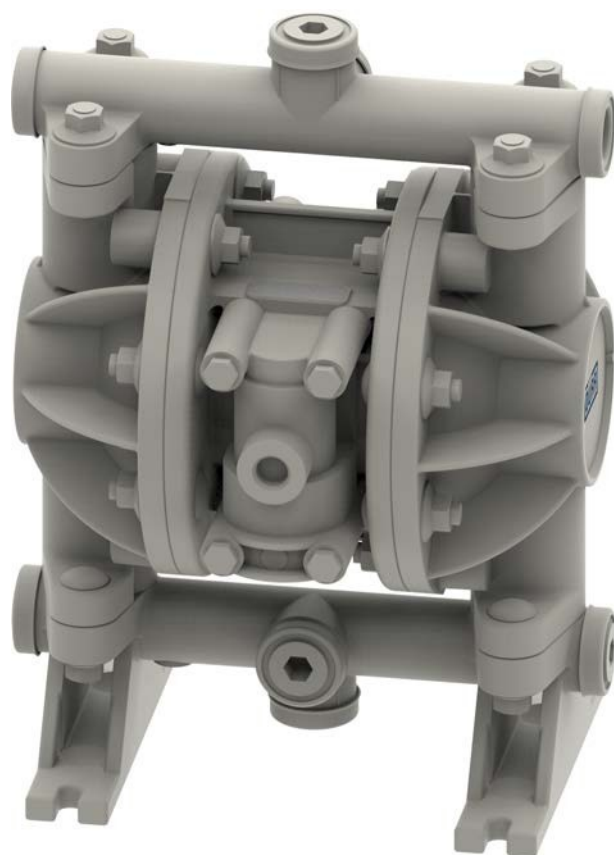


EcoPump AD

Levegővel működtetett membránszivattyú

Használati útmutató

MPU00006EN, V06



Dürr Systems AG
Application Technology
Carl-Benz-Str. 34
74321 Bietigheim-Bissingen
Németország
Telefon: +49 (0)7142 78-0
Internet: www.durr.com

Az eredeti használati utasítás fordítása

MPU00006EN, V06

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

© Dürr Systems AG 2015

Információk a dokumentumról

Ez a dokumentum a termék helyes kezelését írja le.

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

A dokumentum érvényességi köre

A dokumentum hatálya a következő:

N24140008
EcoPump AD 150 7 ACE 1/2"



Hotline és kapcsolat

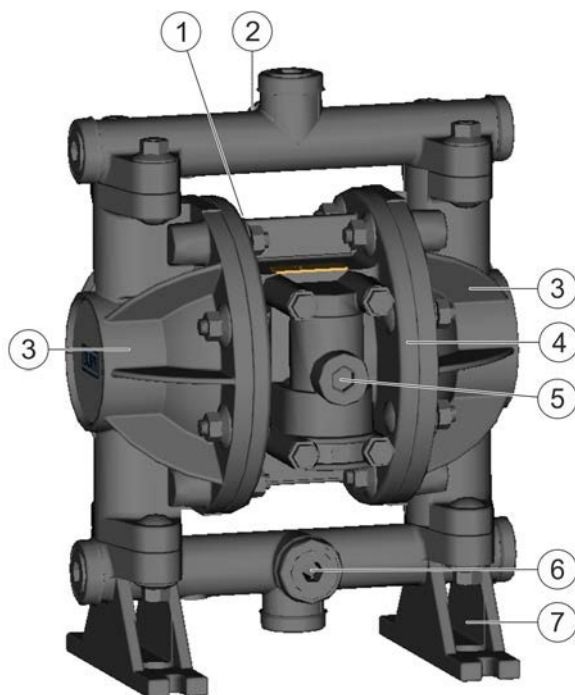
Ha kérdései vannak, vagy műszaki információra van szüksége, kérjük, forduljon a kereskedőhöz vagy értékesítési partneréhez.

TARTALOMJEGYZÉK

1	Termék áttekintés	5	9.3	Szűrszerelés és	16
1.1	Áttekintés.....	5		összeszerelés.....	16
1.2	Rövid leírás.....	5	9.3.1	Általános	
2	Biztonság	5		megjegyzések.....	17
2.1	Jegyzetek bemutatása.....	5	9.3.2	A be- és kivezető mani-	18
2.2	Rendeltetésszerű	5		fold.....	18
	használat.....	6		szűrszerelése.	18
2.3	Maradék		9.3.3	Szűrszerelhető	19
	kockázatok.....	6		anyagösszeszerelés.....	20
2.4	Viselkedés veszélyes helyzet	6	9.3.4	Pneumatikus szerelvény	
	esetén.....	7		szűrszerelése.....	21
2.5	A személyzet	7	9.3.5	Pneumatikus szerelvény	
3	Tervezési követelmények	7	10	Hibák	23
3.1	Design		10.1	Hibák táblázat	23
3.2	Művelet.....	8	10.2	összeállítandó anyagok	23
4	Szállítás, szállítási és tárolási kör	9	11	Szűrszerelés és ártalmatlanítás	26
4.1	Transport.....	9	11.1	Szerelje össze a bemeneti és	26
4.2	Kicsomagolás.....	9	11.2	szűrszerelési	26
4.3	Szállítási		11.2	Előnyök	28
	terjedelem.....	9	12	Műszaki adatok	28
4.4	Csomagolóanyag kezelése.....	9	12.1	Méreték és súly.....	28
5	Összeszerelés	9	12.2	Kapcsolódások.....	28
5.1	Követelmények a			28
	Telepítési pont.....	9	12.3	Működési feltételek.....	28
5.2	Összeállítás.....	10	12.4	Működési értékek.....	29
	10	12.5	Sűrített levegő	29
5.3	Földi vezeték összeszerelése.....	11		minősége.....	29
5.4	Csatlakozás.....	11	12.6	Típus plate.....	29
6	Üzembe helyezés	12	12.7	Működési és segédanyagok....	29
6.1	Biztonsági ajánlások.....	12	12.8	Felhasznált	29
6.2	Az üzembe helyezés	13		anyagok.....	30
	előkészítése.....	13	12.9	Meghúzási	
6.3	Működési paraméterek beállítása	13		nyomatékok	
7	Művelet	13	13	Cserealkatrészek, szerszámok és	30
7.1	Biztonsági ajánlások.....	13	13.1	A kiáramlási sebesség	30
7.2	Általános	14		jelleggörbéje	
	megjegyzések.....	14	13.2	Cserealkatrészek.....	30
7.3	Műveletek indítása.....	14	13.2	Észközök.....	31
7.4	Öblítés.....	14		31
7.4.1	Biztonsági ajánlások.....	14	13.3	Tartozékok.....	31
7.4.2	Öblítse le a	14	13.4	Megrendelés.....	31
8	Tisztítás	15	14	Index	32
8.1	Biztonsági ajánlások.....	15			
8.2	Takarítás.....	15			
9	Karbantartás	15			
9.1	Biztonsági ajánlások.....	15			
9.2	Karbantartási ütemterv.....	16			

1 Termék áttekintés

1.1 Áttekintés



1. ábra: Áttekintés

- 1 Típustábla (hátsó)
- 2 Nyomásoldali csatlakozás az anyagellátáshoz (hátsó oldal)
- 3 Anyag összeszerelése
- 4 Pneumatikus szerelvény
- 5 Sűrített levegő csatlakozás
- 6 Szívóoldali csatlakozás az anyagellátáshoz
- 7 Szerelőlábak

1.2 Rövid leírás

A kettős membránszivattyú pneumatikus működtetővel (innenről kezdve "szivattyú") egy levegővel működtetett térfogat-kiszorításos szivattyú. A szivattyút alacsony és közepes viszkozitású folyadékok (gyúlékony és nem gyúlékony bevonóanyagok) szivattyúzására használják az ipari felületbevonatoknál.

2 Biztonság

2.1 A jegyzetek bemutatása

A következő megjegyzések jelenhetnek meg ebben az utasításban:

VESZÉLY!

Nagy kockázatú helyzet, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

FIGYELEM!

Közepes kockázatú helyzet, amely súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

FIGYELEM!

Alacsony kockázatú helyzetek, amelyek kisebb sérülésekhez vezethetnek.

FIGYELEM!

Olyan helyzetek, amelyek anyagi károkat okozhatnak.

KÖRNYEZET!

Olyan helyzetek, amelyek környezeti károkat okozhatnak.

További információk és ajánlások.

2.2 Rendeltetésszerű használat

Használja a címet.

Az **EcoPump AD** kizárólag a nyomástartó berendezésekről szóló irányelv szerinti 1. folyadékcsoporthoz tartozó, alacsony és közepes viszkozitású folyadékok szivattyúzására szolgál. Az EcoPump AD kizárólag ipari és kereskedelmi felhasználásra készült.

Az EcoPump AD a következő feltételek mellett használható:

- » az Ex 1 és 2 zóna robbanásveszélyes területein» nem robbanásveszélyes területeken
- » a IIA robbanásveszélyességi csoportba tartozó, gyúlékony folyadékot tartalmazó bevonóanyagokkal
- » nem gyúlékony folyadék bevonóanyagokkal

A szivattyút csak a jóváhagyott üzemeltetési feltételek mellett használja 12 "Műszaki adatok".

Visszaélésszerű használat

Nem megfelelő használat esetén súlyos sérüléseket okozhat. Példák a helytelen használatra:

- » Használja az Ex 0 zónás területeken
- » Nem engedélyezett anyagok használata, lásd a biztonsági adatlapokat.
- » Átalakítások vagy változtatások elvégzése saját maga» Szivattyúk használata a csőrendszer támasztékként

Ex címkézés

II 2G Ex h IIA T6 Gb X

- II - II. eszközcsoport: minden terület a bányászat kivételével
- 2G - 2. készülékkategória gáznemű ex-atmoszféra esetén
- Ex h - Gyújtásvédelmi kategória a nem elektromos készülékek esetében
- IIA - Robbanási csoport
- T6 - Hőmérsékleti osztály
- Gb - Eszközvédelmi szint: Zóna: 1. zóna
- X - Korlátozás: A készüléket 15 °C és 40 °C közötti környezeti hőmérsékleten való működésre konfigurálták.

2.3 Maradék kockázatok

Robbanásveszély

A vezetéképes acetál alkatrészeket tartalmazó, a közeggel érintkező szivattyúk nem használhatók savakkal és lúgokkal. Ezen anyagok reakciója és robbanása súlyos sérülést vagy halált okozhat. Ezen anyagok reakciója és robbanása súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- » Szivattyú motorszekció»
- Folyadékkupakok
- » Forgalmazó
- » Anyaggal érintkező alkatrészek

Szikrák elektrosztatikus kisülés miatt

Ha a szivattyú nincs megfelelően földelve, vagy a potenciális kiegyenlítés nem működik, az alkatrészek elektrosztatikusan feltöltődhetnek. Az elektrosztatikus kisülés szikrákat okozhat, amelyek robbanásveszélyes légkörben tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

- » Földi szivattyú az előírásoknak megfelelően.
- » Ellenőrizze a földelő kábel csatlakoztatását működés közben.
- » A térfogati ellenállás mérése.

