

Lemez

A borítóban található lemez a **DuCoNite® 25** és **DuCoNite® 32** modellek felhasználói kézikönyvét tartalmazza. A felhasználói kézikönyv az alábbi nyelveken érhető el:

Český	Español	Nederlands	Русский
Dansk	Français	Norsk	Svenska
Deutsch	Italiano	Polski	Suomi
English (UK)	Magyar	Português	
English (US)			

A CD tartalmazza továbbá a szivattyútömlő cseréjének gyors (referencia) útmutatóját. Ez a cserélési útmutató csak azoknak a felhasználóknak szól, akik jártasak a felhasználói kézikönyv csereeljárásaiban.

A lemez használata

- 1 Helyezze a lemezt a meghajtóba.
- 2 Tolja be a CD-meghajtót.
A lemez automatikusan elindul.
- 3 Várjon, amíg a különböző nyelvváltozatok megjelennek a képernyőn.
- 4 Válasszon nyelvet (kattintson rá egyszer a bal egérgombbal).
A PDF-olvasó automatikusan elindul, és a kiválasztott felhasználói kézikönyv megjelenik a képernyőn.

Gyorshivatkozások

A bal szélén láthatók az egyes fejezetek és szakaszok címei. Ha a kívánt fejezetre vagy szakaszra kattint, közvetlenül megnyithatja őket.

A szövegben fejezetekre és szakaszokra mutató hiperhivatkozások vannak. Ezek a hiperhivatkozások a kapcsolódó fejezetekkel és szakaszokkal vannak összekapcsolva. Ha rákattint egy tetszőleges gyors hivatkozásra, a megfelelő fejezet vagy szakasz megjelenik a képernyőn.

Rendszerkövetelmények

A lemezen lévő program futtatásához olyan számítógép szükséges, amely rendelkezik az alábbi minimális rendszerkövetelménnyel:

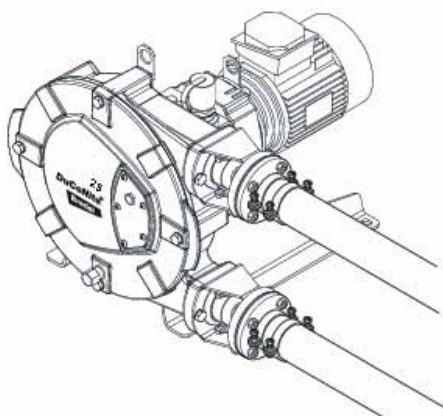
- Lemez meghajtó

A számítógépnek az alábbi szoftverekkel is rendelkeznie kell:

- PDF-olvasó
- Internetböngésző

Tömlőszivattyúk DuCoNite[®] 25 és DuCoNite[®] 32

Kézikönyv



© 2013 Watson-Marlow Bredel B.V.

Minden jog fenntartva.

Ez a tájékoztató anyag a Watson-Marlow Bredel B.V. előzetes írásbeli engedélye nélkül nem másolható, illetve nem publikálható semmilyen formában, sem nyomtatva, fénymásolással, mikrofilmen vagy másként, sem elektronikus vagy mechanikus formában.

Az itt megadott adatok előzetes értesítés nélkül változhatnak. A Watson-Marlow Bredel B.V. és képviselői nem vállalnak felelősséget a kézikönyv használata nyomán keletkezett károkért. A felelősségnek ez az átfogó korlátozása érvényes bármiféle károsodásra, ideértve – egyebek között – kártérítéssel, közvetlen, közvetett és következményes károkat, adatok elvesztését, bevétel vagy haszon elmaradását, dologi kárt és harmadik fél követelését.

A Watson-Marlow Bredel B.V. a kézikönyvben megadott információkat a „leírt állapotban” bocsátja közre, és magáért a kézikönyvért vagy annak tartalmáért nem vállal felelősséget vagy garanciát. A Watson-Marlow Bredel B.V. minden felelősséget és garanciát elhárít. Ezen kívül a Watson-Marlow Bredel B.V. nem vállal felelősséget azért, illetve garanciát arra, hogy a kézikönyv adatai pontosak, teljesek és napra készek.

A Watson-Marlow Bredel B.V. által használt nevek, márkanevek, márkajelek stb. a márkanevek védelmét biztosító jogszabályok miatt nem használhatók fel szabadon.

TARTALOM

1	Általános tudnivalók	
1.1	<i>Hogyan használjuk a kézikönyvet?</i>	8
1.2	<i>Eredeti utasítások</i>	8
1.3	<i>Egyéb átadott dokumentumok</i>	8
1.4	<i>Szervíz és támogatás</i>	8
1.5	<i>Környezetvédelem és hulladékkezelés</i>	9
2	Biztonság	
2.1	<i>Szimbólumok</i>	10
2.2	<i>Rendeltetésszerű használat</i>	10
2.3	<i>Robbanásveszélyes légkörben való használat</i>	11
2.4	<i>Korrozív környezetben való használatra</i>	11
2.5	<i>Felelősség</i>	11
2.6	<i>A felhasználó képzettsége</i>	12
2.7	<i>Előírások és utasítások</i>	12
3	Garanciális feltételek	
4	Leírás	
4.1	<i>A termék azonosítása</i>	14
4.1.1	<i>A termék azonosítása</i>	14
4.1.2	<i>A szivattyú azonosítása</i>	14
4.1.3	<i>A hajtómű azonosítása</i>	14
4.1.4	<i>Az elektromotor azonosítása</i>	15
4.1.5	<i>A frekvenciaszabályzó azonosítása</i>	15
4.1.6	<i>A szivattyútömlő azonosítása</i>	15
4.2	<i>A szivattyú szerkezeti felépítése</i>	16
4.3	<i>A szivattyú működése</i>	17
4.4	<i>Szivattyútömlő</i>	18
4.4.1	<i>Általános tudnivalók</i>	18
4.4.2	<i>A tömlőnyomás beállítása (betétlapokkal)</i>	19
4.4.3	<i>Kenés és hűtés</i>	19
4.5	<i>Hajtómű</i>	19
4.6	<i>Elektromotor</i>	20
4.7	<i>A frekvenciaváltó</i>	20
4.8	<i>Opcionális tartozékok</i>	20

5	Beüzemelés	
5.1	<i>Kicsomagolás</i>	21
5.2	<i>Ellenőrzés</i>	21
5.3	<i>A beüzemelés feltételei</i>	21
5.3.1	<i>Környezeti viszonyok</i>	21
5.3.2	<i>Összeszerelés</i>	21
5.3.3	<i>Csővezetékrendszer</i>	22
5.3.4	<i>Frekvenciaszabályzó</i>	23
5.3.5	<i>Magasszint-szabályozás (HLC)</i>	24
5.4	<i>A szivattyú emelése és mozgatása</i>	25
5.5	<i>A szivattyú elhelyezése</i>	25
6	Beindítás	
6.1	<i>Előkészületek</i>	26
6.2	<i>Beindítás</i>	27
7	Karbantartás	
7.1	<i>Általános tudnivalók</i>	28
7.2	<i>Karbantartás és időszakos felülvizsgálat</i>	28
7.3	<i>Kiegészítő karbantartás robbanásveszélyes környezetben</i>	30
7.4	<i>A tömlő tisztítása</i>	31
7.5	<i>Kenőanyag cseréje</i>	31
7.6	<i>Olajcsere a hajtóműben</i>	33
7.7	<i>A szivattyútömlő cseréje</i>	34
7.7.1	<i>A szivattyútömlő eltávolítása</i>	34
7.7.2	<i>A szivattyúfej megtisztítása</i>	36
7.7.3	<i>A szivattyútömlő felszerelése</i>	37
7.8	<i>A pótalkatrészek cseréje</i>	39
7.8.1	<i>A nyomópapucskok cseréje</i>	39
7.8.2	<i>Tömítés és csapágycsere</i>	41
7.9	<i>A kompresszió beállítása (betéltlapokkal)</i>	45
7.10	<i>Opciók</i>	47
7.10.1	<i>Fordulatszám-láló</i>	47
7.10.2	<i>Csőcsatlakozás</i>	48
8	Tárolás	
8.1	<i>Tömlőszivattyú</i>	49
8.2	<i>Szivattyútömlő</i>	49

