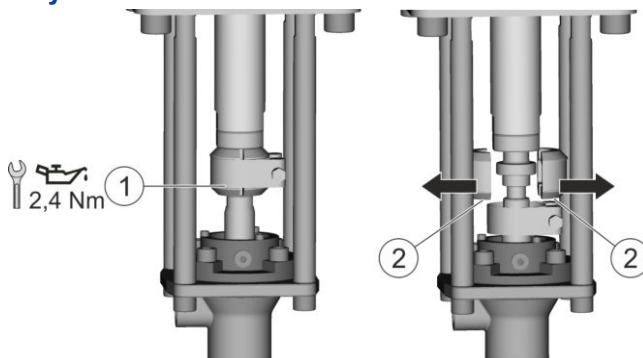
Személyzet:

- Gépez
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

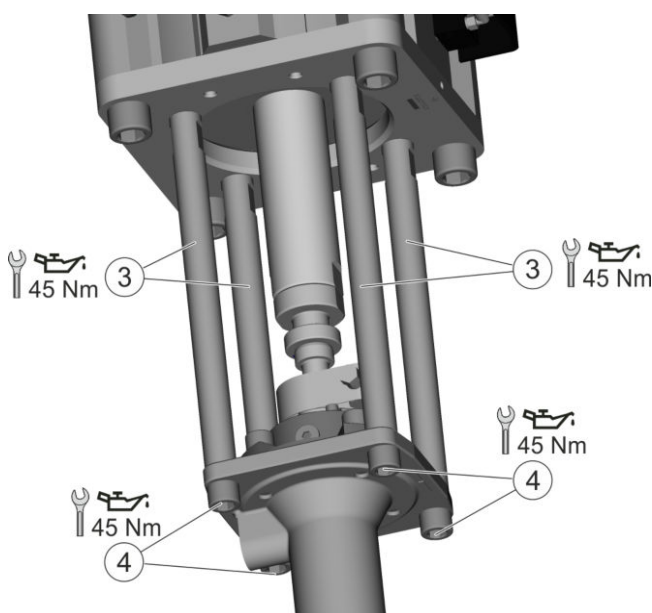
Folyadék rész és összekötő rudak leszerelése



27. ábra: Tengelykapcsoló leszerelése

Molykote TP-42 paszta

1. Lazítsa meg az (1) rögzítőbilincset. Tolja lefelé.
2. Távolítsa el a (2) féledényeket.
3. Biztosítsa lezuhanás ellen a folyadék részt.



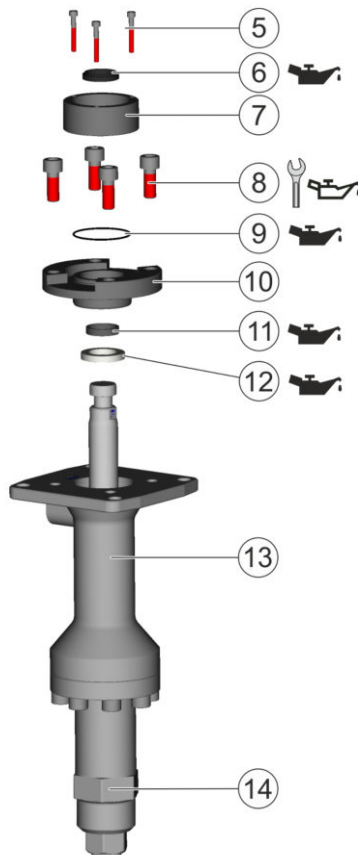
28. ábra: Folyadék rész és összekötő rudak leszerelése

Molykote TP-42 paszta

4. Csavarja ki a négy csavart (4).
⇒ Le van szerelve a folyadék rész.
5. Csavarja ki a négy darab (3) összekötő rudat a kulcsfelületeknél.

Folyadék rész tömítéskészletének kiszere

6. A folyadék részt az alsó hatlapú résznél (14) szorítsa be egy satuba.



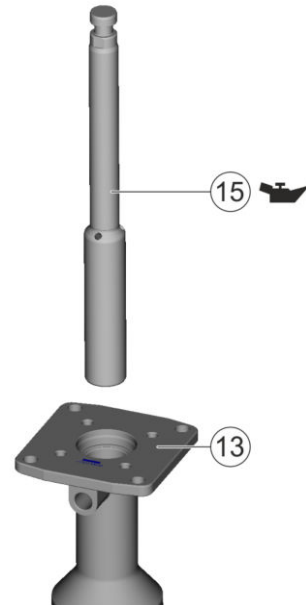
29. ábra: Tömítéskészlet leszerelése

- N24170034: 14 Nm
- N24170035, N24170036: 25 Nm
- N24170037, N24170039: 45 Nm
- Molykote TP-42 paszta
- Klüber Syntheso GLEP 1

7. Csavarjon ki három csavart (5).
8. Távolítsa el a tölcserőfedelelet (7) a lehúzóval (6).
9. Csavarja ki a négy csavart (8).
10. A (9) O-gyűrűt vegye ki a (10) tömítőperselyből.
11. Vegye ki a tömítőperselyt (10) az anyagkivezető házból (13).
12. Alulról vegye ki a vezetőgyűrűt (11) a tömítőperselyből (10).
13. Alulról vegye ki a rúdtömítést (12) a tömítőperselyből (10).

A dugattyúrúd leszerelése

Ügyeljen arra, hogy a dugattyúrúd ne károsodjon.

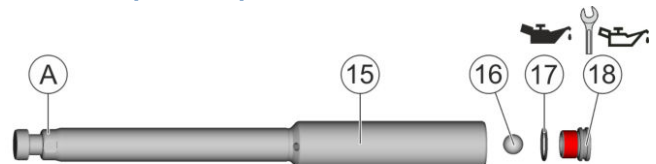


30. ábra: A dugattyúrúd leszerelése

Klüber Syntheso GLEP 1

14. Húzza ki a dugattyúrúdat (15) az anyagkivezető házból (13).

Visszacsapó szelep kiszerezése



31. ábra: Visszacsapó szelep kiszerezése

- N24170034: 14 Nm
- N24170035, N24170036: 25 Nm
- N24170037, N24170039: 45 Nm
- Molykote TP-42 paszta
- Klüber Syntheso GLEP 1

15. Csavarja ki a szelepgolyó vezetését (18) a dugattyúrúdból (15).

16. A villáskulcsot be lehet fogni egy satuba. Ne fogja be közvetlenül a dugattyúrúdat a satuba.

Az (A) kulcsméretnél megfelelő villáskulccsal fejtessen ki ellenerőt.

17. Vegye ki az O-gyűrűt (17) a szelepgolyó-vezetéből (18).

18. Vegye ki a golyót (16) a dugattyúrúdból (15).

Visszacsapó szelep beszerelése

A beszereléshez használjon egy befogót a szelelőberendezéshez.

19. A golyót (16) helyezze be a dugattyúrúdba (15).

20. Helyezze be az O-gyűrűt (17) a szelepgolyó-vezetőbe (18).

21. Csavarozza össze a szelepgolyó-vezetést (18) a dugattyúrúddal (15).

A dugattyúrúd beszerelése

Ügyeljen arra, hogy a dugattyúrúd ne károsodjon.

22. Helyezze be a dugattyúrúdat (15) az anyagkivezető házba (13).

23. A csavarokat Molykote TP-42 pasztával zsírozza be.

Meghúzási nyomaték:

- N24170034: 14 Nm
- N24170035, N24170036: 25 Nm
- N24170037, N24170039: 45 Nm

Helyezze fel az anyagkivezető házat (13) az anyagbevezető házra. Szorítsa meg nyolc csavarral.

Folyadék rész tömitéskészletének beszerelése

24. Alulról helyezze be a rúdtömitést (12) a tömitőperselybe (10).

25. Alulról helyezze be a vezetőgyűrűt (11) a tömitőperselybe (10).

26. Helyezze be az O-gyűrűt (9) a tömitőperselybe (10).

27. A tömitőperselyt (10) csavarokkal (8) csavarozza fel az anyagkivezető házra (13).

Folyadék rész és összekötő rudak felszerelése

28. Csavarja be a négy összekötő rudat (3).

29. Rögzítse szorosan a folyadék rész négy csavarral (4).

30. Helyezze be a féledényeket (2).

31. A féledényeket (2) biztosítsa rögzítőbilinccsel (1).

9.3.3 Anyagbevezetés visszacsapó szelepének cseréje

Személyzet:

- Gépész

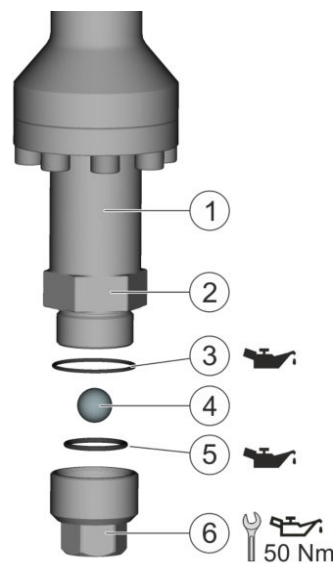
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

Előfeltétel:

- Le van szerelve az anyagbevezetés vezetéke.



32. ábra: Anyagbevezetés visszacsapó szelepének kiserelése

- Molykote TP-42 paszta
- Klüber Syntheso GLEP 1

1. A folyadék rész a hatlapú részénél (2) fogja be egy satuba.
2. Csavarja ki a karimát (6) az anyagbevezető házból (1).
3. Vegye ki a karimát (6) az O-gyűrűkkel (3, 5) együtt és a golyóval (4) együtt.

Visszacsapó szelep beszerelése

4. Helyezze be az O-gyűrűt (3) az anyagbevezető ház (1) hornyába.
5. Helyezze be az O-gyűrűt (5) és az új golyót (4) az új karimába (6).
6. Csavarozza fel szorosan a karimát (6) az anyagbevezető házra (1).

9.3.4 A vezérlőegység szelepének cseréje

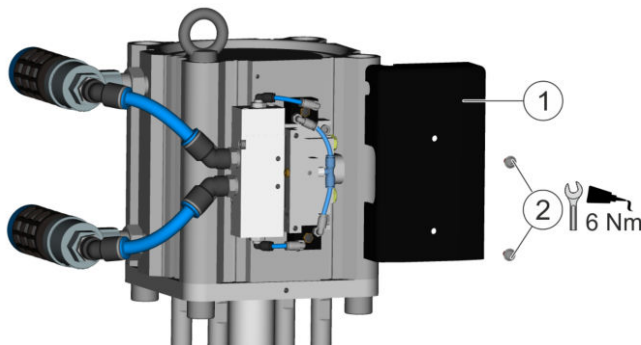
Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

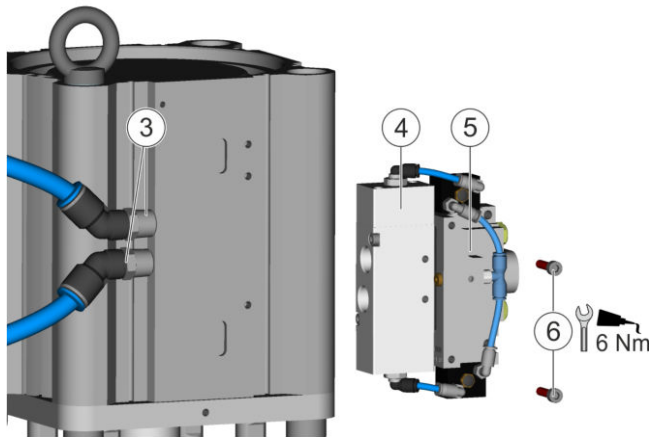
Vezérlőegység leszerelése



33. ábra: A burkolat leszerelése

Loctite 222

1. Csavarja ki a (2) csavarokat. Vegye le a burkolatot (1).



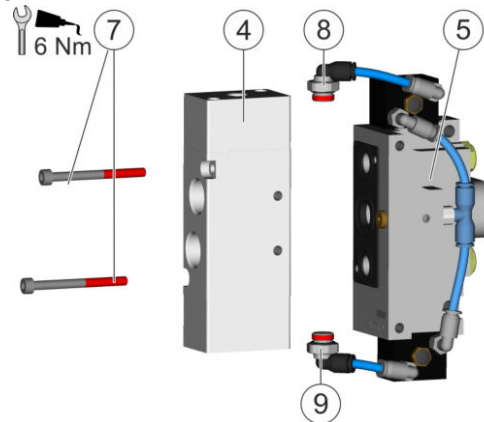
34. ábra: Vezérlőegység leszerelése

Loctite 222

2. Csavarja ki a dugós csatlakozókat (3) a vezérlőegység (4) szelepből.
3. Csavarja ki a csavarokat (6) a csatlakozólemezből (5).