Média

A nyomás alatt kiszabaduló anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Mielőtt a terméken dolgozna:

- » Kapcsolja le a rendszert, amelybe a terméket beszerelték, a sűrített levegő és az anyagellátásról.
- » Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- » Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- » Tartsa be a jóváhagyott üzemi nyomásokat 12.4 "Üzemi értékek".

2.4 Viselkedés veszélyes helyzet esetén

Veszély esetén a magatartás az operátor telepítési helyzetétől függ.

Végezze el a következő tevékenységeket:

- » Közeleli vonalak.
- » Biztonságos az újrapcsolás ellen. » Nyomásmentesítse a vezetékeket.

2.5 A személyzet képzettsége



FIGYELEM!

Nem megfelelő képzés

A veszélyek helytelen becslése súlyos sérülést vagy halált okozhat.

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

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

Takarító személyzet

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

- » Tisztítóeszközök kezelése
- » Tisztítószerek kezelése
- » Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi technikai intézkedések

Villanyszerelő

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

A villamosmérnökök továbbá a következő ismeretekkel rendelkeznek:

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

Mechanikus

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

Ezenkívül a következő ismeretekkel rendelkeznek: » A mérnöki munka irányelvei,

- szabványai és szabályai.
- neering
- » Helyi körülmények
- » Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi technikai intézkedések

A szerelő a következő tevékenységeket végzi a berendezéseken és alkatrészekben: :

- » Gyülekező
- » Várákozás
- » Karbantartás»
- Szétszerelés

+ kiegészítő képesítés robbanásvédelem A szerelő a különböző szakterületek ismeretén túlmenően ismeri a robbanásveszélyes területeken történő munkavégzésre vonatkozó szabályokat és biztonsági intézkedéseket.

A Dürr Systems speciális termékképzést kínál

☞ "Forróvonal és kapcsolat".

2.6 Személyi védőfelszerelés

Robbanásveszélyes területeken végzett munka esetén a védőruházatnak, beleértve a kesztyűt is, meg kell felelnie a DIN EN 1149-5 szabvány követelményeinek. A lábbeliknek meg kell felelniük az EN ISO 20344 és az EN IEC 61340-4-3. A térfogati ellenállás nem haladhatja meg a 100MΩ-ot.

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



Antisztatikus biztonsági csizma

Védi a lábakat a zúzástól, a leeső tárgyaktól és a csúszós talajon való elcsúszástól.

Ezenkívül az antisztatikus biztonsági csizmák csökkentik az elektrosztatikus töltést az elektrosztatikus töltések levezetésével.



Szemvédelem

Védi a szemet a portól, festékcseppektől és részecskéktől.



Védőkesztyű

Védi a kezeket:

- » mechanikai erők»

Hőerők

- » Kémiai hatások



Védő munkaruházat

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



Légzőmaszk

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



Használjon fülvédőt

Véd a zaj okozta halláskárosodástól.

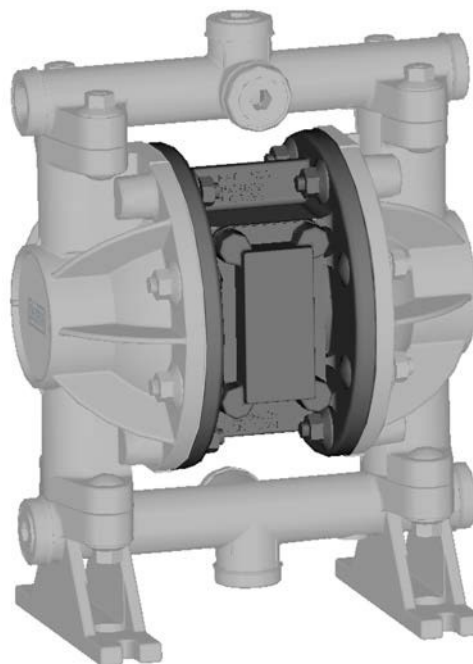
3 Tervezés és funkció

3.1 Tervezés

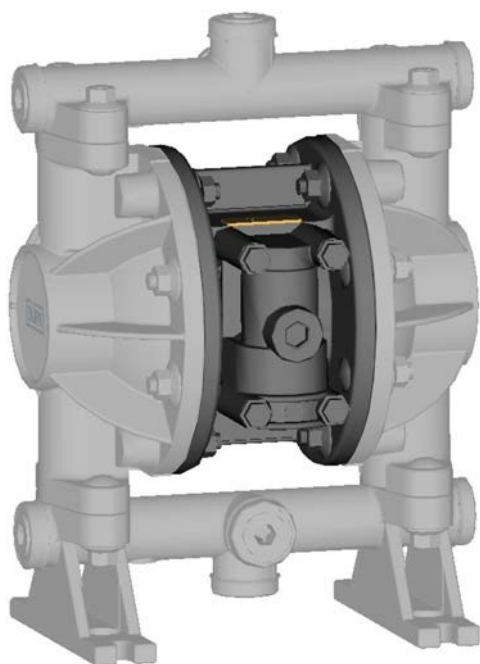
EcoPump AD főegységek:

- » Pneumatikus szerelvény (sűrített levegő)» Anyagszerelvény
- » Be- és kimeneti gyűjtőcső

Pneumatikus szerelvény (sűrített levegő)



2. ábra: Pneumatikus szerelvény - előnézetben



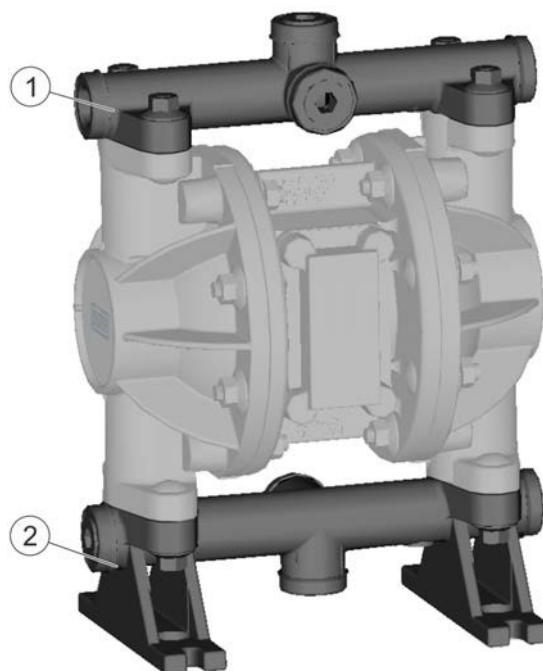
3. ábra: Pneumatikus szerelvény - Hátsó nézet

Anyag összeszerelése



4. ábra: Anyagösszeszerelés

Be- és kimeneti gyűjtőcső



5. ábra: Be- és kimeneti gyűjtőcső

- 1 Kimeneti gyűjtőcső az anyagellátáshoz a nyomásoldalon
- 2 Bemeneti gyűjtőcső az anyagellátáshoz a szívásnál oldal

3.2 Művelet

A szivattyú levegővel hajtott kettős membránnal rendelkezik, amely nyomáskülönbséget küld a légkamrákba. Ily módon az anyagkamrák felváltva fel- és kiüríthetők. A golyósszelepek előszellőztetik a közeg visszaáramlását.

A szivattyú elindul, amint a sűrített levegőt adagoljuk. A szivattyúzási folyamat az adott igényhez igazodik. Ezáltal a nyomás felépül és állandóan fennmarad. A maximális csőnyomás elérésekor az áramlás leáll. Ezt követően a szivattyúzási folyamat szükség szerint újraindul.

4 Szállítás, szállítási és tárolási kör

4.1 Szállítás

! FIGYELEM!

Helytelen szállítás

A szivattyú nem megfelelő szállítása a keverőberendezés leesését és sérülését okozhatja.

- Védje a szivattyút a nedvességtől.
- Védje a szivattyút a rezgésektől.
- Használjon szállítási zárat (pl. csúszás ellen).



A szállítás során néhány órán át megengedett környezeti hőmérséklet: -40°C és 60°C között

4.2 Kicsomagolás



VESZÉLY!

Elektrosztatikusan töltött műanyag fóliák és fóliák robbanásveszélyes területeken

A fólia a kicsomagoláskor elektrosztatikusan feltöltődhet. Az elektrosztatikus kisülés szikrákat okozhat, amelyek robbanásveszélyes légkörben tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

- Csomagolja ki a terméket az Ex zónákon kívül.

1. Ellenőrizze, hogy a szivattyú csomagolása nem sérült-e meg. Sérülés esetén azonnal értesítse az ügyfélszolgálatot ☞ "Hotline és kapcsolat".
2. Távolítsa el a csomagolófóliát.
3. A csomagolást szakszerűen ártalmatlanítsa.
4. Ellenőrizze a szivattyú sérülését.
5. A szivattyút csomagolófólia nélkül szállítsa az összeszerelés helyére.

4.3 Szállítási terjedelem

A szállítási terjedelem csak a szivattyút tartalmazza:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Védőkesztyű

» Védő munkaruházat

» Antisztatikus biztonsági csizma

1. Ellenőrizze a szivattyú épségét a szivattyú átvételekor.

2. Azonnal jelentse a hibákat ☞ "Forróvonal és kapcsolat".

4.4 A csomagolóanyag kezelése



KÖRNYEZET!

Helytelen ártalmatlanítás

A helytelenül ártalmatlanított csomagolóanyag károsíthatja a környezetet.

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

4.5 Tárolás

Környezeti feltételek



! FIGYELEM!

A nem megfelelő tárolásból eredő károk

A csomagolásra nehezedő nagy terhelés károsíthatja a terméket.

- Ne rakja egymásra a csomagolást.

A szivattyú tárolásakor tartsa be a következő környezeti feltételeket:

» Hőmérséklet: 10-40°C»

Páratartalom: 35 % - 90 %

» Védelem a közvetlen napfénytől» Védelem a hidegtől

» Védelem a rezgés ellen

» Por és szennyeződés elleni védelem» Ne tárolja a

szabadban.

» Száraz és pormentes helyen tárolja.

» Ne tegye ki agresszív közegnek.

A cserealkatrészek tárolása

A cserealkatrészekre ugyanazok a tárolási rendelkezések vonatkoznak, mint a szivattyúra.

5 Összeszerelés

5.1 A telepítési pontra vonatkozó követelmények.

Védje a szivattyút a rezgés okozta károsodástól:

» Állítsa fel a szivattyú szerelő lábait vízszintes talajon.