9 Hibaelhárítás**10 Műszaki leírás**

10.1	<i>Szivattyúfej</i>	56
10.1.1	Tejjesítmény	56
10.1.2	Anyagok	57
10.1.3	Felületkezelés	58
10.1.4	Vegy ellenállási táblázat DuCoNite® bevonat	58
10.1.5	A szivattyú kenőanyag-táblázata	59
10.1.6	Súlyok	60
10.1.7	Előírt nyomatékok	61
10.1.8	Az alátétlemezek műszaki leírása	62
10.2	<i>Kenőanyag táblázat - hajtómű</i>	63
10.3	<i>Hajtómű</i>	64
10.4	<i>Elektromotor</i>	65
10.5	<i>Frekvenciaszabályzó</i>	65
10.6	<i>Alkatrészek jegyzéke</i>	66
10.6.1	Áttekintés	66
10.6.2	Fedél szerelvény	67
10.6.3	Forgórész szerelvény	68
10.6.4	Szivattyúház	69
10.6.5	Alátámasztás	71
10.6.6	Karimatartó perem	72
10.6.7	Fordulatszámoló szerkezet	73
10.6.8	Kenőanyagok	73

EC megfeleléségi nyilatkozat a gépre**Biztonsági adatlap**

1 Általános tudnivalók

1.1 Hogyan használjuk a kézikönyvet?

E kézikönyv segédkönyvként használható, melynek segítségével a szakértő felhasználó képes lesz beállítani, beüzemelni és karbantartani a címlapon felsorolt tömlőszivattyúkat.

1.2 Eredeti utasítások

A jelen kézikönyv eredeti utasításai angolul íródtak. Minden egyéb nyelvi változat az eredeti utasítások fordítása.

1.3 Egyéb átadott dokumentumok

Ebben az ismertetőben rendszerint nincs megadva az olyan részekre vonatkozó dokumentáció, mint a motor vagy a Variable Frequency Drive (VFD). Ám ha kiegészítő dokumentáció kerül átadásra, ön kövesse e kiegészítő dokumentáció utasításait.

1.4 Szerviz és támogatás

Ha a különleges beállításokkal, üzembe helyezéssel, karbantartással vagy javítási munkálatokkal kapcsolatban olyan tartalmú tájékoztatásra van szüksége, amely meghaladja a kézikönyv kereteit, forduljon a legközelebbi Bredel-márkaképviselőhöz. A kapcsolatfelvételkor feltétlenül legyenek Önnél az alábbi adatok:

- Tömlőszivattyú gyártási száma
- Tömlőszivattyú cikkszama
- Hajtómű cikkszama
- Villanymotor cikkszama
- Frekvenciaszabályzó cikkszama

Ezek az adatok megtalálhatók a szivattyú, a szivattyú-tömlő, a hajtómű és a villanymotor azonosító tábláin illetve címkéin. Lásd: § 4.1.1.

1.5 Környezetvédelem és hulladékkezelés

**VIGYÁZAT!**


Minden esetben tartsa be a tömlőszivattyú (újra nem hasznosítható) részeire vonatkozó helyi szabályozókat és előírásokat!


Járjon utána a helyi önkormányzatnál, hogy milyen lehetőségek vannak a csomagolóanyagok, (szennyezett) kenőanyagok és olajok újrahasznosítására, illetve környezetkímélő feldolgozására.


2 Biztonság


2.1 Szimbólumok

A kézikönyv az alábbi szimbólumokat használja:

	FIGYELEM! Ha egy ilyen eljárást, tennivalót nem követnek pontosan, az a szivattyú súlyos károsodását okozhatja, vagy súlyos fizikai sérülést idézhet elő.
--	---

	VIGYÁZAT! Ha egy ilyen eljárást, tennivalót nem megfelelő körültekintéssel végeznek el, a szivattyút, a munkaterületet vagy a környezetet súlyos károsodás érheti.
--	--

	Észrevételek, javaslatok, tanácsok.
---	-------------------------------------

	FIGYELEM! A robbanásveszélyes légkörre utaló eljárások, észrevételek, javaslatok és tanácsok a 94/9/EK sz. irányelvvel (ATEX) vannak összhangban.
--	---

2.2 Rendeltetésszerű használat

A szivattyú kizárólag arra alkalmas termékek szivattyúzására használható. Minden más jellegű alkalmazás ellentétben áll a rendeltetésszerű használat elvével.

Az EN 292-1 szabvány a következőképpen határozza meg a rendeltetésszerű használatot: „olyan használat, amelyre a műszaki terméket gyárilag szánták, összhangban a gyártó műszaki előírásaival, amint azt a vásárláskor átvett technikai dokumentumok leírják”. Ha

ezzel kapcsolatban kétség merül fel, az a rendeltetészerű használat, amit a termék felépítése, kivitele és funkciója alapján meg lehet róla állapítani. A használati utasításban foglaltak betartása ugyancsak része a rendeltetészerű használatnak.

A szivattyút csakis a fent leírt céllal lehet használni. A gyártó nem tehető felelőssé olyan károsodásokért vagy sérülésekért, amelyek a nem rendeltetészerű használatból erednek. Ha meg kívánja változtatni a tömlőszivattyú alkalmazási területét, előbb vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviselettel.

2.3 Robbanásveszélyes légkörben való használat

Kézikönyvben leírt *szivattyúfej* és *hajtómű* alkalmas arra, hogy a berendezést robbanásveszélyes környezetben is használják. A szivattyúk megfelelnek a 94/9/EK sz. európai irányelv (ATEX irányelv) előírásainak.

A szivattyúk besorolása:

- 2 GD ck T4 kategóriájú, II. csoportba tartozó készülékek

2.4 Korrozív környezetben való használatra

A **DuCoNite[®]** szivattyúfej (belül és kívül egyaránt) korrózió- és kopásálló bevonattal van ellátva. Ez a bevonat ellenáll az erősen oxidáló és redukáló környezetnek. A műszaki leírást lásd: [10.1.4.](#)

2.5 Felelősség

A gyártó nem vállal felelősséget olyan károkért, melyek a biztonsági előírások és e kézikönyv használati utasításai, továbbá az átadott dokumentációban foglaltak nem kellően szigorú betartása miatt keletkeztek, vagy amiatt, hogy hanyagság történt a borítólapon felsorolt szivattyúk beüzemelése, karbantartása vagy javítása közben. Az adott

munkakörülményektől vagy a munka közben felhasznált tartozékoktól függően más biztonsági előírások betartására is szükség lehet.

Ha a szivattyú használata közben veszélyforrásra bukkant, azonnal vegye fel a kapcsolatot a Bredel-képviseléssel.

**FIGYELEM!**

A szivattyú használója minden esetben teljes körű felelősséggel tartozik az érvényben lévő biztonsági előírások és irányelvek betartásáért! A tömlőszivattyú használata közben a biztonsági előírásokat és irányelveket be kell tartani.

2.6 A felhasználó képzettsége

A tömlőszivattyú beüzemelését, használatát és karbantartását csak jól képzett és megfelelő képesítéssel rendelkező személyek végezhetik. Ideiglenes személyzet vagy betanítás alatt álló személyek csak jól képzett és megfelelő képesítéssel rendelkező személyek felügyelete és felelőssége mellett használhatják a szivattyút.

2.7 Előírások és utasítások

- Bárki, aki a szivattyút használja, tisztában kell lennie a kézikönyv tartalmával, és nagy gondossággal be kell tartania annak utasításait.
- Soha nem szabad megváltoztatni az egyes tennivalók sorrendjét.
- A kézikönyv legyen mindig a szivattyú közelében!