⇒ A vezérlőegység leszerelése befejeződött.

Szelep leszerelése



35. ábra: A vezérlőegység szelepének leszerelése

4. Csavarja ki a csavarokat (8) a vezérlőegység (4) szelepből.
5. Csavarja ki a dugós csatlakozókat (9) a szelepből (4).

Új szelep felszerelése

6. Csavarozza fel szorosan a szelepet (4) a csavarokkal (7) a csatlakozólemezt (5) a házra.
7. Csavarja be a dugós csatlakozókat (8) a vezérlőegység (4) szelepebe.

Vezérlőegység felszerelése

8. Csavarozza fel szorosan a vezérlőegységet (4) és a csatlakozólemezt (5) a csavarokkal (6) a házra.
9. Csavarja be a dugós csatlakozókat (3) a vezérlőegység (4) szelepebe.
10. Csavarozza fel a burkolatot (1) a csavarokkal (2).

9.3.5 Átkapcsoló szelep cseréje

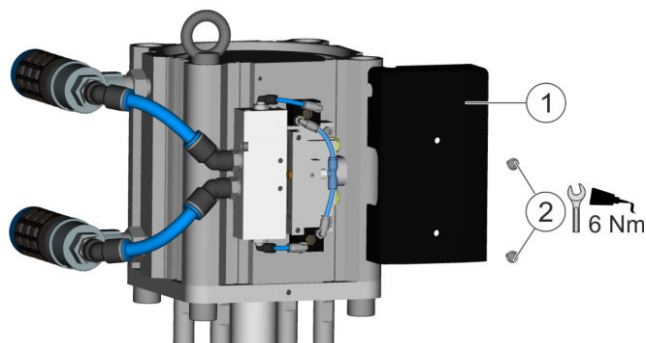
Személyzet:

- Gépezs
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

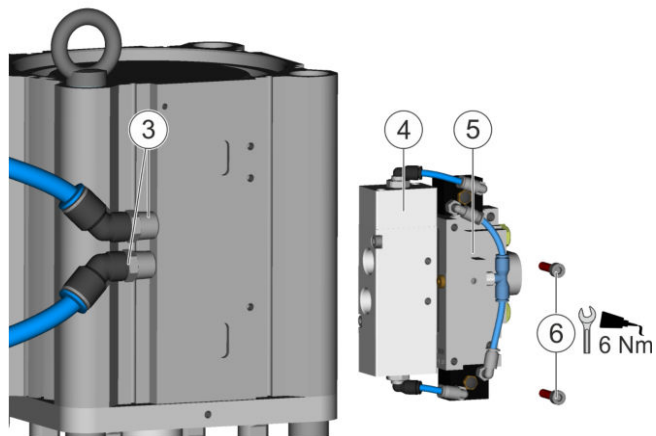
Vezérlőegység leszerelése



36. ábra: A burkolat leszerelése

Loctite 222

1. Csavarja ki a (2) csavarokat. Vegye le a burkolatot (1).



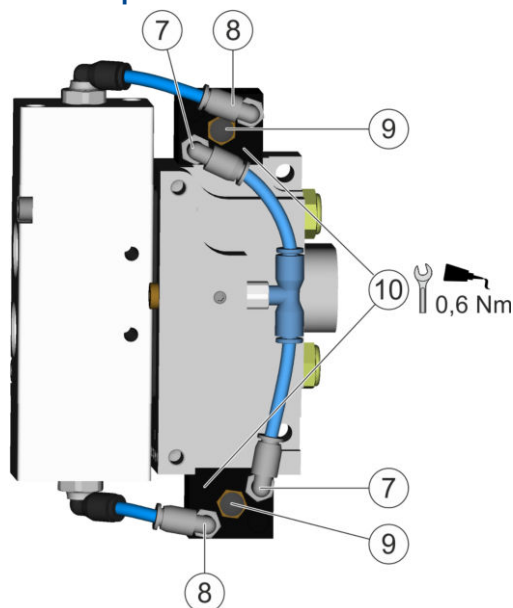
37. ábra: Vezérlőegység leszerelése

Loctite 222

2. Csavarja ki a dugós csatlakozókat (3) a vezérlőegység (4) szelepből.
3. Csavarja ki a csavarokat (6) a csatlakozólemezből (5).

⇒ A vezérlőegység leszerelése befejeződött.

Átkapcsolószelep kiszerelése



38. ábra: Átkapcsolószelep kiszerelése

Loctite 222

4. Csavarja ki a dugós csatlakozókat (7, 8) az átkapcsolószelepből (10).
5. Csavarja ki a hangtompítót (9) az átkapcsolószelepből (10).
6. Csavarja ki az átkapcsolószelepet (10) a csatlakozólemezből (5).

Új átkapcsolószelep beszerelése

7. Csavarja be az átkapcsolószelepet (10) a csatlakozólemezből (5).
8. Csavarja be a hangtompítót (9) az átkapcsolószelepbe (10).

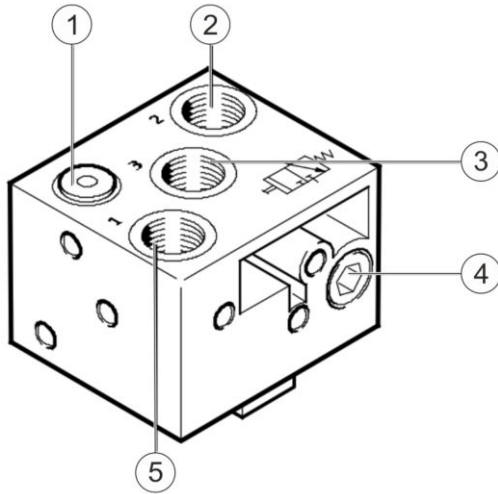
9. Csatlakoztassa a dugós csatlakozót (7) (levegőellátás) az átkapcsolószelep 1-es csatlakozójához.
Csatlakoztassa a dugós csatlakozót (8) (vezérlővezeték) az átkapcsolószelep 2-es csatlakozójához.

Csavarja be a dugós csatlakozókat (7, 8) az átkapcsolószelepbe (10).

Vezérlőegység felszerelése

10. Csavarozza fel szorosan a vezérlőegységet (4) és a csatlakozólemezt (5) a csavarokkal (6) a házra.

11. Csavarja be a dugós csatlakozókat (3) a vezérlőegység (4) szelepébe.
12. Csavarozza fel a burkolatot (1) a csavarokkal (2).



39. ábra: Átkapcsoló szelep - Részletek

- 1 Kapcsolási állapot kijelző
- 2 2. kimenet
- 3 3. légtelenítés
- 4 Átmenő furat szerelőkészlettel történő rögzítéshez
- 5 1. sűrítettlevegő-csatlakozás

9.3.6 Gyorslégtelenítő szelep cseréje

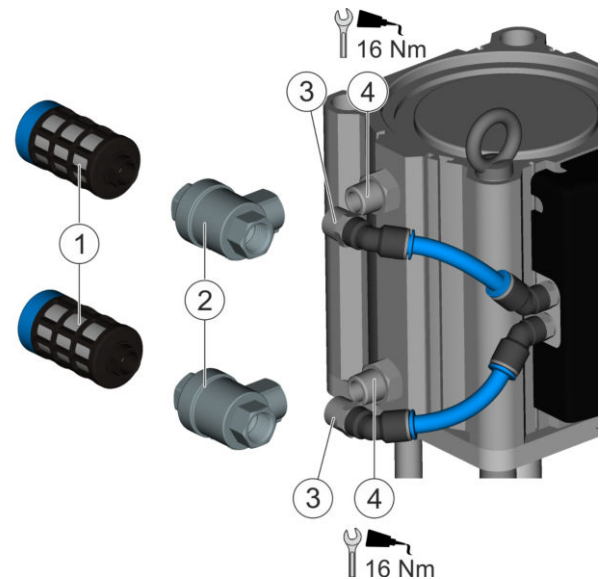
Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat

- Antisztatikus biztonsági lábbeli



40. ábra: Gyorslégtelenítő szelep cseréje

Loctite 577

Gyorslégtelenítő szelep kiszérése

1. Csavarozza ki a hangtompítót (1) a gyorslégtelenítő szelepből (2).
2. Csavarozza ki a becsavarható dugaszcsatlakozást (3) a gyorslégtelenítő szelepből (2).
3. Csavarozza ki a gyorslégtelenítő szelepet (2) a kettős csőcsatlakozóból (4).

Új gyorslégtelenítő szelep beszerelése

4. Csavarja be a gyorslégtelenítő szelepet (2) a kettős csőcsatlakozóba (4).
5. Csavarja be a becsavarható dugaszcsatlakozást (3) a gyorslégtelenítő szelepbe (4).
6. Csavarja be a hangtompítót (1) a gyorslégtelenítő szelepbe (2).

10 Üzemzavarok

10.1 Üzemzavar-táblázat

Ha a szivattyú a folyamatól függően megáll a felső vagy az alsó holtpontban, a levegő hallhatóan lép ki a vezérlőegység csatlakozási helyénél. A folyamatparamétereiktől és a környezeti levegőtől függően jég képződhet a hangtompítók külső oldalán. Ez nincs negatív hatással a szivattyúra.