5.2 Összeszerelés

i Ha a berendezésben kenőanyagot tartalmazó levegő van, a levegőnek kompatibilisnek kell lennie a szivattyú sűrített levegős részében lévő O-gyűrűkkel és tömítésekkel.

↳ 12.5 "Sűrített levegő minősége"

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

! FIGYELEM!

Anyagi kár a nem megfelelő összeszerelés miatt

A szivattyú helytelen beépítési pozícióba történő beszerelése károsítja a szivattyút.

- A szivattyút csak függőleges helyzetben tárolja.

2. Csatlakoztassa a sűrített levegő vezetékeket és az anyagvezetéket a szivattyúhoz.

3. Óvatosan húzza meg a csavarokat.

⇒ A beszerelés után az alkatrészeket nem szabad mechanikai igénybevételnek kitenni.

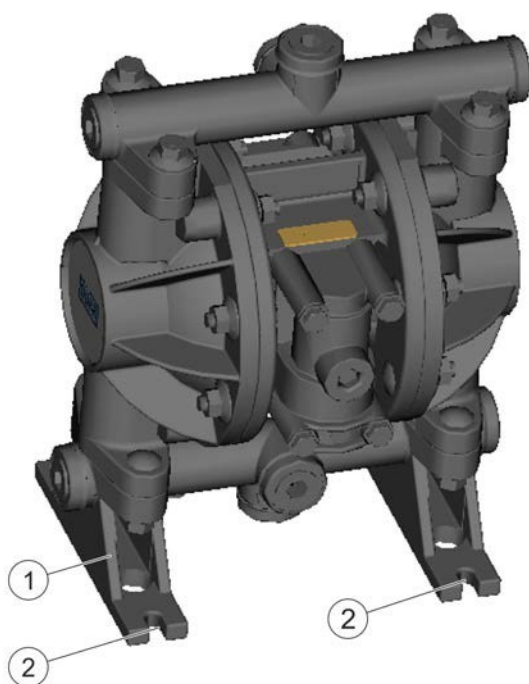
5.3 Földelő vezeték összeszerelése

EX FIGYELEM!

Szikrák elektrosztatikus kisülés miatt

Ha a szivattyú nincs földelve, akkor a szivattyú elektrosztatikus töltést kaphat. Az elektrosztatikus kisülés szikrákat okozhat, amelyek robbanásveszélyes légkörben tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

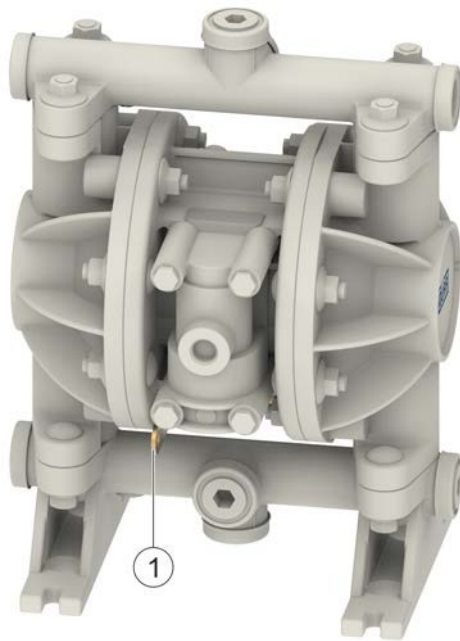
- Földi szivattyú az előírásoknak megfelelően.
- Bármilyen munka elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy nincs robbanásveszélyes légkör.



6. ábra: A szivattyú összeszerelése

A szivattyú elülső és hátsó részén vannak a csavarok számára kialakított mélyedések (2).

1. Könnyedén rögzítse a szivattyút a szerelőlábakra (1) 4 csavar és tömítés segítségével ↳ 13.3 "Hozzáférések".



7. ábra: Földelés csatlakoztatása

Személyzet:

- » Villanyszerelő
- » + kiegészítő minősítés robbanásvédelem

Védőfelszerelés:

- » Védő munkaruházat»

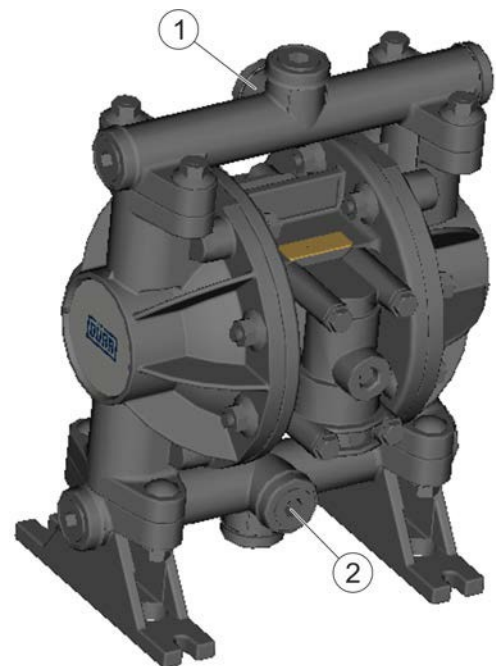
Védőkesztyűk

- » Antisztatikus biztonsági csizma

1. Szerelje fel a földelővezetőt a földelőcsatlakozásra (1).
2. Mérje meg a földelési ellenállást.

5.4 A csatlakoztatása

Csatlakozó anyagellátás



8. ábra: Anyagellátási csatlakozás

Személyzet:

- » Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

- » Védőkesztyű
- » Antisztatikus biztonsági csizma

1. Csatlakoztassa a nyomásoldali anyagellátó rendszert (1).
2. Csatlakoztassa a szívóoldali anyagellátó rendszert (2).

Csatlakoztassa a sűrített levegőt

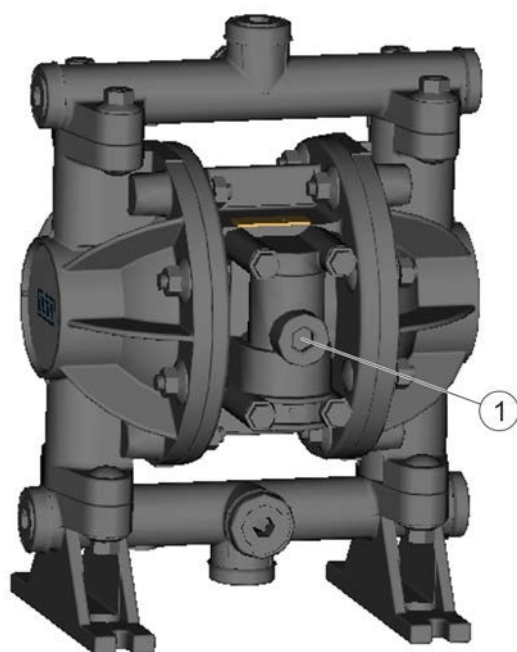
⚠ FIGYELEM!

Túl magas vezérlőlevegő nyomás

A túlzott vezérlőlevegő-nyomás károsíthatja a szivattyút. Súlyos sérülések és halál lehet a kon-sorrend.

- Ne lépje túl a vezérlő légnomást

↪ 12.4 "Működési értékek".



9. ábra: Sűrített levegő csatlakoztatása

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

1. Szereljen szűrőt a levegőellátó vezetékbe.
⇒ A szűrőnek ki kell szűrnie az 50 µm feletti részecskéket.
2. Csatlakoztassa a sűrített levegőt a sűrített levegő csatlakozóhoz (1).

6 Üzembe helyezés

6.1 Biztonsági ajánlások

FIGYELEM!

Túlzott bemeneti nyomás

A szivattyú túlzott bemeneti nyomással történő feltöltése károsítja a szivattyút. Ennek súlyos sérülések és halál lehet a következménye.

- Üzembe helyezéskor töltsse fel a szivattyút alacsony nyomással.
- A nyomás növelése előtt ellenőrizze, hogy a tömlők és a csatlakozások szorosan ülnek-e.
- Fokozatosan növelje a nyomást, amíg el nem éri a maximális bemeneti nyomást.
- Ne lépje túl a maximális bemeneti nyomást.

⇒ 12.4 "Működési értékek".

FIGYELEM!

Szikrák elektrosztatikus kisülés miatt

Ha a szivattyú nincs földelve, akkor a szivattyú elektrosztatikus töltést kaphat. Az elektrosztatikus kisülés szikrákat okozhat, amelyek robbanásveszélyes légkörben tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

- Földi szivattyú az előírásoknak megfelelően.
- Bármilyen munka elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy nincs robbanásveszélyes légkör.

FIGYELEM!

Menekülő anyag

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Üzembe helyezés előtt:

- Ellenőrizze a golyóscsap működését.

FIGYELEM!

Káros vagy irritáló anyagoktól való veszély

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

- Szivattyú Ellenőrizze rendszeresen a szivárgást. Tartsa be a helyi előírásokat és a karbantartási ütemtervet.
- Győződjön meg arról, hogy a kényszerített szellőzés működőképes.
- Kövesse a biztonsági adatlapot.
- Viseljen meghatározott védőruházatot.
- Kerülje az érintkezést (pl. szemmel, bőrrel).

**FIGYELEM!****Nem megfelelő eszközök robbanásveszélyes területeken**

Az Ex-engedéllyel nem rendelkező szerszámok szikrákat generálhatnak, és tüzet vagy robbanást okozhatnak az Ex-zónákban. Ez súlyos sérüléseket vagy halált okozhat.

– Ha lehetséges, a tisztítási és karbantartási munkákat lehetőleg az Ex-zónakon kívül végezze.

– Az Ex-zónán belüli munkavégzéshez a

6.2 megfelelő Ex-jelöléssel ellátott helyezésre személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

Végezze el a következő ellenőrzéseket a művelethez: » Ellenőrizze a szivattyú földelési csatlakozását.

» Környezeti hőmérséklet» Relatív páratartalom

» A sűrített levegős csatlakozás rugalmas és konduktív.

» A szívó- és a nyomóvezeték csatlakozásait úgy tervezték, hogy vezetőképesek legyenek.

» A szívó- és a nyomóvezeték csatlakozásának rugalmasnak kell lennie a szivattyú rezgéseinek kiegyenlítése érdekében. A csatlakozásokat nem szabad csövek segítségével végezni, és azoknak a szivattyúzandó anyaggal kompatibilisnek kell lenniük.

» A csatlakoztatott médiavezetékek és csatlakozások tömítettek.

» Ellenőrizze az összes csavarkötést nyomatékkulccsal.

↳ 12.9 "Húzási nyomatékok"

6.3 Működési paraméterek beállítása

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

» A csőrendszeren keresztül táplált közeg bemeneti nyomása az előírt tartományokon belül van.