3 Garanciális feltételek

A gyártó 2 év garanciát vállal a tömlőszivattyú összes alkatrészére. Ez annyit jelent, hogy minden alkatrész és részegység ingyen javításra vagy cserére kerül az elhasználandó alkatrészek kivételével, amilyenek pl. a szivattyútömlők, tömlőszorító bilincsek, szorítópofák, golyócsapágyak, koptatógyűrűk és tömítések, vagy azok az alkatrészek, melyeket helytelenül használtak vagy amelyek szándékosan, szándékosság miatt sérültek meg.

Ha olyan alkatrészeket használ fel, amelyek nem Watson-Marlow Bredel B.V. (a továbbiakban Bredel) gyártmányú alkatrészek, akkor minden garancia érvénytelenné válik.

Azok a tönkrement alkatrészek, amelyekre érvényesek a garanciafeltételek, visszaküldhetők a gyártóhoz. Az alkatrészekhez csatolni kell egy kitöltött és aláírt biztonsági adatlapot, amelynek mintája megtalálható a kézikönyv végén. A biztonsági adatlapot a szállításhoz használt dobozon kívülre kell felhelyezni. A gyártóhoz történő visszaszállítás előtt az elszennyeződött illetve vegyszerek vagy egyéb anyagok miatt korrodálódott alkatrészeket tisztítsuk meg. A biztonsági adatlapon ezen kívül fel kell tüntetni, milyen tisztítási eljárást követtek, és jelezni kell, hogy a készüléket a szennyeződésektől megtisztították. A biztonsági adatlapra minden tételnél szükség van, akkor is, ha az alkatrészek nem kerültek felhasználásra.

Az a garancia, amelyet a Bredel helyett bármely cég vagy személy nyújt, ideértve a Bredel képviselőit, leányvállalatait, illetve hivatalos forgalmazóit, és amely nem felel meg a fentieknek, nem kötelező érvényű a Bredel vállalatra nézve, hacsak a Bredel igazgatója vagy menedzsere erről írásban kifejezetten másként nem rendelkezett.

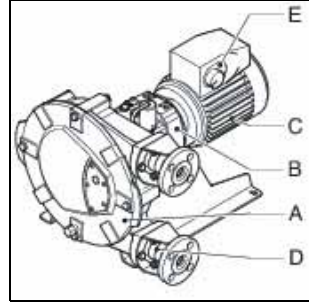
4 Leírás

4.1 A termék azonosítása

4.1.1 A termék azonosítása

A szivattyú azonosító adatai megtalálhatók az azonosító táblán vagy a címkéken, a következő helyeken:

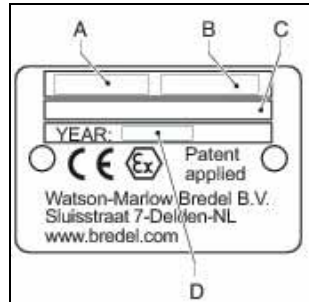
- A:** Szivattyúfej
- B:** Hajtómű
- C:** Elektromotor
- D:** Szivattyútömlő
- E:** Frekvenciaszabályozó (opcionális)



4.1.2 A szivattyú azonosítása

A szivattyúfejen található azonosító táblán a következő adatok találhatók:

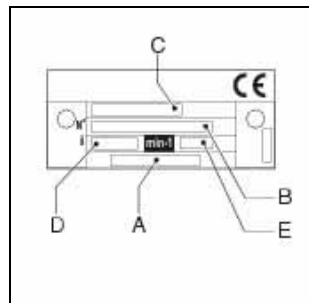
- A:** Nyomaték Nm
- B:** Gyári szám
- C:** ATEX-kód és dokumentumszám (ha van)
- D:** Gyártási év



4.1.3 A hajtómű azonosítása

A hajtóművön található azonosító táblán a következő adatok találhatók:

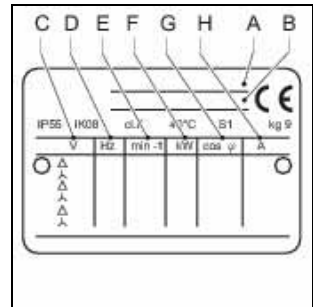
- A:** Cikkszám
- B:** Gyári szám
- C:** Típuszám
- D:** Áttétel
- E:** Percenkénti fordulatszám



4.1.4 Az elektromotor azonosítása

Az elektromotoron található azonosító táblán a következő adatok találhatók:

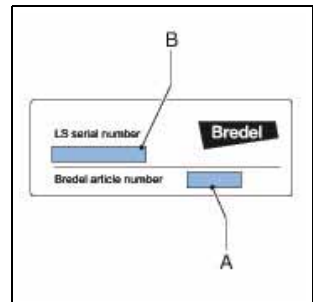
- A:** Típuszám
- B:** Gyári szám
- C:** Cikkszám
- D:** Bekötések
- E:** Frekvencia
- F:** Fordulatszám
- G:** Teljesítmény
- H:** Teljesítménytényező
- I:** Áramerősség



4.1.5 A frekvenciaszabályzó azonosítása

A Bredel változó frekvenciájú meghajtó (VFD) azonosítója a meghajtó belsejében található. A fedelet a két csavar megglazításával lehet eltávolítani. Az azonosító címkén a következő adatok szerepelnek:

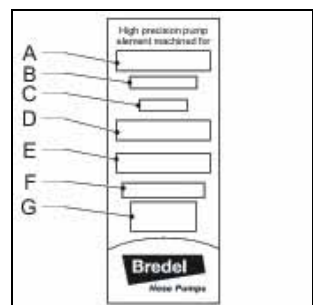
- A:** Cikkszám
- B:** Gyári szám

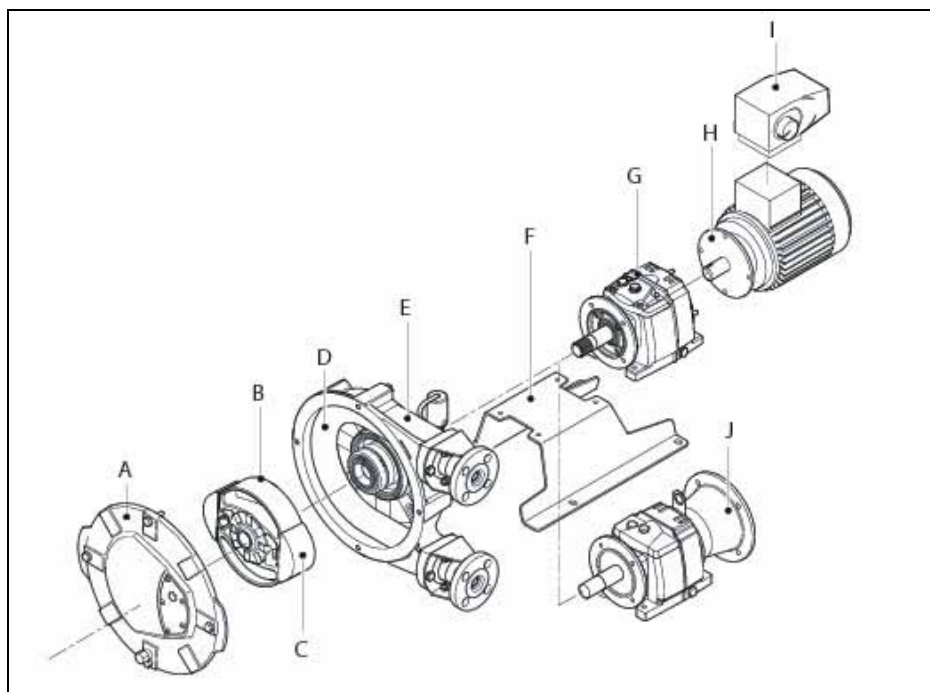


4.1.6 A szivattyútömlő azonosítása

A tömlőn található címkén a következő adatok találhatók:

- A:** Nyomaték Nm
- B:** Utánrendelési szám
- C:** Belső átmérő
- D:** A belső bevonat anyagának típusa
- E:** Megjegyzések (ha vannak)
- F:** Maximális megengedett üzemi nyomás
- G:** Gyártási kód