Hibaleírás	Ok	Megoldás
A szivattyú nem működik.	Nincs vagy nem elegendő a sűrítettlevegő-ellátás	Ellenőrizze a sűrítettlevegő-ellátást.
	Hibás az átkapcsoló szelep	Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↗ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .
	Hibás a szelep a vezérlőegységben	Cserélje ki a vezérlőegységben lévő szelepet ↗ 9.3.4 „A vezérlőegység szelepének cseréje” .
	Egy vagy több golyóscsap zárva van a szívás oldalán vagy a nyomás oldalán	Nyissa ki az összes golyóscsapot.
	Belül jegessé váltak a hangtompítók.	Ellenőrizze és módosítsa a sűrített levegő feltételeit ↗ 12.6 „Sűrített levegő minősége” , ↗ 10.2.2 „Jégcsökentés felszerelése” .
A szivattyú nem szállít.	Megszakadt az anyagellátás	Ellenőrizze az anyagellátás csatlakozását és működését. Ellenőrizze az anyag viszkozitását és folyóképességét.
	A szívóvezetékbe levegő hatolt be.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vizsgálja meg a tömítéseket és a csőcsatlakozásokat. ▪ Vizsgálja meg az anyagbevezetés vezetékét. ▪ Légtelenítse a rendszert.
	Hibás a dugattyútömítés, vagy nem megfelelő a beszerelési helyzet	Ellenőrizze a beszerelési helyzetet, hiba esetén cserélje ki a dugattyútömítéseket ↗ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	Hibás rúdtömítés	Cserélje ki a rúdtömítést ↗ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	A dugattyúban vagy az anyagbeeresztésben lévő visszacsapó szelep nem tömít megfelelően vagy szorul.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a visszacsapó szelepeket: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ↗ 9.3.2 „A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje” ▪ ↗ 9.3.3 „Anyagbevezetés visszacsapó szelepének cseréje”
Nem éri el az üzemi nyomást.	Nincs vagy nem elegendő a sűrítettlevegő- vagy anyagellátás	Ellenőrizze a csatlakozólevegő-nyomást és a levegő térfogatáramát. Ellenőrizze a sűrítettlevegő-ellátás és az anyagellátás szelepeit és tömlőit, hogy nem tapasztalható-e szennyező részecskék vagy idegen tárgyak által okozott megtörések, eltömődések vagy szűkületek.
	Hibásak a dugattyútömítések vagy nem megfelelő helyzetben lettek beszerelve	Ellenőrizze a beszerelési helyzetet, hiba esetén cserélje ki a dugattyútömítéseket ↗ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	Hibás az átkapcsoló szelep	Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↗ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .

Hibaleírás	Ok	Megoldás
	A dugattyúban vagy az anyagbeeresztésben lévő visszacsapó szelep nem tömít megfelelően.	Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a visszacsapó szelepeket. <ul style="list-style-type: none"> ↳ 9.3.2 „A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje” ↳ 9.3.3 „Anyagbevezetés visszacsapó szelepeinek cseréje”
	Belül jegessé váltak a hangtompítók.	Ellenőrizze és módosítsa a sűrített levegő feltételeit <ul style="list-style-type: none"> ↳ 12.6 „Sűrített levegő minősége”, ↳ 10.2.2 „Jégcsökentés felszerelése” .
	Hibás a folyadékrész rúdtömítése	Cserélje ki a folyadékrész rúdtömítését ↳ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	Hibás a motor dugattyútömítése	Cserélje ki a vezérlőegységben lévő szelepet ↳ 9.3.4 „A vezérlőegység szelepeinek cseréje” .
	Hibás a motor dugattyútömítése	Cserélje ki a motor dugattyútömítéseit ↳ 10.2.1 „Légmotor dugattyútömítésének cseréje” .
	Meghibásodott a gyors légtelenítő szelep dugattyúja	Cserélje ki a gyorslégtelenítő szelepet ↳ 9.3.6 „Gyorslégtelenítő szelep cseréje” .
Nagy mértékű anyagkilépés a dugattyúrúdnál	Hibás a folyadékrész rúdtömítése	Cserélje ki a folyadékrész rúdtömítéseit ↳ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	Sérült a dugattyúrúd	Cserélje le a dugattyúrudat ↳ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
Nem áll meg a szivattyú.	Hibásak a dugattyútömítések vagy nem megfelelő helyzetben lettek beszerelve	Ellenőrizze a beszerelési helyzetet, hiba esetén cserélje ki a dugattyútömítéseket ↳ 9.3.1 „A folyadékrész rúdtömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	Szennyezettek vagy hibásak a visszacsapó szelepek tömítő alátétjei vagy golyói	Tömítőalátétek és golyók tisztítása vagy cseréje: <ul style="list-style-type: none"> ↳ 9.3.2 „A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje” ↳ 9.3.3 „Anyagbevezetés visszacsapó szelepeinek cseréje”
A löket felső végénél ugrál a motor.	Hibás az alsó átkapcsoló szelep	Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↳ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .
A löket alsó végénél ugrál a motor.	Hibás a felső átkapcsoló szelep	Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↳ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .
Lassan kapcsol át a motor.	Hibás az átkapcsoló szelep	Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↳ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .
	Hibás a szelep a vezérlőegységben	Cserélje ki a vezérlőegységben lévő szelepet ↳ 9.3.4 „A vezérlőegység szelepeinek cseréje” .
	Belül jegessé váltak a hangtompítók.	Ellenőrizze és módosítsa a sűrített levegő feltételeit <ul style="list-style-type: none"> ↳ 12.6 „Sűrített levegő minősége”, ↳ 10.2.2 „Jégcsökentés felszerelése” .
	A gyorslégtelenítő szelep membránja hibás	Cserélje ki a gyorslégtelenítő szelepet ↳ 9.3.6 „Gyorslégtelenítő szelep cseréje” .

Hibaleírás	Ok	Megoldás
Tartósan levegő áramlik át a hangtompítókon.	A gyorslégtelenítő szelep membránja hibás	Cserélje ki a gyorslégtelenítő szelepet ↪ 9.3.6 „Gyorslégtelenítő szelep cseréje” .
	Hibás a motor dugattyútömítése	Cserélje ki a motor dugattyútömítését ↪ 10.2.1 „Légmotor dugattyútömítésének cseréje” .
	Hibás a szelep a vezérlőegységben	Cserélje ki a vezérlőegységben lévő szelepet ↪ 9.3.4 „A vezérlőegység szelepének cseréje” .
A lefelé irányuló löketnél túl alacsony az anyagszállítás	Szennyezett vagy hibás a visszacsapó szelep az anyagbeeresztésben	Tisztítsa meg, és szükség esetén cserélje ki az anyagbevezetésben található visszacsapó szelepet ↪ 9.3.3 „Anyagbevezetés visszacsapó szelepének cseréje” .
A felfelé irányuló löketnél túl alacsony az anyagszállítás	Szennyezett vagy hibás a visszacsapó szelep a dugattyúban	Tisztítsa meg, és szükség esetén cserélje ki a dugattyúban található visszacsapó szelepet ↪ 9.3.2 „A dugattyúban lévő visszacsapó szelep cseréje” .
	Kopott dugattyútömítések	Cserélje ki a dugattyútömítéseket ↪ 9.3.1 „A folyadék-résztömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
Fokozott nyomásingadozás szokásos üzemben	Levegő az anyagrendszemben	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vizsgálja meg a tömítéseket és a csőcsatlakozásokat. ▪ Vizsgálja meg az anyagbevezetés vezetékét. ▪ Légtelenítse a rendszert.
	Hibások a dugattyútömítések vagy nem megfelelő helyzetben lettek beszerelve	Ellenőrizze a beszerelési helyzetet, hiba esetén cserélje ki a dugattyútömítéseket ↪ 9.3.1 „A folyadék-résztömítésének és dugattyútömítésének cseréje” .
	Hibás az átkapcsoló szelep	Cserélje ki az átkapcsoló szelepet ↪ 9.3.5 „Átkapcsoló szelep cseréje” .
	Hibás a szelep a vezérlőegységben	Cserélje ki a vezérlőegységben lévő szelepet ↪ 9.3.4 „A vezérlőegység szelepének cseréje” .
	A gyorslégtelenítő szelep membránja hibás	Cserélje ki a gyorslégtelenítő szelepet ↪ 9.3.6 „Gyorslégtelenítő szelep cseréje” .
	Túl magas az anyag előnyomása	Ellenőrizze az anyag viszkozitását és folyóképességét.

10.2 Hibaelhárítás

10.2.1 Légmotor dugattyútömítésének cseréje



A légmotorhoz használja a hozzá tartozó javító-készletet ↪ 13.3 „Javító-készletek” .

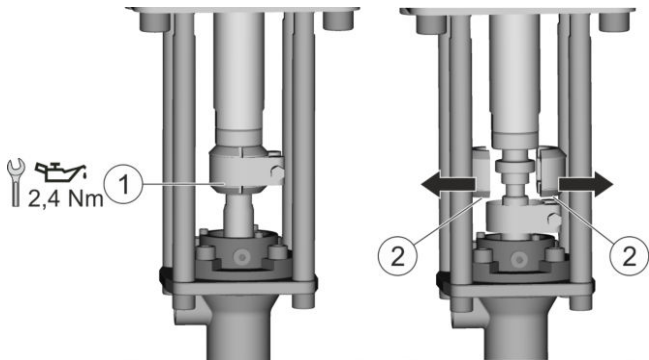
Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

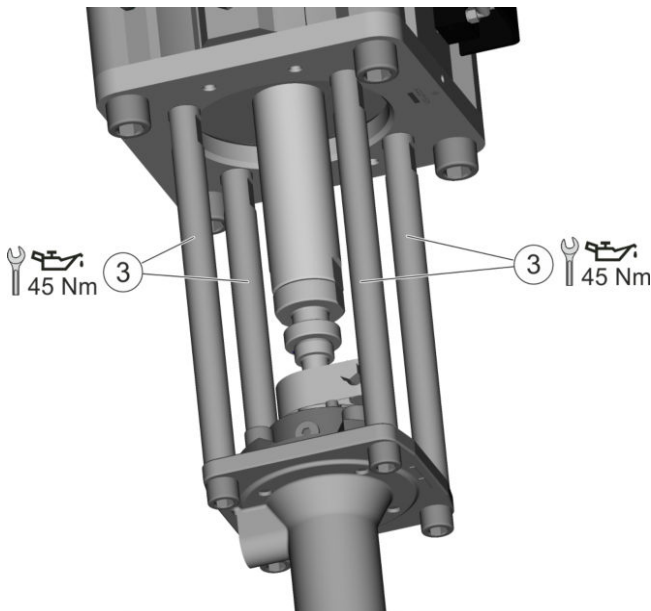
Összekötő rudak leszerelése



41. ábra: Tengelykapcsoló leszerelése

Molykote TP-42 paszta

1. Lazítsa meg az (1) rögzítőbilincset. Tolja lefelé.
2. Távolítsa el a (2) féledényeket.

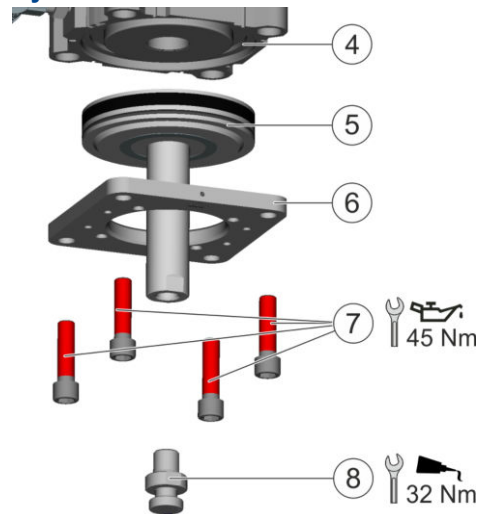


42. ábra: Összekötő rudak leszerelése

Molykote TP-42 paszta

3. Csavarja ki a négy darab (3) összekötő rudat a kulcsfelületeknél.
4. A folyadékrészt az összekötő rudakkal tegye félre.

A dugattyútömítés kiszérése



43. ábra: A dugattyútömítés kiszérése

Molykote TP-42 paszta

Loctite 222

5. Csavarja ki a tengelykapcsolót (8).
6. Csavarja ki a négy csavart (7) az adapterlemezről (6).
7. Távolítsa el az adapterlemezt (6).
8. Vegye ki a dugattyútömítést (5) a motorból (4).