↳ 12.4 "Működési értékek".

7 Művelet

7.1 Biztonsági ajánlások

**FIGYELEM!****Forró felületek**

Működés közben a termék felületei intenzíven felmelegedhetnek. Az érintkezés égési sérüléseket okozhat.

- Viseljen védőkesztyűt.

**FIGYELEM!****Zajveszély**

A nyomás alatt lévő pneumatikus vezetékek leválasztása hangos zajokat okoz. Ez károsíthatja a hallást. Mielőtt bármilyen munkát elvégezne:

– Nyomásmentesítse a pneumatikus vezetékeket. Biztosítsa a visszacsapcsolás ellen.

– Viseljen fülvédőt.

**FIGYELEM!****Robbanásveszély a robbanásveszélyes légkörben lévő gyújtóforrások miatt.**

Szikrák, nyílt lángok és forró felületek robbanásveszélyes légkörben robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

– Ne használjon semmilyen gyújtóforrást és ne legyen nyílt fény a munkaterületen.

– Győződjön meg arról, hogy a kényszerített szellőzés működőképes.

– Ne dohányozzon.

– Földi szivattyú.

– Viseljen megfelelő védőfelszerelést.

**FIGYELEM!****Tűz- és robbanásveszély**

A gyúlékony bevonóanyagok és az azokhoz használt tisztító- és tisztítószeresek tüzet vagy robbanást okozhatnak.

– Győződjön meg arról, hogy a folyadék lobbanáspontja legalább 15 K-kal a környezeti hőmérséklet felett van.

– Figyelje meg a folyadék robbanási csoportját.

– Kövesse a biztonsági adatlapot.

– Biztosítsa, hogy a kényszerített szellőztetés és a tűzvédelmi berendezések működjenek.

– Ne használjon gyújtóforrásokat és nyílt fényt.

– Ne dohányozzon.

– Ellenőrizze a földelést.

FIGYELEM!
A kiszabaduló anyag és a sűrített levegő okozta sérülésveszély

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Bármilyen munka elvégzése előtt:

- Kapcsolja le a rendszert, amelybe a szivattyút beszerelték, a sűrített levegő és az anyagellátásról.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.

7.2 Általános megjegyzések

Személyzet:

- » Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Védőkesztyű

- » Antisztatikus biztonsági csizma

- » Ellenőrizze a szivattyú állapotát.

- » Ha a szivattyú hőmérséklete és rezgései túl magasak:

- » Kapcsolja ki a szivattyút.

- » Szerviz és javítási szivattyú ↪ 10 "Hibák".

- » Tisztítsa meg a szivattyú felületét a porlerakódás megelőzése érdekében ↪ 8.2 "Tisztítás".

Egyéb ellenőrzések ↪ 6.3 "Működési paraméterek beállítása".

7.3 Műveletek indítása

Személyzet:

- » Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Védőkesztyű

1. Forgassa el a nyomásszabályozó gombot, amíg a szivattyú motorja beindul.
2. Hagyja a szivattyút lassan járni, amíg az anyag beszívódik, és a levegő távozik a tömlőből és a kimeneti szelepből.
3. Zárja el a kimeneti szelepet.
4. Állítsa le a szivattyút maximális terheléssel.
5. Ellenőrizze a csatlakozások szivárgását.
6. Állítsa be a nyomásszabályozót a kívánt üzemi nyomás és áramlási sebesség eléréséhez.

7.4 Öblítés

7.4.1 Biztonsági ajánlások

FIGYELEM!
Anyagkárosodás a nem megfelelő öblítőszer miatt

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

- Csak olyan öblítőszeret használjon, amelyek kompatibilisek az összetevőkkel és az anyaggal.
- Lásd az anyag gyártójának biztonsági adatlapját.

7.4.2 Öblítse át a szivattyút.

Személyzet:

- » Mechanikus

- » + kiegészítő minősítés robbanásvédelem

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

- » Védőkesztyű

- » Munkavédelmi

ruházat» Légzésvédő

maszk

- » Használjon fülvédőt

- » Antisztatikus biztonsági csizma

Végezze el a következő lépéseket, ha a szivattyú hosszabb ideig nem üzemel:

- » Tisztítsa ki a szivattyút megfelelő tisztítószerrel ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok".

- » Kapcsolja ki a szivattyú sűrített levegő ellátását.

8 Tisztítás

8.1 Biztonsági ajánlások

FIGYELEM!

Tűz- és robbanásveszély

A gyúlékony bevonóanyagok és a bennük lévő tisztító- és tisztítószeres tüzet vagy robbanást okozhatnak.

- Győződjön meg arról, hogy a folyadék lobbanáspontja legalább 15 K-kal a környezeti hőmérséklet felett van.
- A tisztítófolyadékhoz csak elektromosan vezető tartályok használhatók. A tartályokat földelni kell.
- Figyelje meg a folyadék robbanási csoportját.
- Kövesse a biztonsági adatlapot.
- Biztosítsa, hogy a kényszerített szellőztetés és a tűzvédelmi berendezések működjenek.
- Ne használjon gyújtóforrásokat és nyílt fényt.
- Ne dohányozzon.
- Földi szivattyú.

FIGYELEM!

Tűz- és robbanásveszély

A robbanásveszélyes légkörben lévő gyújtóforrások tüzet vagy robbanást okozhatnak. Ennek súlyos sérülések és halál lehet a következménye.

- A tisztítási és karbantartási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy nincs robbanásveszélyes légkör.

FIGYELEM!

Káros vagy irritáló anyagoktól való veszély

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

- Szivattyú Ellenőrizze rendszeresen a szivárgást. Tartsa be a helyi előírásokat és a karbantartási ütemtervet.
- Győződjön meg arról, hogy a kényszerített szellőzés működőképes.
- Kövesse a biztonsági adatlapot.
- Viseljen meghatározott védőruházatot.
- Kerülje az érintkezést (pl. szemmel, bőrrel).

FIGYELEM!

Nem megfelelő tisztítószeres

A nem megfelelő tisztítószeres anyagi károkat okozhatnak.

- Csak az anyag gyártója által jóváhagyott tisztítószereseket használjon.
- Kövesse a biztonsági adatlapokat.

FIGYELEM!

Nem megfelelő tisztítóeszközök

A nem megfelelő tisztítóeszközök kárt okozhatnak. - Csak rongyokat, puha keféket és festék-keféket.

- Ne használjon súrolószeres tisztítóeszközöket.
- Ne használjon sűrített levegőt a tisztításhoz.
- Ne használjon hígítós szórópisztolyokat.
- Ne használjon nagy nyomást a tisztítószeresekhez.

8.2 Tisztítás

Személyzet:

» Takarító személyzet

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Munkavédelmi

ruházat» Légzésvédő maszk

1. Tisztítsa ki a szivattyút ↪ 7.4 "Öblítés".
2. Gondosan tisztítsa meg a szivattyút ↪ 12.7 "Üzem- és segédanyagok".

9 Karbantartás

9.1 Biztonsági ajánlások

FIGYELEM!

Tűz- és robbanásveszély

A robbanásveszélyes légkörben lévő gyújtóforrások tüzet vagy robbanást okozhatnak. Ennek súlyos sérülések és halál lehet a következménye.

- A tisztítási és karbantartási munkák elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy nincs robbanásveszélyes légkör.

FIGYELEM!
Nem megfelelő cserealkatrészek robbanásveszélyes területeken

Az ATEX-irányelvek előírásainak nem megfelelő cserealkatrészek robbanásveszélyes légkörben robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

FIGYELEM!
Veszély a mérgező aeroszoloktól

Ha a membrán meghibásodik, akkor festék, oldószer és levegő keveréke szivárog a kipufogóból. - Viseljen légzésvédőt, amikor a membrán.

- Végezze el a szivattyú nagyobb munkálatait a műhely egy alkalmas munkáállomásán.

FIGYELEM!
Sérülésveszély a kiszabaduló anyag és a sűrített levegő miatt

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Bármilyen munka elvégzése előtt:

- Kapcsolja le a rendszert, amelybe a szivattyút beszerelték, a sűrített levegő és az anyagellátásról.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.

9.2 Karbantartási ütemterv

Az alábbiakban megadott karbantartási időközök tapasztalati értékeken alapulnak. Állítsa be a karbantartási időközöket.



Ha a rendszervizualizátorban karbantartási asszisztent használunk, akkor a karbantartási asszisztens karbantartási intervallumai érvényesek.

Intervallum	Karbantartási munkák
Napi	Ellenőrizze a tisztaságot. Ellenőrizze a tömítettséget. » ↗ 9.3.3 "Anyagszerelvény szétszerelése". » ↗ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése" Ellenőrizze az összes tömlő és vezeték csatlakozásait.
Heti	Ellenőrizze a zajkeltést. Ellenőrizze az egyenletes szállítási nyomást.

9.3 Szétszerelés és összeszerelés

9.3.1 Általános megjegyzések

FIGYELEM!
Szivárgásveszély

A használt vagy helytelenül beszerelt tömítések szivárgást okozhatnak a szelepnél.

- Csak új tömítéseket használjon.
- A tömítések behelyezésekor ne csavarja meg őket.

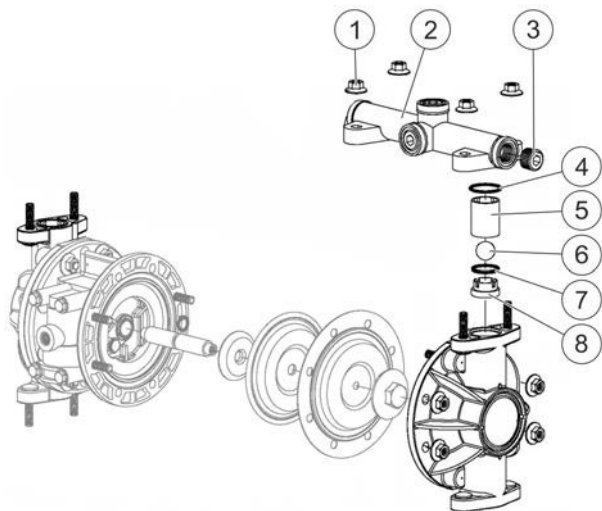
FIGYELEM!
Használt kopóalkatrészek beépítése

A használt kopó alkatrészek már nem bírják a működés közbeni terhelést. A használt kopóalkatrészek beszerelése helyrehozhatatlan károkat okozhat a termékben.

- Csak új alkatrészeket szereljen össze.