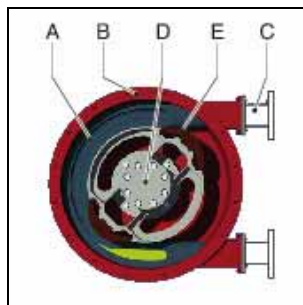
4.2 A szivattyú szerkezeti felépítése

- A:** Fedél
B: Rotor
C: Nyomópapucsok
D: Szivattyútömlő
E: Szivattyúház
F: Alátámasztás
G: Hajtómű
H: Elektromotor
I: Frekvenciaszabályozó (opcionális)
J: Motor nélküli adapter (rendelhető)

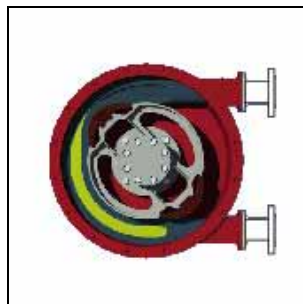
4.3 A szivattyú működése

A szivattyúfej legfontosabb része egy különleges kiképzésű szivattyú-tömlő (A), amely a szivattyúház (B) belsejében hajlított helyzetben található. A tömlő mindkét vége illesztőperemmel van a szívó illetve a nyomó csövekkel összeillesztve (C). A hordfelületre szerelt forgórész (D) két egymással szemben álló nyomópapucsal (E), a szívófej középpontjában található.

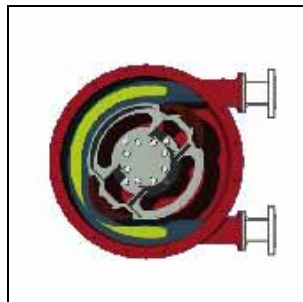
Az 1. ütemben az alsó nyomópapucs a forgórész körkörös mozgása nyomán összenyomja a szivattyútömlőt, s ezzel átkényszeríti a tömlőn a folyadékot. Amint a nyomópapucs továbbhalad, a tömlő, anyaga mechanikai tulajdonságai miatt visszanyeri eredeti alakját.



A 2. ütemben a termék, a forgórész folyamatos forgómozgásának köszönhetően felszívódik a tömlőbe.



Ezt követően a 3. ütemben a másik nyomópapucs nyomja össze a szivattyútömlőt. A forgórész folyamatos körkörös mozgásának köszönhetően nemcsak az újabb termék-adag áramlik be, hanem a nyomópapucs egyúttal kiszorítja a már jelen lévő terméket a tömlőből. Amikor az első nyomópapucs éppen elhagyja a tömlőt, a második máris közelít hozzá, megakadályozva ezzel a folyadék visszaáramlását. A folyadék kiszorításának ezt a módját a térfogat-kiszorítás elvének is nevezik.

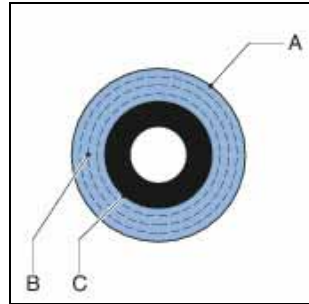


4.4 Szivattyútömlő

4.4.1 Általános tudnivalók

- A:** A külső extrudált réteg természetes gumi
B: Négy erősítő nylonréteg
C: Extrudált bélés

A tömlő belseje anyagának a szivattyúzott folyadékkal szemben ellenállónak kell lennie. Attól függően kell a szivattyútömlő fajtáját kiválasztani, hogy milyen anyag szivattyúzását szeretnék vele végezni. Mindegyik szivattyútípushoz többféle tömlőtípus áll rendelkezésre. A tömlő típusát a szivattyútömlő bélésének anyaga határozza meg. Az egyes típusok eltérő színekkel vannak megjelölve.



Tömlő típusa	Anyag	Színkód
NR	Természetes gumi	Bíbor
NBR	Nitrilgumi	Sárga
EPDM	EPDM	Piros
CSM	CSM	Kék

i	A szivattyútömlők vegyi és hőmérsékleti ellenálló-képességét beszélje meg a Bredel-márkaképviselőjével.
----------	---

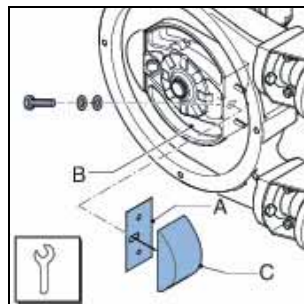
A Bredel szivattyútömlőit a gyártó gondosan megmunkálta, mivel a csőfal vastagságánál igen szűkek a tűréshatárok. Az alábbiak miatt nagyon fontos, hogy a szivattyútömlő számára biztosítva legyen a megfelelő kompresszió:

- Ha a kompresszió túl magas, az megterheli a szivattyút és a szivattyútömlőt, miáltal csökkenhet a szivattyútömlő és a csapágyak hasznos élettartama.

- Ha a kompresszió túl kicsi, ez alacsony teljesítményt és visszafolyást eredményezhet. A visszafolyás csökkenti a szivattyútömlő hasznos élettartamát.

4.4.2 A tömlőnyomás beállítása (betétlappal)

Ahhoz, hogy optimális legyen a szivattyútömlő hasznos élettartama, beállítható a tömlőnyomás oly módon, hogy a nyomópapucskok alá bizonyos számú alátétet helyezünk. Az alátéteket (A) a forgórész (B) és a nyomópapucs (C) között kell elhelyezni. A betétlapok száma alkalmazásonként különbözik.



7.9 című rész ismerteti, miként kell a hézagoló alátéteket kiválasztani és beállítani.

4.4.3 Kenés és hűtés

A forgórészt és a szivattyútömlőt tartalmazó szivattyúfej Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyaggal van feltöltve. A kenőanyag keni a tömlők és a nyomópapucskok közötti mozgást, és a szivattyú burkolatán és fedelén keresztül eloszlatja a keletkező hőt.

A kenőanyag az élelmiszeripari szabványoknak megfelel. A szükséges mennyiségekről és az NSF-regisztrációt illetően lásd: § 10.1.5.



Ha a tömlőszivattyút 2 fordulat/perc alatti sebességen működteti, vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviselővel a megfelelő kenőanyag kiválasztásához.

4.5 Hajtómű

Az ebben a Kézikönyvben ismertetett szivattyúknál közös tengelyű hajtómű egységek találhatók.

A hajtóművek lábtámasszal vannak ellátva. A kiálló tengelyen csap található.

4.6 Elektromotor

A gyártó által rendszeresített elektromotor egy szabványos kalitkás motor. A műszaki leírást lásd: § 10.4. Ha a szivattyút robbanásveszélyes környezetben kell használni, vegye fel a kapcsolatot a Brede-képvisellel.

4.7 A frekvenciaváltó

Olvassa el a szállítótól kapott dokumentációt, valamint a következő részt is: § 10.5. Ha a szivattyút robbanásveszélyes környezetben kell használni, vegye fel a kapcsolatot a Brede-képvisellel.

4.8 Opcionális tartozékok

A tömlőszivattyúkhöz a következő kiegészítők vásárolhatók:

- Fordulatszámoló
- Csőcsatlakozás
- Epoxi / titánium nyomópapucsok és titánium hézagolás
- Frekvenciaszabályzó
- Szivattyúállvány nem szabványos hajtóműtípusokhoz
- Speciális konfiguráció potenciálisan robbanásveszélyes helyen.

**FIGYELEM!**

Ha a szivattyút robbanásveszélyes környezetben kell használni, vegye fel a kapcsolatot a Brede-képvisellel.

5 Beüzemelés

5.1 Kicsomagolás

Kicsomagoláskor kövesse a szivattyú csomagolásán vagy magán a szivattyún feltüntetett utasításokat.

5.2 Ellenőrzés

Ellenőrizze, hogy az érkezett-e meg, amit megrendelt, és nincs-e az árun szállítás miatti sérülés. Lásd: § 4.1.1. Haladéktalanul jelezzen bármilyen sérülést a legközelebbi Bredel-márkaképviselőnek.