A dugattyútömítés beszerelése

9. Helyezze be a dugattyútömítést (5) a motorba (4).
10. Négy csavarral (7) csavarozza fel az adapterlemezt (6).
11. Csavarozza fel szorosam a tengelykapcsolót (8).

Összekötő rudak felszerelése

12. Csavarja be a folyadékrészt az összekötő rudakkal (3) a kulcsfelületekre.

10.2.2 Jégcsökkentés felszerelése

Személyzet:

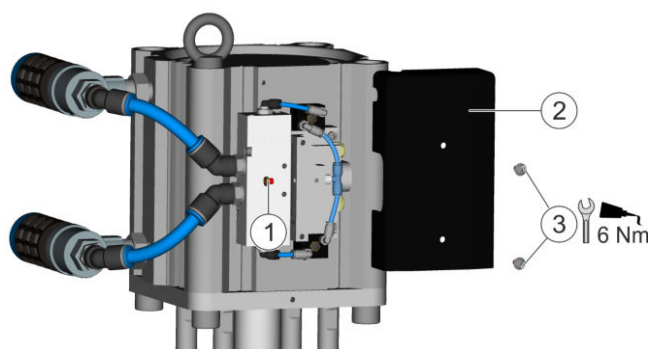
- Gépezs
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Munkavédelmi ruházat
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

Anyag:

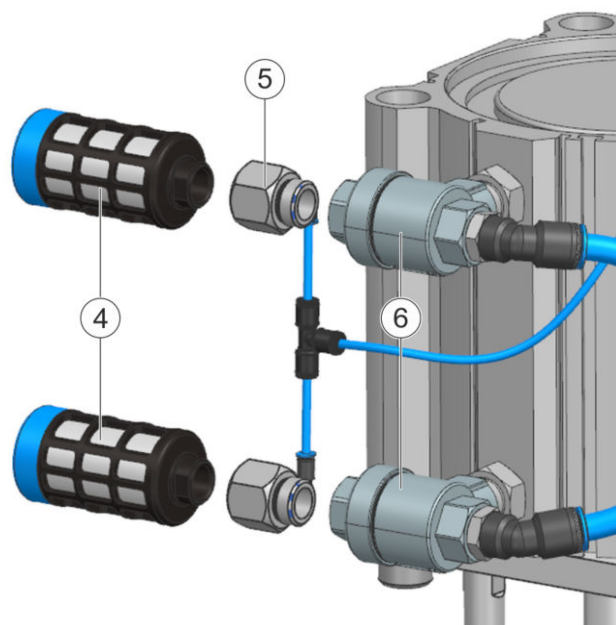
- Jégcsökkentés tartozék ↗ 13.2 „Tartozék”



44. ábra: A burkolat leszerelése

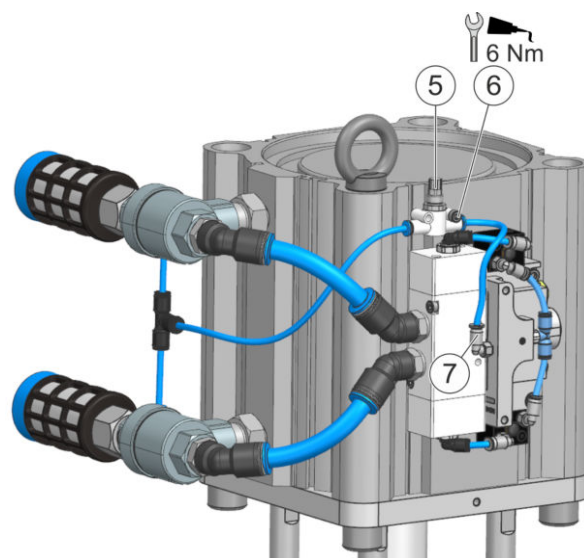
Loctite 222

1. Csavarja ki a (3) csavarokat. Vegye le a burkolatot (2).
2. Csavarozza ki a zárócsavart (1).



45. ábra: Jégcsökkentő csatlakozása

3. Szerelje le a hangtompítót (4).
4. Szerelje fel a jégcsökkentőt (5) a gyorslégtelenítő szelepekre (6).
5. Szerelje vissza a hangtompítót (4).



46. ábra: Csatlakozások felszerelése

Loctite 222

6. Csavarozza fel a fojtószelepet (5) a csavarral (6).

7. Csavarja be a becsavarozható dugaszcsatlakozást (7).
8. Csavarozza fel a fedelet (2) a csavarokkal (3) a vezérlőegységre.



A fojtószelep (5) segítségével állítható be a levegőáramlás a jégcsökkentőhöz. A levegőáramlást addig kell csökkenteni, amíg már nem képződik jég a hangtompítónál.

11 Leszerelés és ártalmatlanítás

11.1 Biztonsági utasítások



FIGYELEM!

A maradék nyomás által okozott sérülés veszélye

A szivattyú kikapcsolása után maradék nyomás lehet a csővezetékekben és a szivattyúban. A kilépő sűrített levegő és anyag által okozott súlyos sérülésekre kerülhet sor.

A szivattyún végzett munkálatok előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Kapcsolja le a fölérendelt rendszer sűrített-levegő-ellátását és anyagellátását, és biztosítsa személyre szabottan visszkapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
 - A biztonságos nyomásmentesítéshez telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet, pl. szelepet vagy golyóscsapot.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes állapotban van.



FIGYELEM!

A motor váratlan indulása

Ha a szivattyú csatlakoztatva van a sűrített levegő bevezetésére, váratlanul elindulhat a motor. Zúzó-dásveszély állhat fenn, illetve az elrepülő alkatrészek sérüléseket okozhatnak.

A terméken történő munkavégzés előtt:

- Öblítse át azt a rendszert, amelybe a termék be van szerelve.
- Kapcsolja le a fölérendelt rendszer sűrített-levegő-ellátását és anyagellátását, és biztosítsa személyre szabottan visszkapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
 - A biztonságos nyomásmentesítéshez telepítsen megfelelő nyomásmentesítő szerkezetet, pl. szelepet vagy golyóscsapot.
- Győződjön meg arról, hogy a szivattyú nyomásmentes állapotban van.



FIGYELEM!

Egészségre káros vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Szivattyú rendszeresen ellenőrizze a szivárgást. Vegye figyelembe a helyi előírásokat és a karbantartási tervet.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Vegye figyelembe a megfelelő biztonsági adatlapokat
- Viselje az előírt védőfelszerelést.
- Kerülje az érintkezést (pl. szemmel, bőrrel).



FIGYELEM!

Nehéz terhek emelése

Nehéz terhek megfelelő emelőszerkezetek és kötözőeszközök nélküli emelése súlyos sérülésekhez vezethet.

- A nehéz terheket csak megfelelő emelőszerkezettel és kötözőeszközzel szállítsa.



FIGYELEM!

Fagyveszély

A motor hangtompítói erősen lehűlhetnek. Érintés esetén fagyási sérülést szenvedhet.

- A motoron végzett munkálatok megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a hangtompítók szobahőmérsékletűek.

EX FIGYELEM!

Nem megfelelő szerszámok a robbanásveszélyes területeken

A robbanásvédelmi tanúsítvánnyal nem rendelkező szerszámok szikrákat hozhatnak létre, és a robbanásbiztos zónákban tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Ha lehet, tisztítási és karbantartási munkákat a robbanásveszélyes zónán kívül végezzen.
- A robbanásveszélyes zónán belüli munkavégzés esetén:
 - Megfelelő robbanásvédelmi tanúsítvánnyal rendelkező szerszámot használjon.
 - Vagy győződjön meg arról, hogy egyáltalán ne alakuljon ki robbanásveszélyes légkör.

A csővezeték-csatlakozások kioldásakor akkor is kiléphet még közeg, ha kiöblítette a szivattyút.

- Helyezzen megfelelő gyűjtőkádákat a cső-csatlakozások alá.

11.2 Leszerelés

Személyzet:

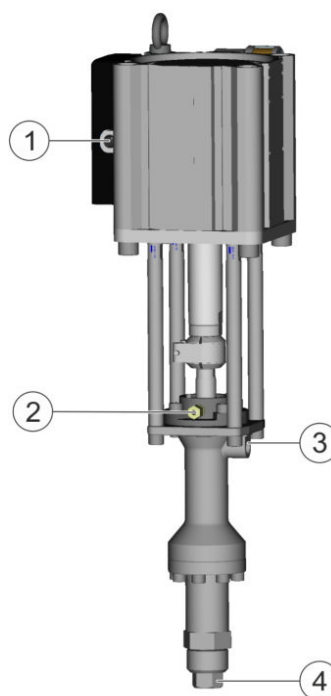
- Gépész
- + nagynyomású kiegészítő tanúsítvány
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- Arcvédelem
- Munkavédelmi ruházat
- Védőkesztyű
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

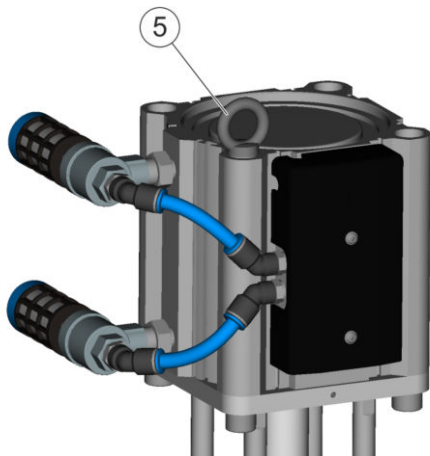
Előfeltétel:

- A szivattyút megtisztították ↪ 8.2 „Tisztítás” és kiöblítették ↪ 7.3 „Öblítés”.
- Zárva vannak a golyóscsapok.
- Nyomásmentesítette a vezetékeket.
- A gyűjtőtartály a szivattyú alatt van.



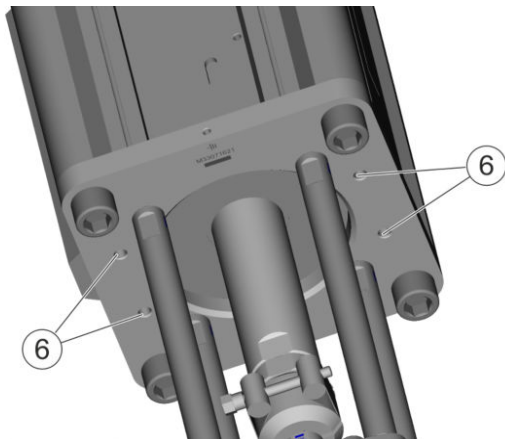
47. ábra: Csatlakozások leszerelése

1. Kapcsolja le a szivattyú sűrítettlevegő-ellátását. Biztosítsa visszakapcsolás ellen.
2. Nyomásmentesítse a sűrített levegő vezetéket.
3. Válassza le a sűrített levegő tömlőjét a sűrített levegő (1) csatlakozásáról.
4. Csavarja ki az anyagcsatlakozó vezetéket az anyagkieresztésből (3).
5. Válassza le a (4) anyagbeeresztést az anyagellátásról.
6. A gyűjtőedényben gyűjtse össze a szivattyúból és a csatlakozóvezetékekből származó anyagmaradványokat.
7. Válassza le a földelőkábelt a földelőcsatlakozásról (2).



48. ábra: Szivattyú biztosítása lezuhanás ellen

8. Rögzítse a kötözőeszközt az (5) szállítófültre.
9. Akassza be a kötözőeszközt az emelőeszköznél.
⇒ Biztosította lezuhanás ellen a szivattyút.