9.3.2 A be- és kivezető gyűjtőcső szétszerelése

A kimeneti gyűjtőcső eltávolítása



10. ábra: Központi test a kimeneti gyűjtőcsővel

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

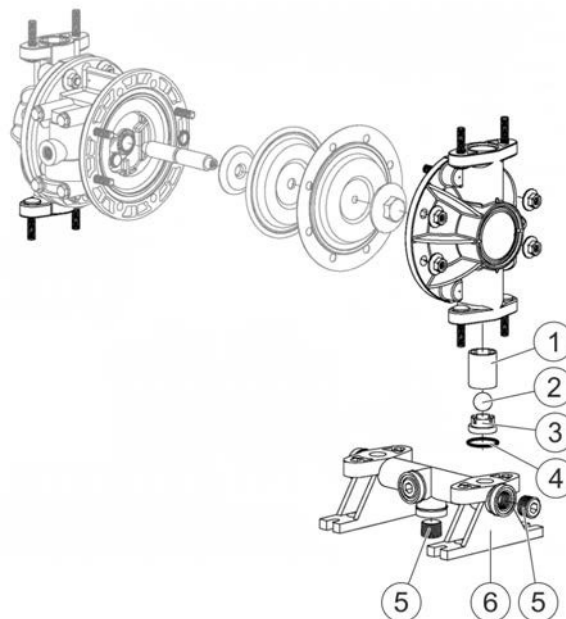
» Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

» A szivattyú megfelelően szét van szerelve. ↪ 11.1 "Szétszerelés"

1. Távolítsa el a 4 anyát (1) a kivezetőcsőből (2).
2. Távolítsa el a kivezető gyűjtőcsövet (2).
3. Távolítsa el a dugót (3) a kimeneti gyűjtőcsőből (2).
4. Vegye ki a 2 O-gyűrűt (4).
5. Távolítsa el 2 gömbházat (5).
6. Távolítsa el 2 golyót (6), 2 O-gyűrűt (7) és 2 golyót. ülőhelyek (8).

A szívócső felszerelése



11. ábra: Központi test a szívócsővel

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

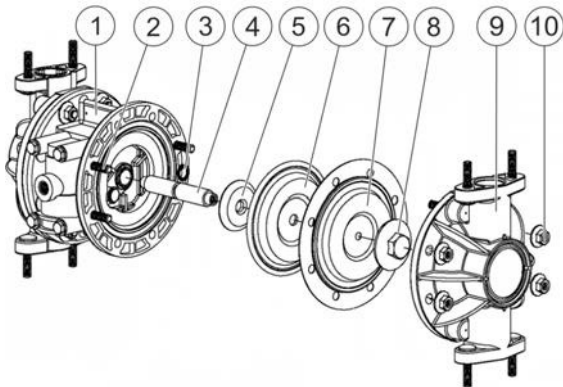
» Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

» A szivattyú megfelelően szét van szerelve. ↪ 11.1 "Szétszerelés"

1. Lazítson meg és távolítsa el 4 anyát (6) a bemeneti csőről.
2. Távolítsa el a kivezető gyűjtőcsövet (6).
3. Vegye ki a gömbházat (1).
4. Távolítsa el 2 golyót (2), 2 O-gyűrűt (3) és 2 golyót. ülőhelyek (4).
5. Távolítsa el 2 dugót (5).

9.3.3 Szedje szét az anyagszerelvényt. Távolítsa el az anyagburkolatot és a membránt.



12. ábra: Anyagburkolat és membrán

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

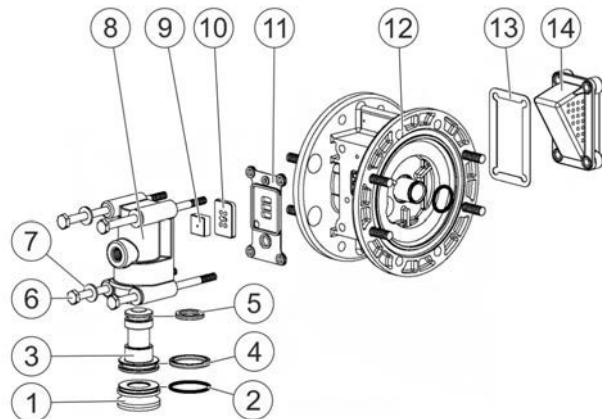
» A bemeneti és kimeneti gyűjtőcső leszerelve.

1. Távolítsa el 4 anyát (10) és 4 csavart (2).
2. Távolítsa el az anyagfedelelet (9).
3. Lazítsa meg és távolítsa el a membrán anyát (8).
4. Távolítsa el a membránt (7) (csak a PTFE modelleknél).
5. Távolítsa el a membránt (6).
6. Távolítsa el az alátétet (5).

Ne sértse meg a membránrúd felületét.

7. Távolítsa el a membránrudat (4) és az O-gyűrűt (3) a központi test (1).
8. Ismétlje meg az összes lépést az anyagburkolat és a membrán eltávolításához a bal oldalon.

9.3.4 A pneumatikus szerelvény szétszerelése A főszelep szétszerelése



13. ábra: Főszelep központi testtel

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

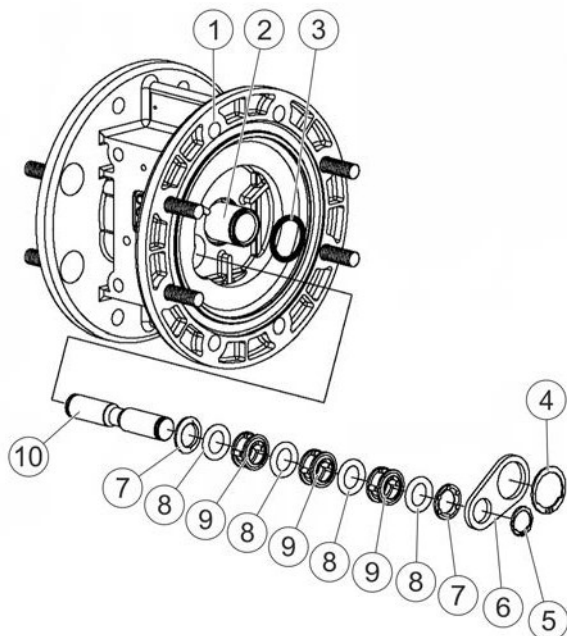
» Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

» Az anyagszerelvényt szétszerelik.

1. Vegye le a kimeneti fedelet (14) és a tömítést (13) a központi testről (12).
2. Távolítsa el a 4 csavart (6), 4 alátétet (7) és a tömítést (11) a szelepfegyegéből (8).
3. Vegye ki a szelepfegyegét (8) a központi testből (12).
4. Vegye ki a szeleptárcsát (10) és a szelepmagot (9).
5. Vegye ki a dugattyút (1) és a vezérlődugattyút (3).
6. Távolítsa el az O-gyűrűt (2) és az U-kupakokat (4, 5).

A vezérlőszelep leszerelése



14. ábra: Szabályozószelep központi testtel

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

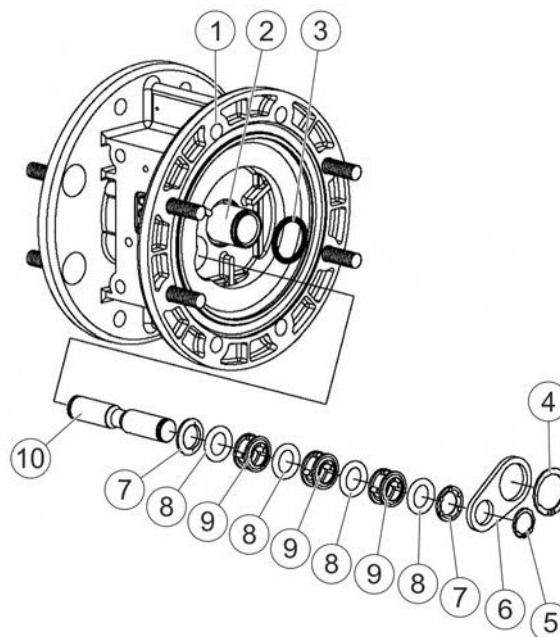
Követelmények:

» Az anyagszerelvényt szétszerelik.

1. Távolítsa el a gyűrűket (4, 5).
2. Vegye ki a tárcsát (6).
3. Vegye ki a csövet (2) és az O-gyűrűt (3) a központi csőből. test (1).
4. Vegye ki a dugattyút (10), 2 alátétet (7), 4 O-gyűrűt. (8) és 3 távtartót (9) a központi testtől (1).

9.3.5 Szerelje össze a pneumatikus szerelvényt.

Szerelje össze a vezérlőszelepet



15. ábra: Szabályozószelep központi testtel

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

» Tiszta munkaterület

» Az alkatrészeket megtisztítják.

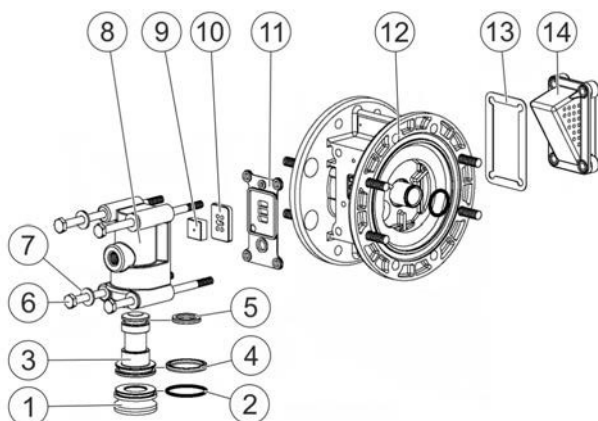
☞ 12.7 "Működési és segédanyagok" » Cserélje ki a sérült alkatrészeket.

☞ 13.1 "Cserealkatrészek"

» Használjon megfelelő kenőanyagot.

☞ 12.7 "Működési és segédanyagok"

1. O-gyűrűk kenése.
2. Helyezze a csövet (2) és az O-gyűrűt (3) a központi testbe (1).
3. Beillesztett dugattyút (10), 2 alátét (7), 4 O-gyűrűt (8) és 3 távtartót (9) a központi testbe (1).
4. Helyezze be a lemezt (6).
5. Helyezze be a karikákat (4, 5).

Főszelep összeszerelése


16. ábra: Főszelep központi testtel

Személyzet:

- » Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

- » Védőkesztyű

- » Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

- » Tiszta munkaterület
- » Az alkatrészeket megtisztítják.

↪ 12.7 "Működési és segédanyagok" »

Cserélje ki a sérült alkatrészeket.

↪ 13.1 "Cserealkatrészek"

- » Használjon megfelelő kenőanyagot.