5.3 A beüzemelés feltételei

5.3.1 Környezeti viszonyok

Gondoskodjon arról, hogy a környezeti hőmérséklet ott, ahol a szivattyút használják, ne legyen $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál alacsonyabb és $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál magasabb.

5.3.2 Összeszerelés

- A szivattyú anyagai és védőrétegei lehetővé teszik a beltéri összeszerelést és a védett helyen történő kültéri összeszerelést egyaránt. Bizonyos körülmények között a szivattyú – korlátozottan – alkalmas a kültéri, sós vagy agresszív légkörben történő működtetésre. Ha további információkra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviselővel.
- Ellenőrizze, hogy a padozat felszíne vízszintes-e; méterenként legfeljebb 10 mm-es lejtésű lehet.
- A szerelési felület vízszintes legyen, a lejtés pedig méterenként 1 mm.
- A szivattyú körül legyen elegendő terület ahhoz, hogy el lehessen rajta végezni a szükséges karbantartásokat. Legyen a helyiség jól szellőző, hogy a szivattyú által fejlesztett hő

eltávozhasson. Tartsunk bizonyos távolságot a villanymotor szellőzőfedelétől, hogy biztosítsuk a szükséges hűtőlevegő ellátást.

5.3.3 Csővezetékrendszer

A szívó- és nyomóvezetékek méretezéséhez és csatlakoztatásához vegye figyelembe az alábbiakat:

- A szívó- és nyomóvezetékek furatátmérője nagyobb legyen, mint a szivattyútömlő furatátmérője. További információért forduljon a Bredel-márkaképviselőhöz.
- A nyomóvezetéken ne legyenek éles hajlatok! A meghajlított nyomóvezeték átmérője legyen a lehető legnagyobb (kívánatos: 5S). T-csatlakozók helyett ajánlatos Y-csatlakozókat használni.
- Azt javasoljuk, hogy a szivattyútömlő-hossznak legalább a háromnegyede (3/4) rugalmas tömlő legyen mind a szívó-, mind a nyomócsövek esetében. Így megelőzhető, hogy a csatlakozó vezetékeket el kelljen távolítani a szivattyútömlő cseréjekor.
- A szívó- és nyomóvezetékek hosszát a lehető legrövidebbre alakítsa ki.
- A rugalmas tömlőkhöz válasszon kompatibilis rögzítőanyagokat, és figyeljen arra, hogy az összeszerelés feleljen meg a rendszer tervezett nyomásának.
- Előzze meg annak lehetőségét, hogy a tömlőszivattyú üzemi nyomása meg ne haladja az előírt mértéket. Lásd: § 10.1.1. Ha szükséges, szereljen fel nyomáscsökkentő szelepet.

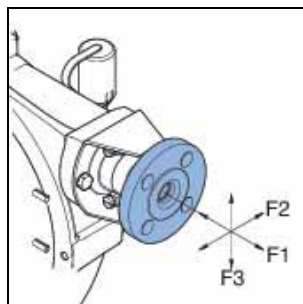


VIGYÁZAT!

Vegye figyelembe a megengedhető maximális üzemi nyomást a nyomó oldalon. A maximális üzemi nyomás túllépése súlyosan károsíthatja a szivattyút.

- A csőkarimákra nehezedő erő nem haladhatja meg a maximumot. A megengedhető terhelési értékeket az alábbi táblázat tartalmazza.

A csőkarimán megengedhető maximális terhelés [N]		
Erő	DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
F1	600	600
F2	500	500
F3	200	200

**VIGYÁZAT!**

Tömlőhiba esetén a termék vagy a termék és a kenőanyag keveréke kiszivároghat a szellőző sapka mellett. Amennyiben ez a kockázat elfogadhatatlan, csatlakoztathat egy leeresztő csövet; lásd: [7.10.2.](#)

**FIGYELEM!**

A maximális szivattyúhőmérséklet 60°C. Efelett a hőmérséklet felett a korrózió sebessége túlzottan megnőhet, függően a terméktől.

5.3.4 Frekvenciaszabályzó

**FIGYELEM!**

A Bredel-féle VFD *nem rendelkezik működtetőkapcsolóval*, ezért automatikusan indít, ha a gép feszültséget kap.

Ha a tömlőszivattyú a Bredel frekvenciaváltós hajtással van ellátva, figyeljen a következőkre:

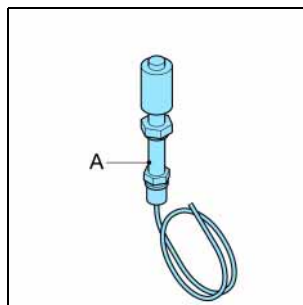
- Vigyázzon, hogy a motor ne induljon automatikusan újra egy nem szándékos leállást követően.

Áramellátási vagy mechanikai hiba esetén a Bredelféle frekvenciaváltós szabályozó leállítja a motort. Miután megszűntették a hiba okát, a motor automatikusan újraindulhat. Az automatikus újraindítás azonban veszélyezteti a szivattyú bizonyos beállításait.

- Minden burkolaton kívüli vezérlőkábel legyen leárnnyékolts, és a keresztmetszete legyen 0,22 és 1 mm² között. A védelem legyen mindkét végen földelt.

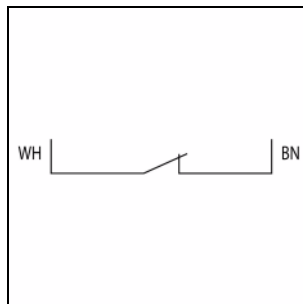
5.3.5 Magassint-szabályozás (HLC)

A kenőanyag szivattyúházon belüli szintjének érzékeléséhez a szivattyú egy úszógolyóval van ellátva. A HLC úszógolyó (A) a szivattyú normál kenőanyag-szintje fölött van elhelyezve. Ha a tömlő meghibásodik, a termék bekerül a szivattyúházba, és a kenőanyag szintjének megemelkedését okozza. A HLC észleli ezt a megemelkedést. Tömlőmeghibásodás után az úszógolyót meg kell tisztítani.



Az úszógolyók csatlakoztatása:

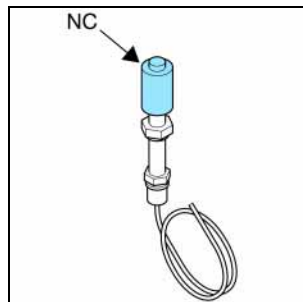
Az úszógolyót a tartalék hálózatra kell csatlakoztatni a 1 méter hosszú PVC kábelen keresztül (2 x 0,24 mm²).



Műszaki leírás	
Rendeltetés:	Nem robbanásveszélyes környezetben történő használatra:
Feszültség:	Max. 230 V AC/DC
Áramerősség:	Max. 1 A
Teljesítmény:	Max. 50 VA

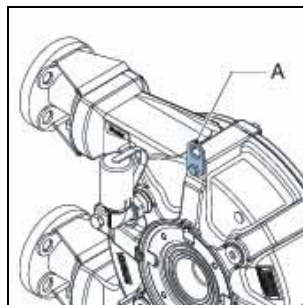


Ha az úszógolyó úgy van kialakítva, hogy leállítsa a berendezést, az üzemelést úgy kell beállítani, hogy a leállító funkció megakadályozza, hogy a berendezés átállítás nélkül újraindítható legyen. Ellenőrizze, hogy az úszógolyó el van-e látva az NC jellel a tetején.

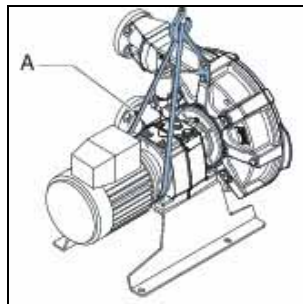


5.4 A szivattyú emelése és mozgatása

A *szivattyúfej* emelése és mozgatása az emelési pontnál történik. Az emelési pont (fül) (A) a szivattyúfej hátdoldalán található. A tömegre vonatkozó adatokat lásd: § 10.1.6.