49. ábra: Szivattyú leszerelése

10. Csavarja ki az állványnál lévő csavarokat a furatokból (6).
11. A szivattyút emelőeszközzel szállítsa.

11.3 Ártalmatlanítás

KÖRNYEZET!

Hibás hulladékkezelés

A helytelen hulladékkezelés veszélyezteti a környezetet, és meggátolja az újrafelhasználást és az újrahasznosítást.

- A hulladékkezelés előtt tisztítsa meg az alkatrészeket.
- Az alkatrészeket a tulajdonságaiknak megfelelően kell hulladékként kezelni.
↳ 12.8 „Használt nyersanyagok”
- A kifolyó üzemi- és segédanyagokat haladéktalanul össze kell gyűjteni.
- A bevonóanyagokkal vagy üzemi anyagokkal átitatott munkaeszközöket az érvényben lévő hulladékkezelési rendelkezéseknek megfelelően ártalmatlanítsa.
- Az üzemi- és segédanyagokat az érvényben lévő hulladékkezelési rendelkezéseknek megfelelően kell ártalmatlanítani.
- Kérdés esetén forduljon a helyi hulladékkezelő hatósághoz.

Előfeltétel:

- A szivattyút megtisztították ↳ 8.2 „Tisztítás” és kiöblítették ↳ 7.3 „Öblítés” .
- Le van szerelve a szivattyú ↳ 11.2 „leszerelés” .

Személyzet:

- Gépész
- + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

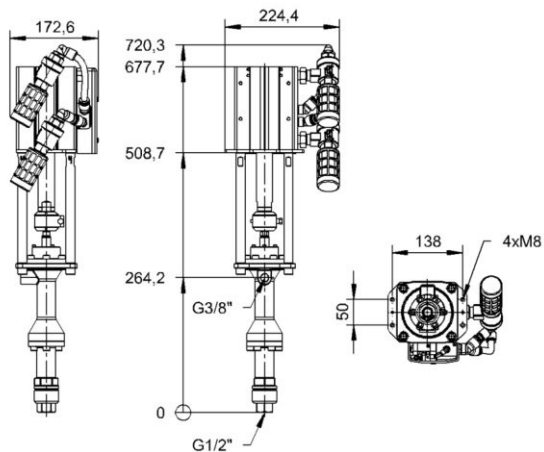
Védőfelszerelés:

- Védőkesztyű
- Arcvédelem
- Antisztatikus biztonsági lábbeli

1. Szakszerűen ürítse ki az anyagmaradványokat a szivattyúból.
2. Vegye ki a tömítéseket. Szakszerűen ártalmatlanítsa őket.
3. Szakszerűen ártalmatlanítsa a szivattyú egyes alkatrészeit.

12 Műszaki adatok

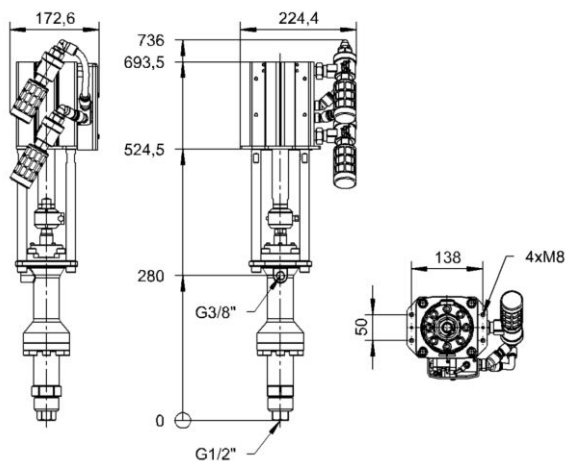
12.1 Méretek és súly



50. ábra: N24170034 méretei

N24170034

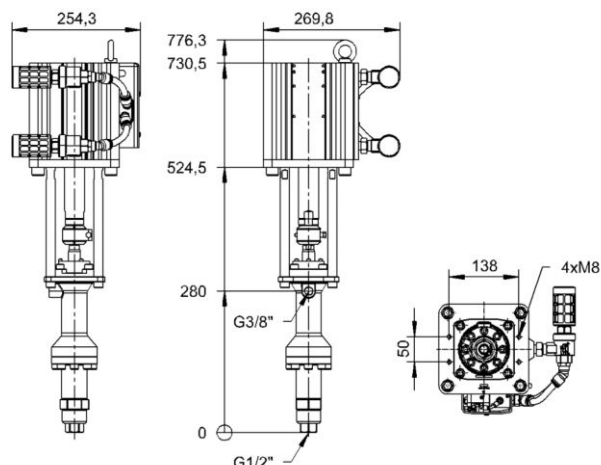
Adat	Érték
Magasság	720,3 mm
Szélesség	224,4 mm
Mélység	172,6 mm
Tömeg	16,7 kg



51. ábra: N24170035 méretei

N24170035

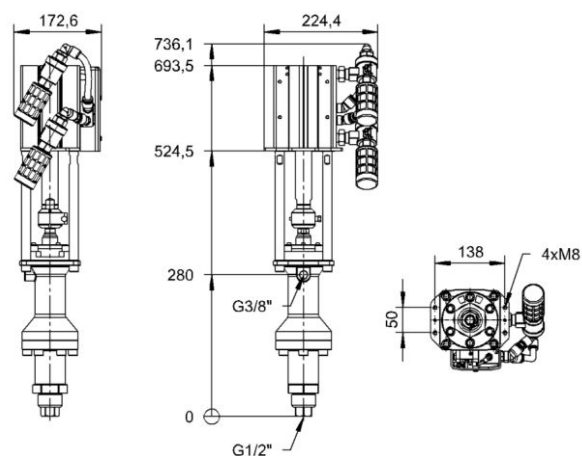
Adat	Érték
Magasság	736 mm
Szélesség	224,4 mm
Mélység	172,6 mm
Tömeg	19,5 kg



52. ábra: N24170036 méretei

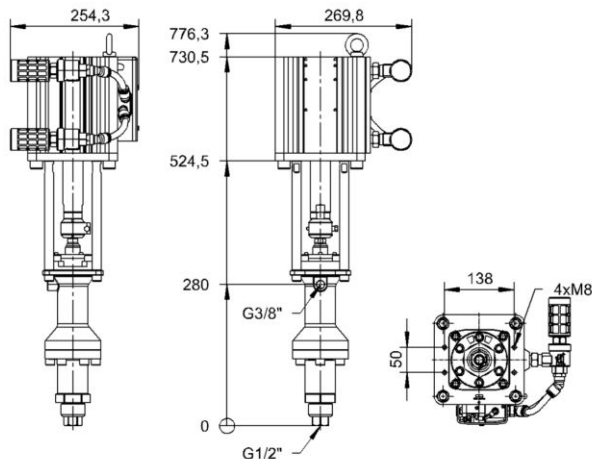
N24170036

Adat	Érték
Magasság	776,3 mm
Szélesség	269,8 mm
Mélység	254,3 mm
Tömeg	28,5 kg



53. ábra: N24170037 méretei

N24170037	
Adat	Érték
Magasság	736,1 mm
Szélesség	224,4 mm
Mélység	172,6 mm
Tömeg	22,5 kg



54. ábra: N24170039 méretei

N24170039	
Adat	Érték
Magasság	776,3 mm
Szélesség	269,8 mm
Mélység	254,3 mm
Tömeg	31,5 kg

12.2 Csatlakozások

Adat	Érték
Anyagbeeresztés	G1/2"
Anyagkieresztés	G3/8"

12.3 Üzemelési körülmények

Adat	Érték
Üzemi hőmérséklet, min.	10 °C
Üzemi hőmérséklet, max.	60 °C
Környezeti hőmérséklet, min.	15 °C
Környezeti hőmérséklet, max.	40 °C
Anyaghőmérséklet, min.	10 °C
Anyaghőmérséklet, max.	60 °C
Relatív páratartalom, min.	35%
Relatív páratartalom, max.	90%

12.4 Kibocsátások

Adat	Érték
Hangnyomásszint	< 80 dB(A)
Hangteljesítményszint	< 94 dB(A)

12.5 Teljesítményértékek

N24170034	
Adat	Érték
Levegő bemeneti nyomás	2 bar - 7 bar
Löklet	90 mm
Áttételi arány	33:1
Kimeneti nyomás, max.	230 bar
Kettős löket térfogata	40 kcm/ciklus
Tartós átfolyás DH, max.	0,8 l/perc
Tartós kettős löket, max.	20 1/perc
Rövid kettős löket, max.	40 1/perc

N24170035	
Adat	Érték
Levegő bemeneti nyomás	2 bar - 7 bar
Löklet	90 mm
Áttételi arány	17:1
Kimeneti nyomás, max.	120 bar
Kettős löket térfogata	80 kcm/ciklus
Tartós átfolyás DH, max.	1,6 l/perc
Tartós kettős löket, max.	20 1/perc
Rövid kettős löket, max.	40 1/perc

N24170036	
Adat	Érték
Levegő bemeneti nyomás	2 bar - 7 bar
Löklet	90 mm
Áttételi arány	44:1
Kimeneti nyomás, max.	300 bar
Kettős löket térfogata	80 kcm/ciklus
Tartós átfolyás DH, max.	1,6 l/perc
Tartós kettős löket, max.	20 1/perc
Rövid kettős löket, max.	40 1/perc

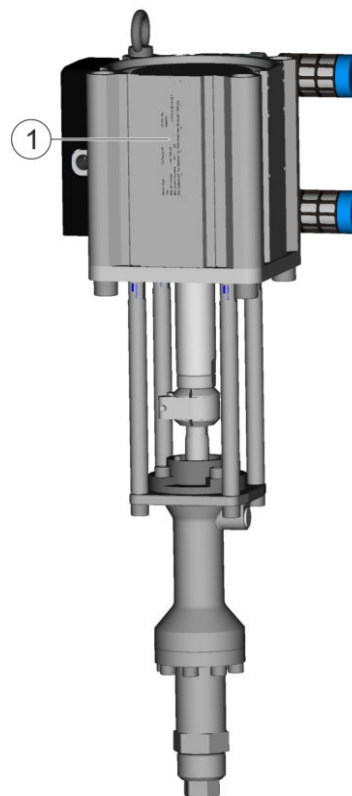
N24170037	
Adat	Érték
Levegő bemeneti nyomás	2 bar - 7 bar
Löket	90 mm
Áttételi arány	11:1
Kimeneti nyomás, max.	80 bar
Kettős löket térfogata	120 kcm/ciklus
Tartós átfolyás DH, max.	2,4 l/perc
Tartós kettős löket, max.	20 l/perc
Rövid kettős löket, max.	40 l/perc

N24170039	
Adat	Érték
Levegő bemeneti nyomás	2 bar - 7 bar
Löket	90 mm
Áttételi arány	29:1
Kimeneti nyomás, max.	200 bar
Kettős löket térfogata	120 kcm/ciklus
Tartós átfolyás DH, max.	2,4 l/perc
Tartós kettős löket, max.	20 l/perc
Rövid kettős löket, max.	40 l/perc

12.6 Sűrített levegő minősége

- ISO 8573-1 szerinti tisztasági osztályok: 1:4:1
- A 4. tisztasági osztályra vonatkozó korlátozások (maximális nyomás alatti harmatpont):
 - ≤ -3 °C 7 bar abszolút nyomásnál
 - $\leq +1$ °C 9 bar abszolút nyomásnál
 - $\leq +3$ °C 11 bar abszolút nyomásnál