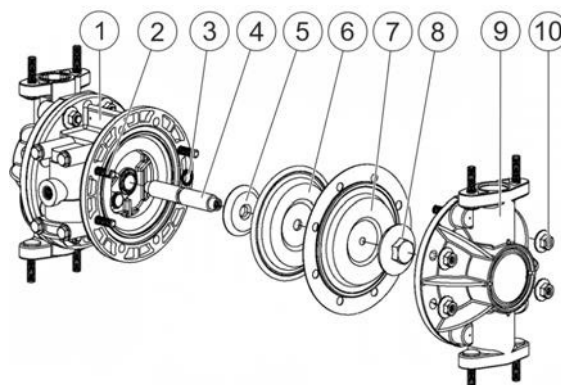
↪ 12.7 "Működési és segédanyagok"

1. Kenje meg az O-gyűrűket és az U-kupakokat.

Az U-alakú kupakok (4, 5) ajkainak egymással szemben kell állniuk.

2. Helyezze be a dugattyút (1), az O-gyűrűt (4), a vezérlődugattyút (3) és az U-sapkát (5) a szelepfegyegységbe (8).
3. Helyezze be a tömitést (13) és a kimeneti fedelet (14) a központi test (12).
4. Helyezze be a szelepmagot (11), a szeleptárcsát (10) és a tömitést (11) a szelepfegyegységbe (8).
5. Helyezze be a főszelepet a központi testbe (12).
6. Csavarozzon be 4 alátétet (7) és 4 csavart (6) a főszelepre. Húzza meg 1,7-2,3 Nm erősséggel.

9.3.6 Szerelje össze az anyagszerelvényt.

Szerelje össze az anyagburkolatot és a membránt.


17. ábra: Anyagburkolat és membrán

Személyzet:

- » Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

- » Védőkesztyű

- » Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

- » Tiszta munkaterület

- » Az alkatrészeket megtisztítják.

↪ 12.7 "Működési és segédanyagok" »

Cserélje ki a sérült alkatrészeket.

↪ 13.1 "Cserealkatrészek"

- » Használjon megfelelő kenőanyagot.

↪ 12.7 "Működési és segédanyagok"

1. Kenje meg az O-gyűrűt (3) és a membránrudat (4).
2. Helyezze az O-gyűrűt (3) a membránrúdba (4).

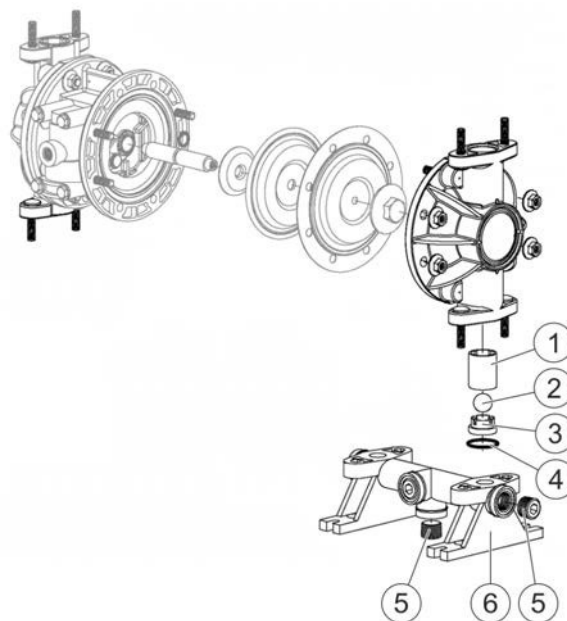
Ne sértse meg a membránrúd felületét.

3. Helyezze be a membránrudat (4) és az O-gyűrűt (3) a központi test (1).
4. Helyezze be az alátétet (5).
5. Helyezze be a membránt (6).
6. Helyezze be a membránt (7) (csak a PTFE modelleknél).
7. Helyezze be a membráncsavart (8) a membránba. Húzza meg 10,7-11,9 Nm erővel.
8. Szerelje fel az anyagfedelet (9).

9. Csavarjon be 4 csavart (2) és 4 anyát (10). Húzza meg a keresztben 5,6-6,8 Nm fordulatszámmal.
10. Ismételje meg az összes lépést a bal oldali párhuzamos burkolat és membrán felszereléséhez.

9.3.7 Szerelje össze a beömlő- és kimeneti gyűjtőcsöveket.

Szerelje össze a szívócsövet



18. ábra: Központi test a szívócsővel

Személyzet:

- » Mechanikus

Védőfelszerelés: »

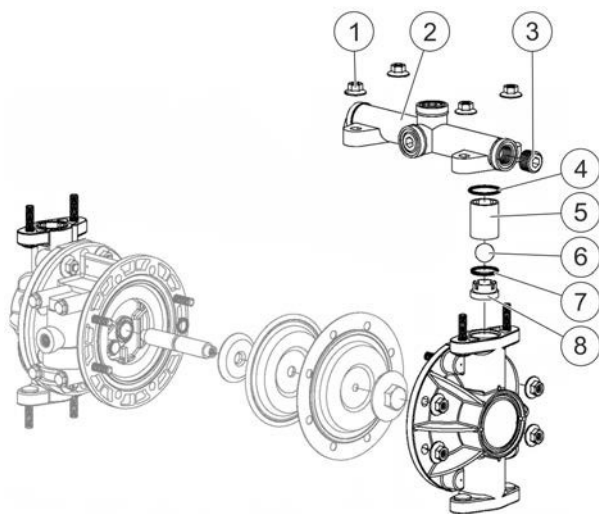
- Szemvédelem
- » Védőkesztyű
- » Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

- » Tiszta munkaterület
- » Az alkatrészeket megtisztítják.
- ↳ 12.7 "Működési és segédanyagok" »
- Cserélje ki a sérült alkatrészeket.
- ↳ 13.1 "Cserealkatrészek"
- » Használjon megfelelő kenőanyagot.

- ↳ 12.7 "Működési és segédanyagok"

1. O-gyűrűk kenése.
2. Helyezzen be 2 O-gyűrűt (4), 2 golyófoglatot (3) és 2 golyót (2).
3. Helyezze be a gömbházat (1).
4. Szerelje fel a szívócsövet (6) a központi testre.
5. 4 anyát csavarjon be. Húzza meg 5,6-6,8 Nm erősséggel.
6. Helyezzen be 2 dugót (5). Húzza meg 2,8 Nm erősséggel.

Szerelje össze a kimeneti gyűjtőcsövet


19. ábra: Központi test kimeneti gyűjtőcsővel

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági csizma

Követelmények:

» Tiszta munkaterület

» Az alkatrészeket megtisztítják.

↳ 12.7 "Működési és segédanyagok" »

Cserélje ki a sérült alkatrészeket.

↳ 13.1 "Cserealkatrészek"

» Használjon megfelelő kenőanyagot.

↳ 12.7 "Működési és segédanyagok"

1. O-gyűrűk kenése.
2. Helyezzen be 2 O-gyűrűt (8), 2 golyófoglalatot (7) és 2 golyót (6).
3. Helyezze be a 2 gömbházat (5) és a 2 O-gyűrűt (4).
4. Helyezze be a dugókat (3). Húzza meg 2,8 Nm erősséggel.
5. Szerelje fel a szívócsövet (2) a központi testre.
6. Csavarozzon be 4 csavart és 4 anyát (1). Húzza meg a 5,6 - 6,8 Nm használatával.

10 Hibák

10.1 Hibák táblázata

Hiba leírása	Ok	Jogorvoslat
A szivattyú nem működik a nyomott levegőellátás ellenére.	Dugult kipufogó.	Tisztítsa meg és ellenőrizze; szükség esetén cserélje ki. » ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok" » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	A főszelep eltömődött vagy szennyezett.	Tisztítsa meg és ellenőrizze; szükség esetén cserélje ki. » ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok" » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	Nyomóvezeték zárva.	Nyissa ki a zárószelepet.
	Túl magas ellennyomás	Ellenőrizze a vonalat és az anyagot.
	A golyó a golyóüléshez tapadt.	Ellenőrizze a szivattyút a leállítás előtt.
	A légmotor tömítőgyűrűi megduzzadtak.	Cserélje ki a tömítőgyűrűket Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet
	A szivattyú szerelési helyzete rossz	Szerelje fel a szivattyút függőleges helyzetbe. » ↪ 5.2 "Összeszerelés"
A szivattyú levegőt fúj ki a kipufogóból.	A főszelep tömítései elhasználódtak	Cserélje ki. » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	A váltószelep tömítései elhasználódtak.	Cserélje ki. » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	A D-szelep és a kerámialap elhasználódott.	Cserélje ki. » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	A váltószelep elhasználódott.	Cserélje ki. » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
Nincs kiszorítási térfogat	A szivattyú levegőt szív.	Tömítse le a szívóvezetékét.
	Szívószelep zárva.	Nyissa ki a szívószelepet.
	A térfogatáram túllépése,	Ellenőrizze a szívóképességet. » ↪ 12.4 "Működési értékek"
	A szívóoldalon lévő golyó és golyóülés elhasználódott.	Cserélje ki. » ↪ 9.3.2 "A beömlő- és kimeneti gyújtócső leszerelése"
	Idegen test a golyó és a golyóülés között	Tisztítás » ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok"
Alacsony kiszorítási térfogat	Dugult kipufogó.	Tisztítsa meg és ellenőrizze; szükség esetén cserélje ki.

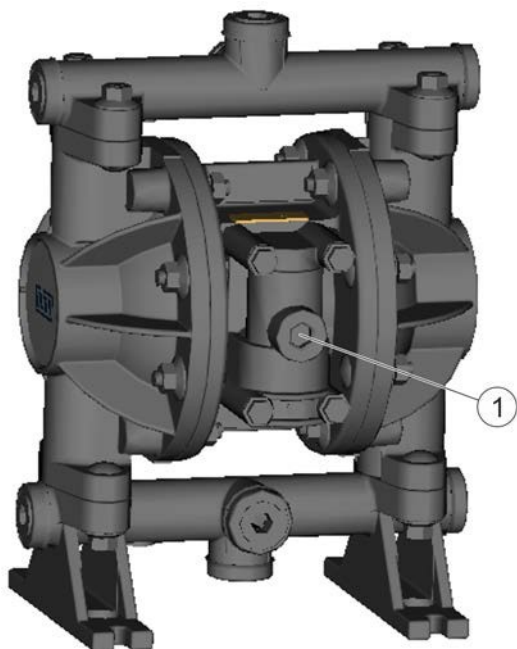
Hiba leírása	Ok	Jogorvoslat
		» ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok" » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	A levegő beömlőnyílása eltömődött.	Tisztítsa meg és ellenőrizze; szükség esetén cserélje ki. » ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok" » ↪ 9.3.4 "Pneumatikus szerelvény szétszerelése"
	Túl kicsi a légvezeték	Cserélje ki a vonalat.
	Túl alacsony légáramlás	Növelje a légáramlást.
	A cső elzárva.	Tisztítás » ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok"
	Elégtelen sűrített levegőellátás	Ellenőrizze a tápvezetékét.
	Túl magas viszkozitás	Használjon alacsonyabb viszkozitású anyagot.
Szivattyú a töltővezetékek feltöltése után leáll	Túl alacsony légnyomás	Növelje a légnyomást. » ↪ 12.4 "Működési értékek"
	Túl magas viszkozitás	Növelje a légnyomást. » ↪ 12.4 "Működési értékek"
	Túl magas a szivattyú fejmagassága	Növelje a légnyomást. » ↪ 12.4 "Működési értékek"
Anyagszivárgás a kipufogóból.	A membrán elszakadt vagy megsérült.	Cserélje ki a membránt. » ↪ 9.3.3 "Anyagszerelvény szétszerelése".
	A membráncsavar meglazult.	Húzza meg a membráncsavart.
Levegő az anyagban	A membrán elszakadt vagy megsérült.	Cserélje ki a membránt. » ↪ 9.3.3 "Anyagszerelvény szétszerelése".
	A membráncsavar meglazult.	Húzza meg a membráncsavart.
	A szivattyú levegőt szív.	Tömítse le a szívóvezetékét.
A membrán szivárog	Laza csavarok	Ellenőrizze a nyomatékokat. » ↪ 12.9 "Húzási nyomatékok"
	Kémiai összeférhetetlenség	Cserélje ki az anyagot.
Szivárgás a gyűjtőcsőben	Laza csavarok	Ellenőrizze a nyomatékokat. » ↪ 12.9 "Húzási nyomatékok"
	Kémiai összeférhetetlenség	Cserélje ki az anyagot.
Elégtelen szívófej	A golyó és a golyóülés szivárgása	Cserélje ki. » ↪ 9.3.2 "A beömlő- és kimeneti gyűjtőcső leszerelése"
	Idegen test a golyó és a golyóülés között	Tisztítás