A teljes szivattyú, azaz a szivattyúfej, hajtómű és elektromotor együtt, úgy emelhető meg, hogy az emelési pont használata mellett megfelelő teherbírású hevedert (A) használunk. A tömegre vonatkozó adatokat lásd: § 10.1.6.



FIGYELEM!

Ha a szivattyút emelni kell, győződjön meg arról, hogy minden emeléskor minden szokásos intézkedést betartanak, és az emelést szakképzett személyek végzik.

5.5 A szivattyú elhelyezése

A szivattyút vízszintes felületen kell elhelyezni. Használjon a szivattyú rögzítéséhez megfelelő alapzatcsavarokat!

6 Beindítás

6.1 Előkészületek

**FIGYELEM!**

A Bredel-féle VFD *nem rendelkezik működtetőkapcsolóval*, ezért automatikusan indít, ha a gép feszültséget kap.

**FIGYELEM!**

Mielőtt bármiféle munkát végezne a szivattyú-meghajtáson, válassza le a meghajtást, és zárja el az áramellátást. Ha a motor frekvenciaszabályozóval van ellátva, és az áramellátása egyfázisú, várjon két percet, hogy a kondenzátorok feszültségmentessé váljanak.

1. Csatlakoztassa az elektromotort és a frekvenciaszabályzót (ha van) a helyileg érvényben lévő szabályok szerint. Lásd: § 5.3.4. Gondoskodni kell arról, hogy a villanszerelési munkát szakképzett személyzet végezze.
2. A kenőanyag szintje a figyelőablakban legyen a minimumszint fölött. Ha szükséges, a szellőzőnyílásos dugón keresztül töltsön be Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyagot. Lásd még: § 7.5.
3. Ellenőrizze a rotor forgásirányát.
4. Ellenőrizze, hogy a távtartó lemezek száma megfelel-e az adott alkalmazásnak. Lásd: § 10.1.8.
Ha állítani szeretne a tömlőben jelen lévő kompressziós nyomáson, tekintse meg a következő részt: § 7.9.

6.2 Beindítás

1. Csatlakoztassa a csőhálózatot.
2. Ellenőrizze, hogy nincs semmiféle akadály (pl. zárt szelepek).
3. Kapcsolja be a tömlőszivattyút.
4. Ellenőrizze a rotor forgásirányát.
5. Ellenőrizze a tömlőszivattyú teljesítményét. Ha a teljesítmény eltér a műszaki leírásban megadottaktól, kövesse a [9.](#) fejezet utasításait, vagy forduljon a Bredel-márkakéviselőhöz.
6. Ellenőrizze a frekvenciaszabályzó teljesítménytartományát. Bármilyen eltérés esetén olvasson bele a szállító által kiadott dokumentációba-
7. A karbantartási táblázat 2-4. pontjainak megfelelően ellenőrizze a tömlőszivattyút; lásd: [§ 7.2.](#)

7 Karbantartás

7.1 Általános tudnivalók

**FIGYELEM!**

Mielőtt bármiféle munkát végezne a szivattyú-meghajtáson, válassza le a meghajtást, és zárja el az áramellátást. Ha a motor frekvenciaszabályozóval van ellátva, és az áramellátása egyfázisú, várjon két percet, hogy a kondenzátorok feszültségmentessé váljanak.

**FIGYELEM!**

A tömlőszivattyú karbantartásakor csak eredeti Bredel-alkatrészek használhatók. A Bredel nem garantálja a megfelelő működést, és nem vállalja a garanciát azokért a károkért, amelyek nem eredeti alkatrészek használata miatt következnek be. Lásd még a következő fejezeteket: [2](#) és [3](#).

7.2 Karbantartás és időszakos felülvizsgálat

Az alábbi karbantartási séma bemutatja, hogy milyen karbantartásra és időszakos átvizsgálásokra van szükség a szivattyú optimális biztonságának, működésének és élettartamának garantálásához.

Pont	Tennivaló	Végrehajtás	Megjegyzés
1	Ellenőrizze a kenőanyag szintjét.	A szivattyú beindítása előtt és ütemezett időközönként üzemeltetés közben.	A kenőanyag szintje a figyelőablakban legyen a minimumszint fölött. Ha szükséges, tölts fel a kenőanyagot. Lásd még: § 7.5.
2	Ellenőrizze a szivattyúfejet, nem szivárgott-e ki kenőanyag a fedél, a karima és a szívófej hátoldala körül.	A szivattyú beindítása előtt és ütemezett időközönként üzemeltetés közben.	Lásd: § 9.
3	Ellenőrizze, nincs-e szivárgás a hajtóműnél.	A szivattyú beindítása előtt és ütemezett időközönként üzemeltetés közben.	Ha szivárgást észlel, vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképvisellel.
4	Ellenőrizze, nem változik-e a szivattyú hőmérséklete, nem hall-e különös hangokat.	Ütemezett időközönként üzemeltetés közben.	Lásd: § 9.
5	Ellenőrizze, nem sérültek-e a nyomópapucskok.	A szivattyútömlő cseréjekor.	Lásd: § 7.7.
6	Tisztítsa meg a szivattyútömlő belsejét.	A rendszer tisztítása vagy a termék cseréje.	Lásd: § 7.4.
7	A szivattyútömlő felszerelése.	Hibamegelőző módon, vagyis a hasznos élettartam 75%-ának eltelte után.	Lásd: § 7.7.
8	Kenőanyag cseréje.	Minden 2. tömlőcsere után vagy 5000 munkaóra elteltével, amelyik előbb bekövetkezik, vagy tömlőszakadás után.	Lásd: § 7.5

Pont	Tennivaló	Végrehajtás	Megjegyzés
9	Cseréljen olajat a hajtóműben.	Lásd a kenőanyag táblázatát: 10.2.	Lásd: § 7.6.
10	Cserélje ki a szivattyútömítést.	Szükség esetén.	Lásd: § 7.8.2.
11	Ellenőrizze a koptatógyűrűt.	Ha a szivattyú tömítését kicserélte, ellenőrizze a koptatógyűrű futófelületét, hogy nem kopott-e túlzottan.	A cserével kapcsolatban forduljon a Bredel képviselőhöz
12	Cserélje ki a nyomópapucsokat.	Kopás a felületen.	Lásd: § 7.8.1.
13	Cserélje ki a csapágycsapókat.	Szükség esetén.	Lásd: § 7.8.2.

7.3 Kiegészítő karbantartás robbanásveszélyes környezetben

Az alábbi karbantartási séma bemutatja, hogy milyen kiegészítő karbantartásra és időszakos átvizsgálásokra van szükség egy potenciálisan robbanásveszélyes környezetben a szivattyú optimális biztonságának, működésének és élettartamának garantálásához.

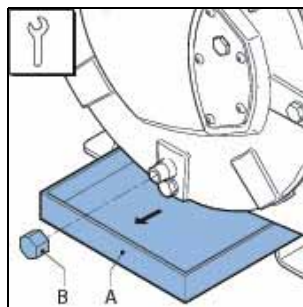
Pont	Tennivaló	Végrehajtás	Megjegyzés
1	Csapágycsapók cseréje.	Az ATEX-előírások értelmében szervizelés 40 000 üzemóra után, illetve sérülés esetén.	Lásd: § 7.8.2.
2	A tömlőszivattyú tisztítása.	Robbanásveszélyes (poros) légkörben a port rendszeresen ki kell tisztítani.	

7.4 A tömlő tisztítása

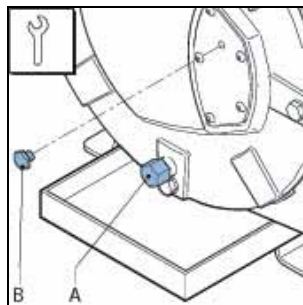
A szivattyútömlő belsejét könnyen megtisztíthatja, ha átöblíti a szivattyút tiszta vízzel. Ha tisztítófolyadékot tesz a vízbe, ellenőrizze, hogy a tömlő bélésanyaga ellenálló-e a tisztítófolyadékkal szemben. Az is fontos, hogy a szivattyútömlő a tisztítás hőfokával szemben ellenálló legyen. Speciális tisztítólabdák is kaphatóak. Ha további információkra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviselővel.