12.7 Típustábla



55. ábra: A típustábla elhelyezkedése

A típustábla (1) a hajtóműházon található, és a következő adatokat tartalmazza:

- Termék megnevezése
- Anyagszám
- Gyártási év
- Sorozatszám
- Maximális légnyomás
- Maximális anyagnyomás
- Gyártó
- QR-kód
- UKCA-jelölés
- CE-jelölés
- Ex-jelölés

12.8 Használt nyersanyagok

Adat	Nyersanyag
Anyaggal érintkező alkatrészek	Rozsdamentes acél
Tömítés	PE
Motorház	Alumínium

12.9 Üzemi- és segédanyagok

Tisztítószer

A tisztítószernek a következő követelményeknek kell megfelelni:

- Alkalmasak robbanásveszélyes környezetekben történő használatra
- Összeférhetők az alkalmazott nyersanyagokkal
- Tisztítószer lobbanáspontja legalább 15 K-nek a környezeti hőmérséklet felett
vagy
Tisztítás műszaki szellőztetéssel rendelkező munkahelyeken, az EN 16985 szerinti lakkozófülkékben

Öblítőfolyadék

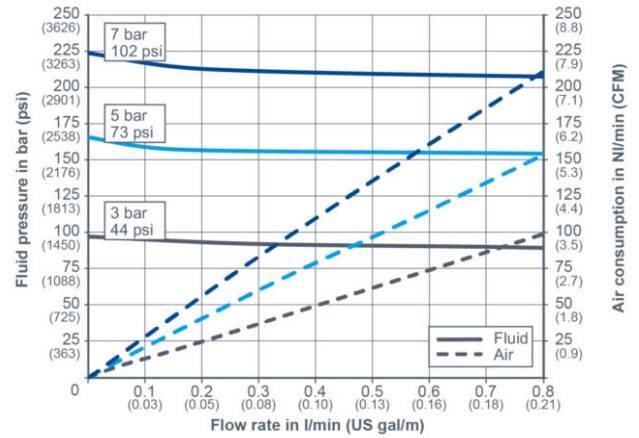
Csak olyan engedélyezett öblítőfolyadékokat használjon, amelyek megfelelnek a következő követelményeknek:

- Alkalmasak robbanásveszélyes környezetekben történő használatra
- Összeférhetők az alkalmazott anyaggal
- Összeférhetők az alkalmazott nyersanyagokkal

Segédanyagok

Specifikáció	Anyag	Anyagszám
Klüber Syntheso GLEP 1	Kenőzsír	W32020009 W32020010
Molykote TP-42 paszta 1 kg	Kenőanyag csavarokhoz	W32020044
Loctite 222 10 ml	Csavarbiztosítás	W31010001
Loctite 577 50 ml	Csavarbiztosítás	W31010005

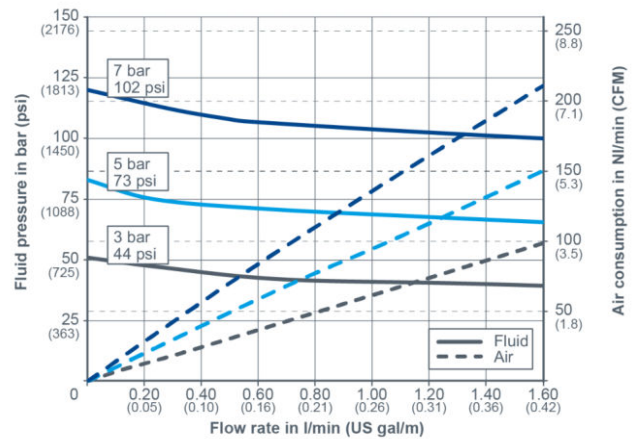
12.10 A kifolyási ráta jelleggörbéje



Performance based on water at ambient temperature.

56. ábra: N24170034 jelleggörbéje

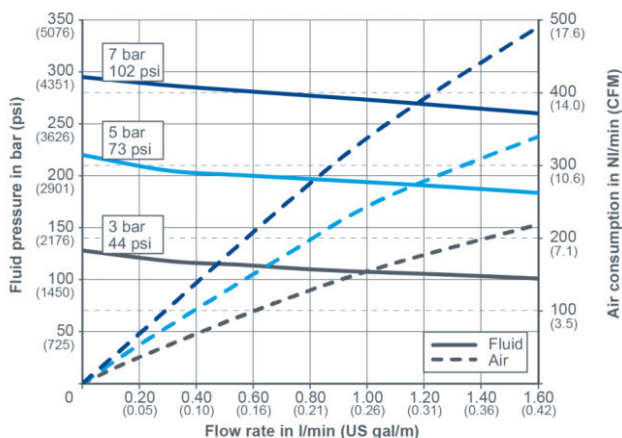
— Közeg
--- Levegő



Performance based on water at ambient temperature.

57. ábra: N24170035 jelleggörbéje

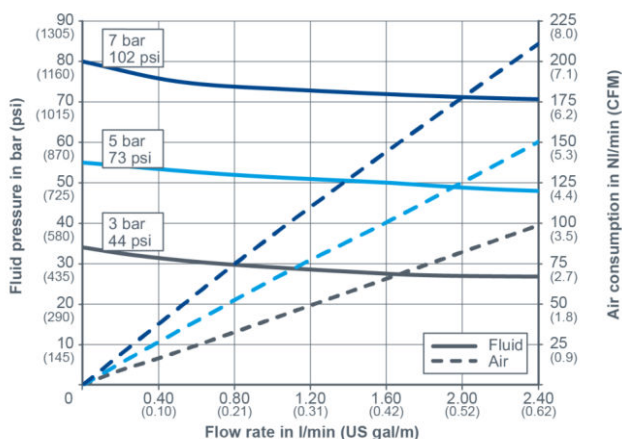
— Közeg
--- Levegő



Performance based on water at ambient temperature.

58. ábra: N24170036 jelleggörbéje

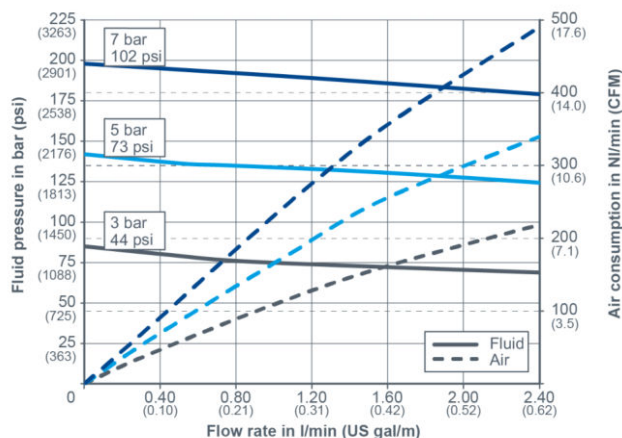
— Közeg
 - - - Levegő



Performance based on water at ambient temperature.

59. ábra: N24170037 jelleggörbéje

— Közeg
 - - - Levegő



Performance based on water at ambient temperature.

60. ábra: N24170039 jelleggörbéje

— Közeg
 - - - Levegő

12.11 Anyagspecifikáció

Alkalmas anyag:

- Gyúlékony és nem gyúlékony folyékony bevonóanyagok és a tisztítószerek
- Olyan anyagok, mint pl. a ragasztóanyagok, amelyek a szivattyú anyagát nem kezdik ki.
- IIA robbanásbiztonsági csoportba tartozó bevonóanyagok

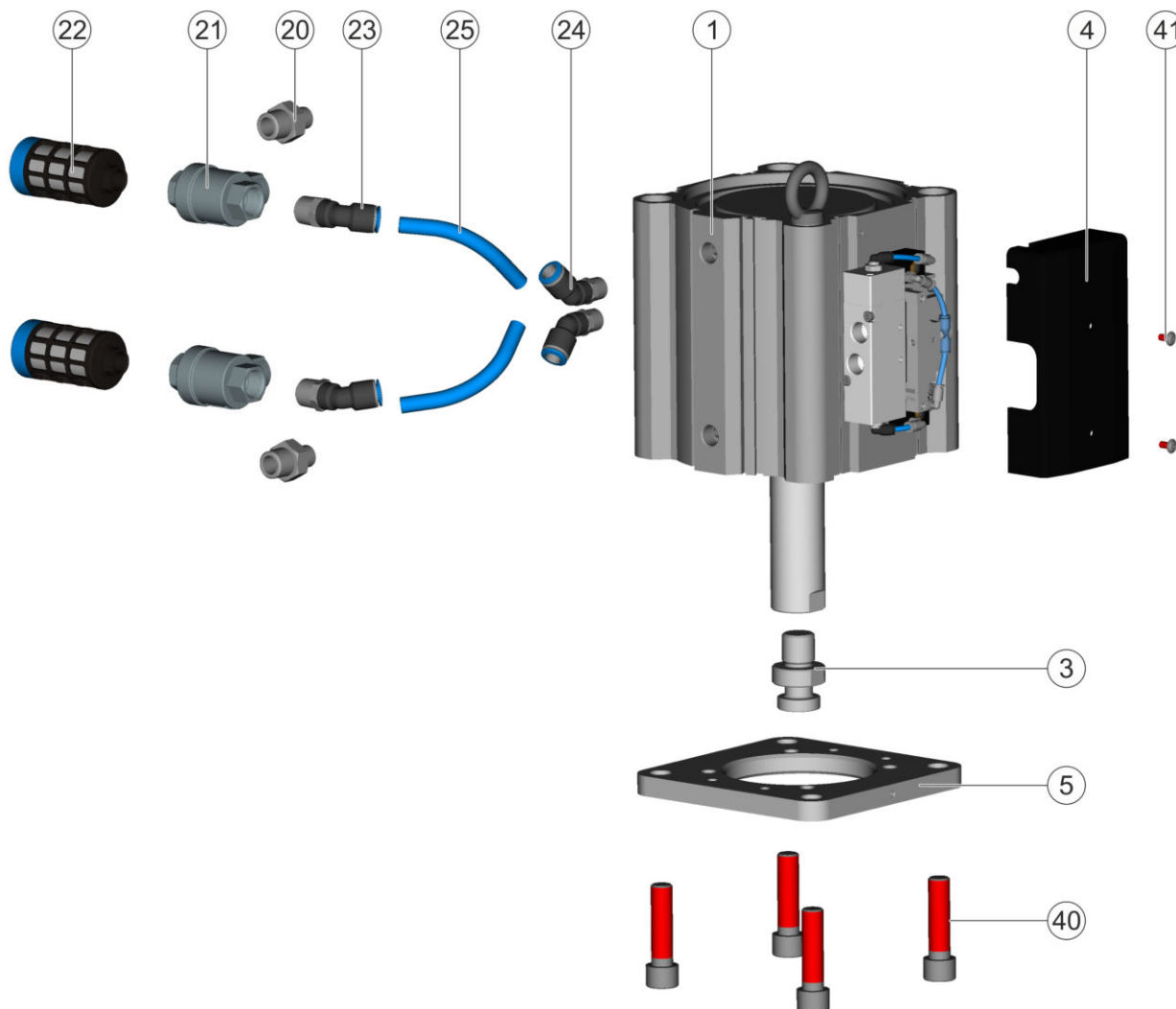
Az anyag specifikációja:

- A hőmérséklet maximum 60 °C, mindig 5 K értékkel a használt anyagok lobbaspontja alatt
- Viskozitás: 3 – 5000 mPas

13 Pótalkatrészek és tartozékok

13.1 Pótalkatrészek

13.1.1 Motor



61. ábra: Motor pótalkatrészei

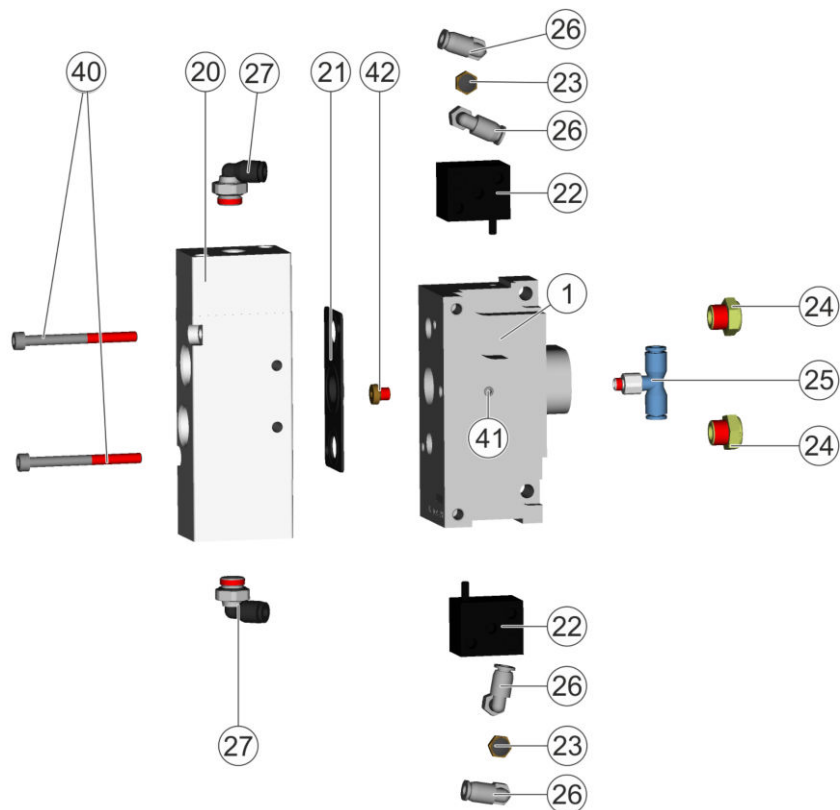
N24170034				
Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkatrész/ Kopóalkatrész
1	HENGER, PNEUMATIKA\D100 HUB100 G3/8	1	N41220318	N
3	CSAPSZEGITENGELYKAPCSOLÓ M20 VP	1	M06010312	E
4	BURKOLAT\MEGHAJTÁS D100 167x98x39 PE-EL	1	M59012427	N
20	DUPLA FEJELEM\OLDHATÓ R1/2"-R3/8" N Ms	2	M56110580	E
21	Gyorslégt. szelep\G1/2	2	M54600032	V
22	HANGTOMPÍTÓ\G1/2"	2	M54610029	E
23	Becsav. könyökcsatl.\D12 G1/2"	2	M57310014	E
24	W-BECAVAR.DUGASZ-CSATLAK.\D12 R3/8" 45°	2	M57310133	E
25	Tömlő\9x12 kék pa	0,25 m	W40030019	N
41	LENCSEFEJŰ KARIMÁS CSAVAR\M5x10 10,9	2	M41230002	N
5	SZERELŐLAP\HENGER D100 155x117x6 AL	1	M33071565	N
40	Hen. f. csavar\M12x30 DIN912 1.4301	4	D09120521	N

N24170035, N24170036

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkatrész/ Kopóalkatrész
1	HENGER, PNEUMATIKA\D100 HUB100 G3/8	1	N41220318	N
3	CSAPSZEG\TENGELYKAPCSOLÓ M20 VP	1	M06010312	E
4	BURKOLATMEGHAJTÁS D100 167x98x39 PE-EL	1	M59012427	N
20	DUPLA FEJELEM\OLDHATÓ R1/2"- R3/8" N Ms	2	M56110580	E
21	Gyorslégt. szelep\G1/2	2	M54600032	V
22	HANGTOMPÍTÓ\G1/2"	2	M54610029	E
23	Becsav. könyökcsatl.\D12 G1/2"	2	M57310014	E
24	W-BECSAVAR.DUGASZ- CSATLAK.\D12 R3/8" 45°	2	M57310133	E
25	Tömlő\9x12 kék pa	0,25 m	W40030019	N
41	LENCSEFEJŰ KARIMÁS CSAVAR\M5x10 10,9	2	M41230002	N
5	SZERELŐLAP\HENGER D100 155x117x6 AL	1	M33071565	N
40	Hen. f. csavar\M12x30 DIN912 1.4301	4	D09120521	N

N24170037, N24170039				
Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkatrész/ Kopóalkatrész
1	HENGER, PNEUMATIKA\D100 HUB100 G3/8	1	N41220318	N
3	CSAPSZEGITENGELYKAPCSOLÓ M20 VP	1	M06010312	E
4	BURKOLAT\MEGHAJTÁS D100 167x98x39 PE-EL	1	M59012427	N
20	DUPLA FEJELEM\OLDHATÓ R1/2"-R3/8" N Ms	2	M56110580	E
21	Gyorslégt. szelep\G1/2	2	M54600032	V
22	HANGTOMPÍTÓ\G1/2"	2	M54610029	E
23	Becsav. könyökcsatl.\D12 G1/2"	2	M57310014	E
24	W-BECAVAR.DUGASZ-CSATLAK.\D12 R3/8" 45°	2	M57310133	E
25	Tömlő\9x12 kék pa	0,25 m	W40030019	N
41	LENCSEFEJŰ KARIMÁS CSAVAR\M5x10 10,9	2	M41230002	N
5	SZERELŐLAP\HENGER D100 155x117x6 AL	1	M33071565	N
40	Hen. f. csavar\M12x30 DIN912 1.4301	4	D09120521	N

13.1.2 Vezérlőegység

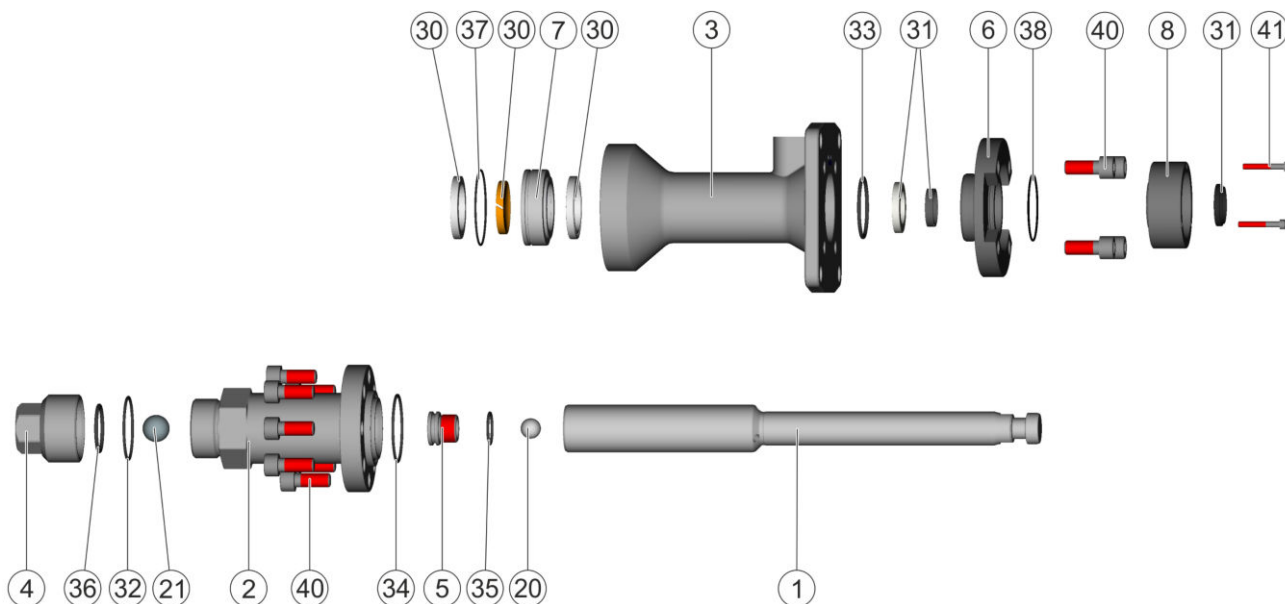


62. ábra: Vezérlőegység pótalkatrészei

Vezérlőegység pótalkatrészei, tartalmazza N32230012

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkat- rész/Kopóalkatrész
1	ZÁRÓLEMEZ\5/2 SZELEP 94x54x39 Al	1	M54020131	E
20	5/2 SZELEP PNEUM.\G3/8" 1,5-8BAR	1	M54430043	E
21	LAPOS TÖMÍTÉS\5/2 szelephez M54430043	1	M08090193	E
22	3/2 szelep\MÁGN. KÖZELÍTÉS- KAPCSOLÓ, M5	2	M54410049	E
23	HANGTOMPÍTÓ\1/8" RÖVID	2	M54610043	E
24	HANGTOMPÍTÓ\M5, DRÓTSZÖ- VETTEL réz	2	M54610056	E
25	T-BECSAV.DUG.CSATL.\D4 M5 MS/PA	1	M57300013	E
26	W-BECSAVAR.DUGASZ- CSATLAK.\D4 M5	4	M57310020	E
27	Becsav. könyökcsatl.\d4 G1/8"	2	M57310001	E
28	Tömlő\2,7x4 kék pa	0,5 m	W40030233	E
29	DUGASZ\D20 d15,6 h8 GPN300F PE	1	M48010218	N
40	Hen. f. csavar\M4x45 DIN912 8.8 Z ST	2	D09120351	N
41	MENET.CSAP\M4x4 DIN913 1.4301	1	D09130055	N
42	ZÁRÓCSAVAR\M5 I-6KT.L7 SW2,5	1	M41090167	N

13.1.3 Folyadék rész



63. ábra: Folyadék rész pótalkatrészei

N24170034

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkatrész/Kopóalkatrész
1	DUGATTYÚRÚD\D17,4 D24 VP40	1	M12190091	E
2	HÁZ\HENGER VP40	1	M16010665	N
3	HÁZ\KIMENET VP40	1	M16010666	N
4	KARIMA\BEMENET VP	1	M11010606	E
5	VEZETÉS, SZELEPGOLYÓ, DUGATTYÚ\VP40	1	M12290025	E
6	TÖMÍTŐPERSELY\BÁZIS VP 40	1	M08070100	N
7	VEZETŐPERSELY\VP40	1	M05150049	N
8	FEDÉL, TÖLCSÉR\VP 40	1	M63011592	N
20	Golyó\D11,112 VA	1	M66100074	E
21	GOLYÓ\D19,05 EcoPump	1	M66100029	E
30	TÖMÍTÉSKÉSZLET\DUGATTYÚ D24 VP40 PE	1	N24960185	V
31	TÖMÍTÉSKÉSZLET\RÚD D17,4 VP40 PE	1	N24960186	V
32	O-GYŰRŰ\42x2 80Sh FPM	1	M08031054	V
33	O-gyűrű\34,59x2,62 75sh FFKM vgr	1	M08030769	V
34	O-gyűrű\34,59x2,62 75sh FFKM vgr	1	M08030769	V
35	O-GYŰRŰ\17x1,5 75SH FFKM VGR	1	M08030698	V
36	O-GYŰRŰ\29,82x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031113	V
37	O-GYŰRŰ\39,34x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031078	V
38	O-GYŰRŰ\34x1,5 80Sh FPM	1	M08031091	V
40	Hen. f. csavar\M8x20 DIN912 1.4541	12	D09120175	N
41	Hen. f. csavar\M4x30 DIN912 1.4301	3	D09120300	N