Hiba leírása	Ok	Jogorvoslat
		» ↪ 12.7 "Működési és segédanyagok"
	Száraz szivattyú	Töltse meg a szivattyút (szükség esetén használja a lábszelepet).
	Túl magas viszkozitás	Használjon alacsonyabb viszkozitású anyagot.
	Túl nagy anyagsűrűség	Használjon kisebb sűrűségű anyagot.
A membrán megsérült.	Idegen test az anyagban	Telepítse a szűrőt.
	Kémiai összeférhetetlenség	Cserélje ki az anyagot.
	Termikus deformáció	Cserélje ki az anyagot.
	-	Cserélje ki a membránt. » ↪ 9.3.3 "Anyagszerelvény szétszerelése".
A labda deformálódik.	Kémiai összeférhetetlenség	Cserélje ki az anyagot.
	Termikus deformáció	Cserélje ki az anyagot.
	-	Cserélje ki a labdát. » ↪ 9.3.2 "A beömlő- és kimeneti gyűjtőcső leszerelése"
	Nyomássokkok	Használjon pulzációs csillapítót.

11 Szétszerelés és ártalmatlanítás

11.1 Szétszerelés

Kapcsolja ki a sűrített levegőellátást



20. ábra: Sűrített levegő csatlakoztatása

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági

csizma» Védő

munkaruházat

1. Kapcsolja ki a szivattyú sűrített levegőellátását. Biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
2. Távolítsa el a sűrített levegő csatlakozóját (1) a szivattyúról.

Anyagellátás kikapcsolása

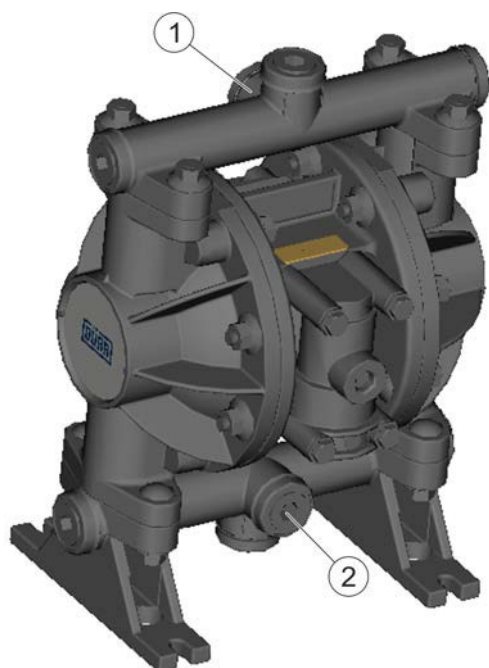
FIGYELEM!

Sérülésveszély a kiszabaduló anyag és a sűrített levegő miatt

A kiszabaduló sűrített anyag súlyos sérüléseket okozhat.

Bármilyen munka elvégzése előtt:

- Kapcsolja le a rendszert, amelybe a szivattyút beépítették, a sűrített levegő és az anyagellátásról.
- Biztosítsa a rendszert az újbóli bekapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.



21. ábra: Anyagellátási csatlakozás

- 1 Nyomásoldali csatlakozás az anyagellátáshoz
- 2 Szívóoldali csatlakozás az anyagellátáshoz

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

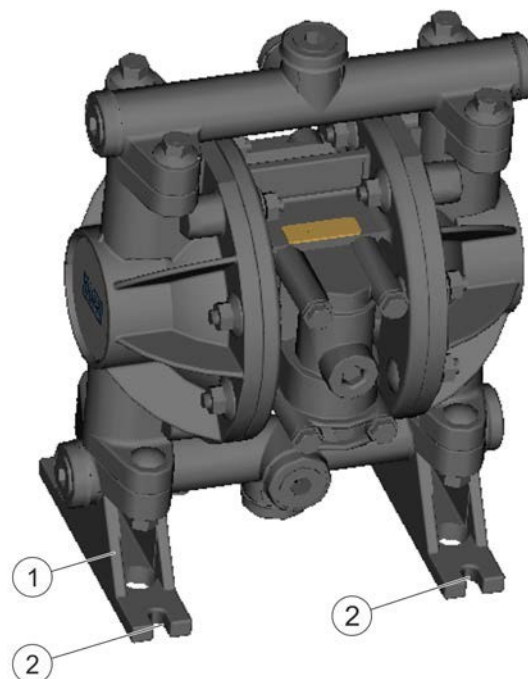
» Antisztatikus biztonsági

csizma» Védő

munkaruházat

1. A nyomás enyhítése:
 - » Kapcsolja ki a szívóoldali anyagellátást. Biztonságos az újrapcsolás ellen.
 - » Kapcsolja ki az anyagellátó rendszert a nyomástartó oldalon. Biztosítsa az újbóli csatlakoztatás ellen.
 - » Távolítsa el a szívó- és a nyomóoldali csatlakozókat.
2. Az anyagmaradványt a szivattyúból egy tartályba kell üríteni.
3. Tisztítsa ki a szivattyút megfelelő tisztítószerrel (12.7 "Működési és segédanyagok").

Szedje szét a szivattyút



22. ábra: A szivattyú szétszerelése

Személyzet:

» Mechanikus

Védőfelszerelés: »

Szemvédelem

» Védőkesztyű

» Antisztatikus biztonsági

csizma» Védő

munkaruházat

1. Lazítsa ki a szerelőlábak (1) mélyedéseiben (2) lévő csavarokat.
2. Vegye ki a szivattyút.

11.2 Eltávolítás

KÖRNYEZET!

Helytelen hulladékártalmatlanítás

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

- Az alkatrészeket ártalmatlanítás előtt tisztítsa meg.
- Az alkatrészeket mindig a jellemzőiknek megfelelően ártalmatlanítsa.
 - ↳ 12.8 "Felhasznált anyagok"
- Kiszivárgott közművek és segédanyagok összegyűjtése teljesen.
- A bevonóanyagokkal vagy kezelőanyagokkal átitatott munkaeszközöket a hatályos ártalmatlanítási rendelkezéseknek megfelelően ártalmatlanítsa.
- A közművek és segédanyagok ártalmatlanítása a hatályos ártalmatlanítási rendelkezéseknek megfelelően.
- Kétség esetén forduljon a helyi ártalmatlanító hatóságokhoz.

Követelmények:

- » A szivattyút megtisztították ↳ 8.2 "Tisztítás" és átöblítették ↳ 7.4 "Öblítés".
- » A szivattyút szétszerelték ↳ 11.1 "Szétszerelés".

Személyzet:

- » Mechanikus
- » + kiegészítő minősítés robbanásvédelem

Védőfelszerelés: »»»

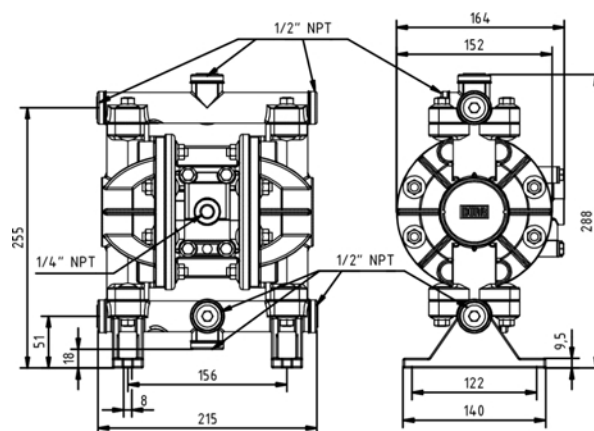
Szemvédelem

- » Antisztatikus biztonsági csizma

1. A szivattyúból származó anyagmaradványokat szakszerűen ártalmatlanítsa.
2. Távolítsa el a tömítéseket. Gondoskodjon a szakszerű ártalmatlanításról.
3. A szivattyú egyes részeit szakszerűen ártalmatlanítsa .

12 Műszaki adatok

12.1 Méretek és súly



23. ábra: Méretek

Részlet	Érték
Magasság	288 mm
Szélesség	215 mm
Mélység	164 mm
Részecskeméret max.	2,4 mm
Súly	4.0 kg

12.2 Csatlakozások

Részlet	Érték
Sűrített levegő csatlakozás	1/4" NPT (IG)
Bemeneti csatlakozás	1/2" NPT (IG)
Kimeneti csatlakozás	1/2" NPT (IG)

12. 3Működési feltételek

Részlet	Érték
Üzemi hőmérséklet, min.	10°C
Üzemi hőmérséklet, max.	50°C

12. 4Működési értékek

Részlet	Érték
Vezérlő légnyomás, max.	6,9 bar
Anyag kimeneti nyomás, max.	0,7 bar
Anyag bemeneti nyomás, max.	16 l/min
Áramlási sebesség, max.	