7.5 Kenőanyag cseréje

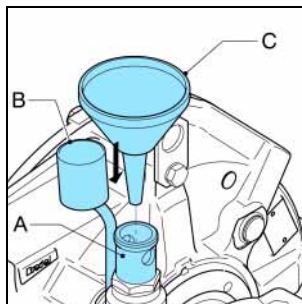
1. Az (A) tálcát helyezze a szivattyú burkolatán található leeresztő csavar alá. Távolítsa el a leeresztő szelepet (B). Fogja fel a tálcával a kiömlő kenőanyagot.



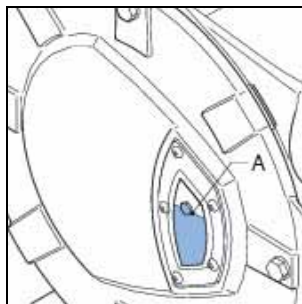
2. Csavarja vissza a leeresztő csavart (A). Annak érdekében, hogy gyorsabban menjen a feltöltés, távolítsa el a szivattyúház előoldalán található szellőző sapkát (B).



3. A szivattyúház a szellőzőn (A) keresztül tölthető fel kenőanyaggal – a szivattyúház hátoldalán. Ehhez távolítsa el a szellőző sapkát (B), és illesszen tölcsért (C) a szellőzőbe. Öntse be a tölcséren át a kenőanyagot a szivattyúházba.



4. Öntse mindaddig, amíg a kenőanyag szintje el nem éri legalább a kémlelőnyíláson az alsó szint jelzést. Csavarja vissza a szellőző csavart (A).



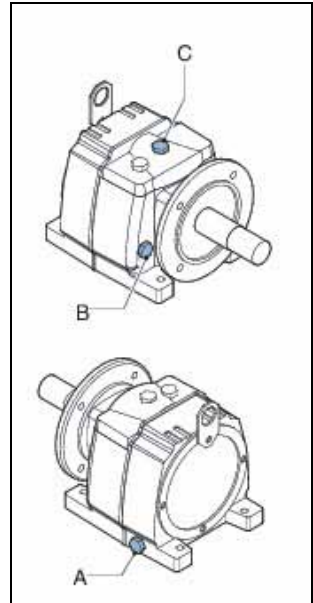
A szükséges kenőanyag-mennyiségről lásd: § 10.1.5.

7.6 Olajcsere a hajtóműben

1. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
2. Vegye ki az (A) dugót, és eressze ki az olajat a hajtóműből
3. Az (A) dugó mágneses. Magához vonzza az olajban található fémrészecskéket. Tisztítsa meg a dugót, távolítsa el róla a fémrészecskéket. Ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrű nem sérült-e, és szükség esetén cserélje ki. Helyezze vissza a dugót, és csavarja be erősen.
4. Távolítsa el a szintellenőrző nyílás csavarját(B) és a betöltőnyílás dugóját (C), és addig töltsen fel olajjal, amíg az a szintjelző nyílásnál meg nem jelenik. Várjon egy kicsit, hogy a bentragadt levegő eltávozzon. Helyezze vissza és szorítsa meg a (B) és (C) dugókat.



A szükséges kenőanyagokat lásd: § 10.2.

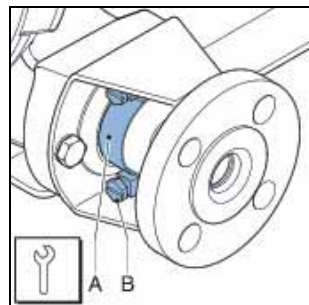
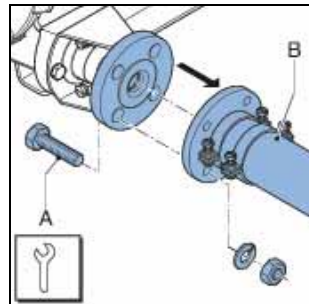
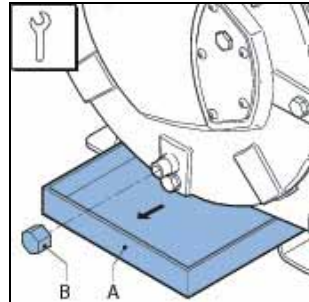


5. Kapcsolja rá a szivattyúra az áramellátást.

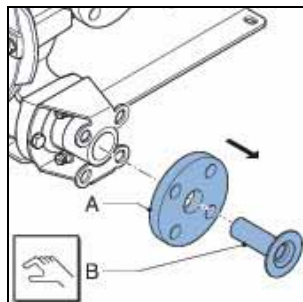
7.7 A szivattyútömlő cseréje

7.7.1 A szivattyútömlő eltávolítása

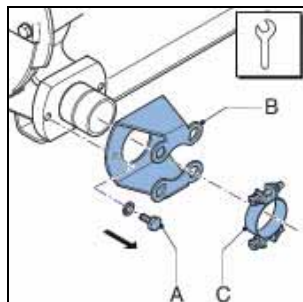
1. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
2. Zárja el az össze elzáró szelepet a szívó és a nyomó vezetékeken, hogy ezzel is csökkentse a veszendőbe menő termék mennyiségét.
3. Az (A) tálcát helyezze a szivattyúfej alján található leeresztő csavar alá. A tálca legyen elég nagy ahhoz, hogy beférjen a szivattyúfejből leeresztett, esetleg termékkel is szennyezett kenőanyag. Távolítsa el a leeresztő szelepet (B). Fogja fel a tálcával a kiömlő kenőanyagot. Győződjön meg arról, hogy a hátulra szerelt légző szelep nincs eltömődve. Csavarja vissza a leeresztő csavart.
4. Lazítsa meg a tartócsavarokat (A) a szívó és nyomó vezetékeken egyaránt. Kapcsolja le a szívó- és nyomóvezetékeket.
5. A tartócsavar (B) meglazításával lazítsa meg a bilincset (A) a bemeneti és kimeneti nyílásoknál egyaránt.



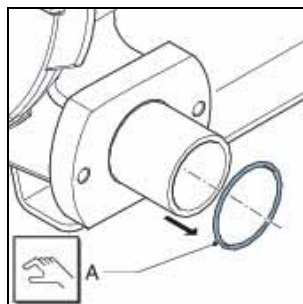
6. Húzza ki a tömlő végeiből a betéteket (B) és vegye le a csőbilincseket (A). Ezt az eljárást ismételje meg a bemeneti és kimeneti nyílásoknál.



7. Lazítsa meg a kengyel (B) tartócsavarjait (A), és távolítsa el a csavarokat. Húzza le a kengyelt és a tömlőrgőzítőt (C) a tömlőről. Ezt az eljárást ismételje meg a bemeneti és kimeneti nyílásoknál.

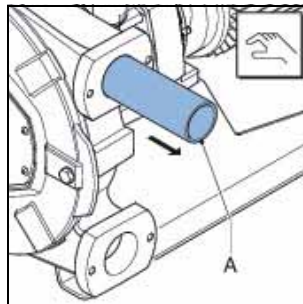


8. Húzza le a tömítőgyűrűt (A). Ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrű nem szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki. Ezt az eljárást ismételje meg a bemeneti és kimeneti nyílásoknál.



9. Kapcsolja be az áramellátást.

10. Tolja ki a tömlőt (A) a szivattyúból a motor járatásával.



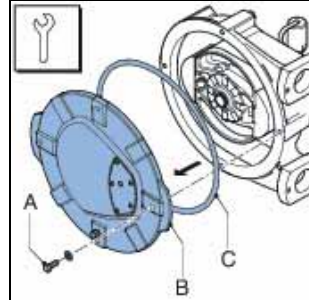
FIGYELEM!

A motor járatása közben:

- Ne álljon a szivattyú csőcsatlakozása elé.
- A tömlőt ne próbálja meg kézzel vezetni.