N24170035, N24170036

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkatrész/Kopóalkatrész
1	DUGATTYÚRÚD\D24 D33,7 VP80	1	M12190097	E
2	HÁZ\HENGER VP80	1	M16010721	N
3	HÁZ\KIMENET VP80	1	M16010720	N
4	KARIMA\BEMENET VP	1	M11010606	E
5	VEZETÉS, SZELEPGOLYÓ, DUGATTYÚ\VP80	1	M12290026	E
6	TÖMÍTŐPERSELY\BÁZIS VP 80	1	M08070101	N

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkat- rész/Kopóalkatrész
7	VEZETŐPERSELY\VP80	1	M05150053	N
8	FEDÉL\TÖLCSÉR VP 80	1	M63011596	N
20	Golyó\D13,494 VA	1	M66100084	E
21	GOLYÓ\D19,05 EcoPump	1	M66100029	E
30	TÖMÍTÉSKÉSZLET\DUGATTYÚ D33,7 VP80 PE	1	N24960190	V
31	TÖMÍTÉSKÉSZLET\RÚD D24 VP80 PE	1	N24960189	V
32	O-GYŰRŰ\42x2 80Sh FPM	1	M08031054	V
33	O-GYŰRŰ\39,34x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031078	V
34	O-GYŰRŰ\45x2 FKM EXTRÉM	1	M08031115	V
35	O-GYŰRŰ\20x2 FKM EXTRÉM	1	M08031116	V
36	O-GYŰRŰ\29,82x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031113	V
37	O-GYŰRŰ\50x1,5 FKM	1	M08030349	V
38	O-GYŰRŰ\45x1,5 80SHORE VITON	1	M08030914	E
40	Hen. f. csavar\M10x25 DIN912 1.4301	12	D09120294	N
41	Hen. f. csavar\M4x30 DIN912 1.4301	3	D09120300	N

N24170037, N24170039

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkat- rész/Kopóalkatrész
1	DUGATTYÚRÚD\D29,7 D41,3 VP120	1	M12190098	E
2	HÁZ\HENGER VP120	1	M16010723	N
3	HÁZ\KIMENET VP120	1	M16010722	N
4	KARIMA\BEMENET VP	1	M11010606	E
5	VEZETÉS, SZELEP- GOLYÓ\DUGATTYÚ, VP120	1	M12290027	E
6	TÖMÍTŐPERSELY\BÁZIS VP 120	1	M08070102	N
7	VEZETŐPERSELY\VP120	1	M05150054	N
8	FEDÉL\TÖLCSÉR VP 120	1	M63011600	N
20	GOLYÓ\D19,05 EcoPump	1	M66100029	E
21	GOLYÓ\D19,05 EcoPump	1	M66100029	E
30	TÖMÍTÉSKÉSZLET\DUGATTYÚ D41,3 VP120 PE	1	N24960194	V
31	TÖMÍTÉSKÉSZLET\RÚD D29,7 VP120 PE	1	N24960192	V
32	O-GYŰRŰ\42x2 80Sh FPM	1	M08031054	V

Poz.	Megnevezés	Darabszám	Rendelési szám	Pótalkatrész/Kopóalkatrész
33	O-GYŰRŰ\58x2,5 FKM EXTRÉM	1	M08031025	V
34	O-GYŰRŰ\58x2,5 FKM EXTRÉM	1	M08031025	V
35	O-GYŰRŰ\29,82x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031113	V
36	O-GYŰRŰ\29,82x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031113	V
37	O-GYŰRŰ\64,77x2,62 FKM EXTRÉM	1	M08031213	V
38	O-GYŰRŰ\50x1,5 FKM	1	M08030349	V
40	Hen. f. csavar\M12x30 DIN912 1.4301	10	D09120521	N
41	Hen. f. csavar\M4x30 DIN912 1.4301	3	D09120300	N

13.2 Tartozék

Tartozékok ehhez a termékhez:

Megnevezés	Rendelési szám
N24170034, N24170035, N24170037: JÉGCSÖKKENTŐ SZIVATTYÚ-TARTOZÉK VP2 D100	N24970047
N24170036, N24170039: JÉGCSÖKKENTŐ SZIVATTYÚ-TARTOZÉK VP2 D160	N24970046
KAMRAFEDÉL, KOMPL. VP 40	M63011591
KAMRAFEDÉL, KOMPL. VP 80	M63011594
KAMRAFEDÉL, KOMPL. VP 120	M63011599
Készlettartály 125 ml EcoPump2 Csak a következő KOMPL. KAMRAFEDÉLLEL történő használat esetén: VP 40, VP 80 és VP 120 (M6301...)	N08060008
EcoPUC A az EcoPump2 VP szivattyúhoz	F30300001
EcoPUC RA az EcoPump2 VP szivattyúhoz	F30300002
EcoPUC RA BUS az EcoPump2 VP szivattyúhoz	F30300003
EcoPump2 VP konzol	M19110457

13.3 Javítókészletek

Megnevezés	Rendelési szám
Ø100 mm Légmotor	N24960212
Ø160 mm Légmotor	N24960213

13.4 Megrendelés



FIGYELEM!

Nem megfelelő pótalkatrészek alkalmazása robbanásveszélyes területeken

Azok a pótalkatrészek, amelyek nem teljesítik az ATEX irányelv előírásait, a robbanékony légkörben robbanásokat okozhatnak. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.



FIGYELEM!

Nem megfelelő pótalkatrészek

Egyéb gyártók pótalkatrészei esetén előfordulhat, hogy azok nem bírják a terheléseket. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

Pótalkatrészek, szerszámok és tartozékok rendelése, valamint a rendelési szám nélkül szerepelő termékekkel kapcsolatos információk „Forródrót és kapcsolat”.

14 INDEX

1, 2, 3 ...		E	
2G	6	EcoPUC	
A		felszerelése	12
A csomag tartalma	10	Tartozék	54
A dokumentum érvényességi területe	2	Együtt érvényes dokumentumok	2
A dokumentummal kapcsolatos információk	2	Elválasztószer-kamra	
A folyadék rész dugattyútömítésének		felszerelése	13
cseréje	23	EX-jelölés	6
A folyadék rész rúdtömítésének		F	
cseréje	23	Fal	
A szállítmány ellenőrzése	9	Szivattyú felszerelése	13
A személyzet szakképesítése	7	Felszerelés	
A vezérlőegység szelepének		Biztonsági utasítások	11
cseréje	29	Fennmaradó kockázatok	6
Ábrázolás		Földelés	6
Utasítások	5	Folyadék rész	
Általános megjegyzések	19	A dugattyútömítés cseréje	23
Anyag hőmérséklete	41	forgatás	15
Anyagbeeresztés	41	Működés	9
Anyagbevezetés		Pótalkatrészek	51
csatlakoztatása	16	Rúdtömítés cseréje	23
Anyagbevezetés visszacsapó szelepének		Forródrót	2
cseréje	28	Földelés	
Anyagkieresztés	41	Szivattyú	16
Anyagspecifikáció	44	GY	
Anyagszám	2	Gyors légtelenítő szelep	
Ártalmatlanítás		cseréje	31
Leszerelés	37	H	
Átkapcsoló szelep		Hangnyomásszint	41
cseréje	30	Hangteljesítményszint	41
B		Hangtompító	
Beszereles helye		felszerelése	12
Követelmények	11	Használat	5
Biztonság		Hulladékkezelés	
Fennmaradó kockázatok	6	A csomagolóanyag kezelése	10
Utasítások	5	I	
Biztonsági utasítások		IIB	6
Karbantartás	21	J	
Tisztítás	20	Javítókészlet	
Üzem	18	Motor	54
CS		Jégcsökkentés	
Csomagolás		felszerelése	36
A csomagolóanyag kezelése	10	Tartozék	54
D		Jelleggörbe	
Dugattyúban lévő visszacsapó szelep		Kifolyási arány	43
cseréje	26		

K		NY	
Kamra		Nyersanyagok	42
felszerelése	13	O	
Kamrafedél		Oktatás	7
Tartozék	54	Ö	
Kapcsolat	2	Öblítés	19
Karbantartás		Általános megjegyzések	19
Biztonsági utasítások	21	Öblítőfolyadék	43
Karbantartási terv	22	P	
Keringtetés		Pótalkatrészek	
felszerelése	13	Folyadék rész	51
Készlettartály		Motor	45
Tartozék	54	Vezérlőegység	49
Kibocsátások	41	R	
Kicsomagolás	9	Rendellenes használat	6
Klüber Syntheso	43	Rendeltetésszerű használat	5
Konzol		S	
felszerelése	13	Segédanyagok	43
Tartozék	54	Specifikáció	
Környezeti hőmérséklet	41	Anyag	44
L		Sűrített levegő	
Légmotor dugattyútömítésének		Csatlakozás	41
cseréje	34	Sűrített levegő csatlakozása	
Leszerelés		felszerelése	12
Biztonsági utasítások	37	SZ	
leszerelése		Szakképesítés	7
Szivattyú	38	Szállítás	9
Levegő páratartalma	41	Szállítófűl	9
Loctite	43	Szélesség	40
M		Személyi védőfelszerelés	7
Magasság	40	Szerviz	2
Megrendelés	54	Szivattyú	
Mélység	40	csatlakoztatása	16
Méreték	40	felszerelése	11
Molykote	43	földelése	16
Motor		leszerelése	38
Javítókészlet	54	üzembe helyezése	18
Működés	8	T	
Pótalkatrészek	45	Tárolás	10
Műszaki adatok		Tárolási hely	10
Csatlakozások	41	Termék áttekintése	5
Kibocsátások	41	Rövid leírás	5
Méreték	40	Típustábla	42
Nyersanyagok	42	Tisztítás	21
Sűrített levegő minősége	42	Biztonsági utasítások	20
Teljesítményértékek	41	Tisztítószert	43
Típustábla	42	Továbbképzés	7
Üzemelési feltételek	41	Tömeg	40

Túlfolyó felszerelése	13	Üzemzavarok Üzemzavar-táblázat	32
U		V	
Utasítások		Váz	
Ábrázolás	5	Szivattyú felszerelése	13
Ü		Védőfelszerelés	7
Üzem		Vezérlőegység	
Általános megjegyzések	19	Működés	8
Biztonsági utasítások	18	Pótalkatrészek	49
Üzembe helyezés	18	Vezérlőlevegő bevezetése csatlakoztatása	16
Biztonsági utasítások	17	Viszkozitás	44
Üzemi hőmérséklet	41		
Üzemi paraméterek beállítása	18		



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

Az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása
MPU00029HU, V01

Tilos ezen dokumentum továbbadása, sokszorosítása, értékesítése, ill. a tartalmának közlése, amennyiben kifejezetten nem engedélyeztük. Ennek megszegése kártérítési kötelezettséggel jár. A szabadalommal vagy a használati minta bejegyzésével kapcsolatos minden jogot fenntartunk.

© Dürr Systems AG 2022