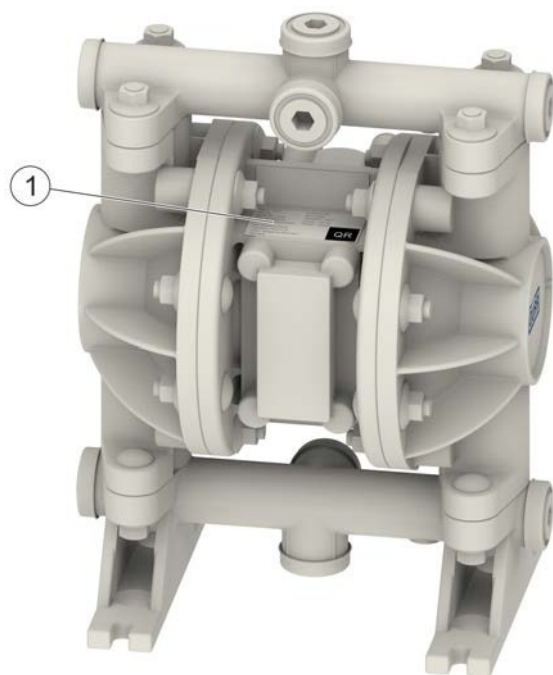
Részlet	Érték
Ciklusonkénti elmozdulási térfogat	0.15 l
Hangnyomásszint (L) _{Aeq}	71,1 dB(A)

12.5 Sűrített levegő minősége

» Tisztasági osztályok az ISO 8573-1::2010 szabvány szerint 1:3:1
1:4:1

» Korlátozások a 4. tisztasági osztályra (nyomás harmatpont max.):
» ≤ -3°C 7 bar abszolút nyomáson» ≤ +1°C 9 bar abszolút nyomáson» ≤ +3°C 11 bar abszolút nyomáson

12.6 Típuslemez



24. ábra: A típustábla helyzete

A típustábla (1) a következő adatokat tartalmazza: » A termék megnevezése

» Anyagszám
» Gyártás éve»

Sorszám

» Maximális légnyomás
» Maximális anyagnyomás»

Gyártó

» QR-kód
» CE-jelölés»

EX-jelölés

12.7 Működési és segédanyagok

Anyagi oldal	Specifikáció
O-gyűrűk, U-sapkák, érintkező felületek	Kenőanyagok, festéknedvesítő hatáskárosító anyagoktól mentes alstanciák

Tisztítószer

Csak olyan engedélyezett tisztítószereket használjon, amelyek:

» robbanásveszélyes területeken való használatra alkalmasak.

» kompatibilisek a felhasznált anyagokkal.

↳ 12.8 "Felhasznált anyagok"

Anyag	Segédanyag
Hagyományos festék	Hígabb
Vízbázisú festékek	Tisztítószerek
Rozsdamentes acél / alumínium alkatrészek	Hígabb

Mosószer

Csak olyan engedélyezett öblítőszereket használjon, amelyek:

» robbanásveszélyes területeken való használatra alkalmasak.

» kompatibilisek a szivattyúzott anyaggal.»
kompatibilisek a felhasznált anyagokkal.

↳ 12.8 "Felhasznált anyagok"

12.8 Felhasznált anyagok

Részlet	Érték
Ball	PTFE
Gömbülés	Acetál
Anyaggal érintkező alkatrészek	PTFE, Acetál

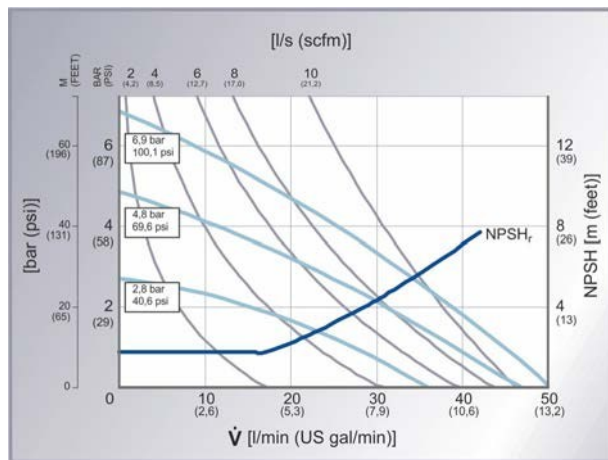
12.9 Meghúzási nyomatékok

Anyagi oldal	Érték
Membrán csavar	10,7 - 11,9 Nm
Anyagburkolatok / gyűjtőcső anyák	5,6 - 6,8 Nm
Dugók	2,8 Nm

↳ Húzza meg a csavarokat (sűrített levegővel), várjon 10 percet, majd húzza meg újra a megadott nyomatékig.

12.10 A kiáramlási sebesség jelleggörbéje

Az arány a környezeti hőmérsékletű vízre vonatkozik.



25. ábra: Áramlási sebesség dia

[l/s (scfm)] Levegőfogyasztás
 [bar (psi)] Szivattyúfej
 NPSH [m (láb)] Nettó pozitív szívófej
 [l/min (US gal/min)] Térfogatáram

13 Cserealkatrészek, szerszámok és tartozékok

13.1 Cserealkatrészek

A pozíciószámok a 9.3. fejezet "Szétszerelés és összeszerelés" ábráira vonatkoznak. A cserealkatrészek csak javítókészletként állnak rendelkezésre.

Cserealkatrészek anyaga összeszerelés

Tétel	Hivatkozás	Megnevezés	Mennyiség	Megrendelés #
3	12. ábra	O-gyűrű	1	Az N24960009 javítókészlet tartalmazza.
7		Membrán	2	
8		Membrán csavar	2	
4	10. ábra	O-gyűrű	4	
4	11. ábra			
7	10. ábra	O-gyűrű	2	
8	10. ábra	Gömbülés	4	
3	11. ábra			
6	10. ábra	Ball	4	
2	11. ábra			

Tétel	Hivatkozás	Megnevezés	Mennyiség	Megrendelés #
-	-	O-gyűrű	4	
-	-	Kenőanyagok, amelyek nem tartalmaznak festéknedvesítő, károsító anyagokat	1	

Cserealkatrészek pneumatikus szerelvény

Tétel	Hivatkozás	Megnevezés	Mennyiség	Megrendelés #
3	14. ábra	O-gyűrű	2	Az N24960010 javítókészlet tartalmazza.
8		O-gyűrű	4	
5		Körbetét	2	
13	13. ábra	Pecsét	1	
11		Pecsét	1	
2		O-gyűrű	1	
5		U-sapkás tömítés	1	
4		U-sapkás tömítés	1	
9		Szelepmag	1	
10		Szeleptárcsa	1	
-	-	Kenőanyagok, amelyek nem tartalmaznak festéknedvesítő, károsító anyagokat	1	

13.2 Eszközök

Ehhez a termékhez nem állnak rendelkezésre speciális szerszámok.

13.3 Tartozékok

Ehhez a termékhez nem állnak rendelkezésre tartozékok.

13.4 Megrendelés

FIGYELEM!

Nem megfelelő cserealkatrészek robbanásveszélyes területeken

Az ATEX-irányelvek előírásainak nem megfelelő cserealkatrészek robbanásveszélyes légkörben robbanást okozhatnak. Súlyos sérülés és halál lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

FIGYELEM!

Nem megfelelő cserealkatrészek

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

- Kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon.

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

14 INDEX

A		E	
Tartozékok.....	31	Ex védelem	
Haladó képzés.....	7	Ex címkézés.....	5
Környezeti feltételek.....	9	F	
Összeszerelés.....	10	Hibák.....	23
Szabályozó szelep.....	19	Funkció.....	8
Földelt vezető.....	10	G	
Bemeneti gyűjtőcső.....	21	Földelés.....	10
Főszelep.....	20	H	
Anyagfedél.....	20	Hotline.....	3
Membrán.....	20	I	
Kimeneti gyűjtőcső.....	22	Információk a dokumentumról.....	3
B		Telepítés	
Rövid leírás.....	5	Bemeneti gyűjtőcső.....	7
C		Anyag összeszerelése.....	7
Jellemző görbe		Anyagellátás.....	7
Kirámlási sebesség.....	30	Kimeneti gyűjtőcső.....	7
Tisztítás.....	15	Pneumatikus szerelvény.....	7
Biztonsági megjegyzések.....	15	M	
Üzembe helyezés		Karbantartási ütemterv.....	16
Működési paraméterek beállítása.....	13	Anyagszám.....	3
Sűrített levegő csatlakozás.....	28	Felhasznált anyagok	
Csatlakozás		Ball.....	29
Sűrített levegő vezeték.....	11	Gömbülés.....	29
Anyagellátás.....	11	Anyaggal érintkező alkatrészek.....	29
Kapcsolatok.....	28	N	
Kapcsolat.....	3	Megjegyzések	
D		Képviselő.....	5
Méreték		O	
Mélység.....	28	Működési és segédanyagok.....	29
Magasság.....	28	Működési paraméterek.....	13
Részecskeméret.....	28	Üzemi hőmérséklet.....	28
Súly.....	28	Megrendelés.....	31
Szélesség.....	28	Áttekintés.....	5
Szétszerelés		P	
Szivattyú.....	27	Csomagolás	
Anyagellátás kikapcsolása.....	26	Csomagolóanyag kezelése.....	9
Kapcsolja ki a sűrített levegőellátást.....	26	Személyi védőfelszerelés.....	7
Szétszerelés		Termék neve.....	3
Szabályozó szelep.....	19	Védőfelszerelés.....	7
Bemeneti gyűjtőcső.....	17	Elektrosztatikus kisülés.....	7
Főszelep.....	18	Tisztítás.....	14
Anyagfedél.....	18	Q	
Membrán.....	18	Képesítés.....	6
Kimeneti gyűjtőcső.....	17	A személyzet képzettsége.....	6
Eltávolítás			
Csomagolóanyag kezelése.....	9		

R			
Cserealkatrészek			
Anyag összeszerelése.....	30		
Pneumatikus szerelvény	30		
Képviselő			
Megjegyzések	5		
Maradék kockázatok	6		
Földelés.....	6		
S			
Biztonság			
Megjegyzések	5		
Maradék kockázatok	6		
Biztonsági megjegyzések			
Karbantartás	15		
Az ellátás terjedelme	9		
A dokumentum hatálya.....	3		
Szolgáltatás.....	3		
		Tárolás	9
		T	
		Műszaki adatok	
		Sűrített levegő minősége	29
		Műszaki adatok	
		Kapcsolatok.....	28
		Eszközök	31
		Képzés.....	7
		Szállítási ellenőrzés	9
		Szállítás	9
		Kapcsolja ki a sűrített levegőellátást.....	26
		Típuslemez	29
		U	
		Kicsomagolás.....	9
		Használja a címet.....	5
		W	
		Helytelen használat.....	5

Dürr Systems AG
Application Technology
Carl-Benz-Str. 34
74321 Bietigheim-Bissingen
Németország
www.durr.com
Telefon: +49 (0)7142 78-0
Az eredeti használati utasítás fordítása

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

© Dürr Systems AG 2015

www.durr.com