7.7.2 A szivattyúfej megtisztítása

1. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
2. Vegye le a fedelet (B) a tartócsavarok (A) kicsavarása után.
3. Ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrű (C) nem szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki.
4. Tiszta vízzel öblítse le a szívófejet, és távolítsa el a maradékanyagokat. Ne maradjon öblítővíz a szivattyúfejben!
5. Ellenőrizze a nyomópapucsockat, nem kopottak vagy sérültek-e. Szükség esetén cserélje ezeket. Lásd: § 7.8.1. Lásd még a karbantartási sémát: § 7.2.



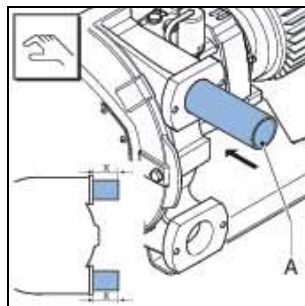
VIGYÁZAT!

Ha a nyomópapucsock elhasználódtak, csökken a tömlő kompressziós ereje. Ha a kompresszió alacsony, az csökkenti a szivattyú teljesítményét, mert a szivattyúzott anyag visszaáramlik. A visszafolyás csökkenti a szivattyútömlő hasznos élettartamát.

6. Helyezze vissza a fedelet és húzza meg megfelelő erősséggel a tartócsavarokat. Lásd: § 10.1.7.
7. Kapcsolja rá a szivattyúra az áramellátást.

7.7.3 A szivattyútömlő felszerelése

1. Tisztítsa meg kívülről az (új) szivattyútömlőt, és teljesen kenje meg Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyaggal.
2. Az egyik nyíláson át illessze be a szivattyútömlőt (A).
3. Járassa a motort, s az a tömlőt behúzza a szivattyúházba. A forgórész felveszi a tömlőt. Állítsa le a motort, amikor a tömlő a szivattyúház mindkét oldalán egyenlő mértékben áll ki.

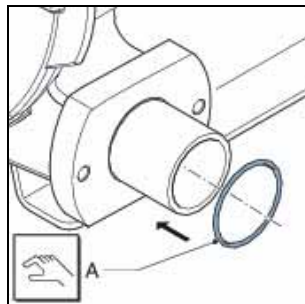


FIGYELEM!

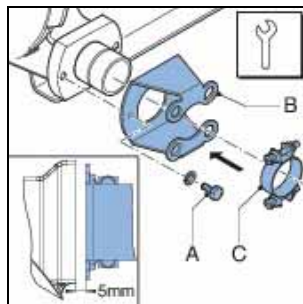
A motor járatása közben:

- Ne álljon a szivattyú csócsatlakozása elé.
- A tömlőt ne próbálja meg kézzel vezetni.

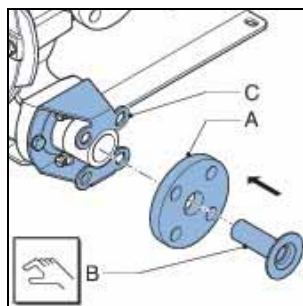
4. Először illessze fel a bemeneti nyílást. Helyezze be a tömítőgyűrűt. Felszerelés előtt ellenőrizze, hogy a tömítőgyűrű (A) nem deformálódott vagy szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki.



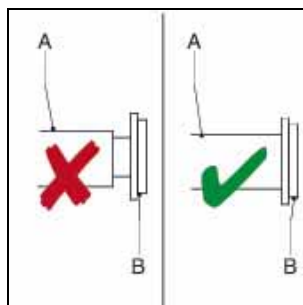
5. Felszerelés előtt ellenőrizze, hogy a szorítóbilincs nem sérült-e, és szükség esetén cserélje ki. Húzza fel a karima tartókengyelét (B) és a tömlőbilincset (C) együtt a tömlőre. Illeszze egymásra a karimatartó kengyel és az előoldali nyílás furatait. Illeszze fel és csavarja be a két tartócsavart (A), amíg ezek kb. 5 mm-re esnek a furattól, tehát maradjon rés a tartókengyel és a furat között.



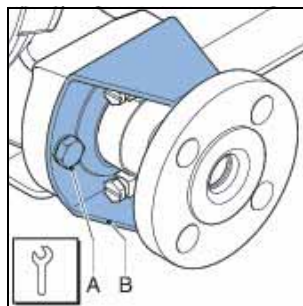
6. Csúsztassa a betétet (B) a karimába (A) és nyomja be a betétet a tömlőbe. A könnyebb összeszerelés érdekében kenje meg igény szerint a betétet Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyaggal. A peremben lévő lyukak (A) illeszkedjenek a karimatartó kengyel lyukaihoz (C). Ellenőrizze, megfelelő helyen van-e a betét. Ha nem jó az elhelyezkedése, szivároghat a termék vagy a kenőanyag.



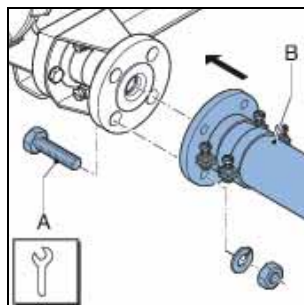
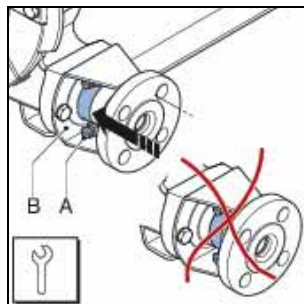
7. Forgassa el a forgórészt úgy, hogy a tömlő (A) jól hozzányomódjon a karima felszínéhez (B).



8. Ezután teljesen húzza meg a karimatartó kengyel (B) tartócsavarjait (A). Ügyeljen a megfelelő nyomatékra. Lásd: § 10.1.7.



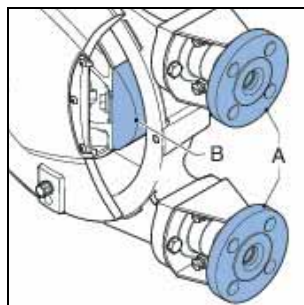
9. Illessze a tömlőszorító bilincset (A) a karimatarató kengyel O-gyűrűjéhez, és húzza meg a tartócsavart. Ügyeljen a megfelelő nyomatéokra. Lásd: § 10.1.7.
10. Ezután illessze fel a másik bemeneti nyílást. Itt járjon el ugyanúgy, mint az első esetben: a bemeneti nyílás esetében.
11. Töltse fel a szivattyúfejet Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyaggal. Lásd: § 7.5.
12. Csatlakoztassa a szívó- és nyomóvezetékeket (B), és csavarja be a tartócsavarokat (A). Húzza meg megfelelő nyomatékkal a tartócsavarokat. Lásd: § 10.1.7.



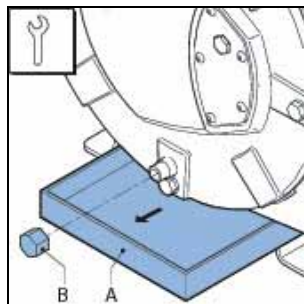
7.8 A pótalkatrészek cseréje

7.8.1 A nyomópapucsok cseréje

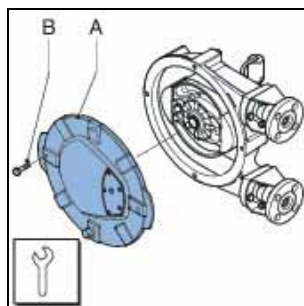
1. Járassa a motort addig, míg az egyik nyomópapucs (B) az ellenőrző ablaknál (A) meg nem jelenik.
2. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.



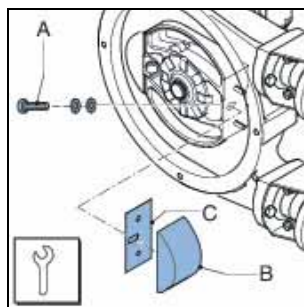
3. Az (A) tálcát helyezze a szivattyú burkolatán található leeresztő csavar alá. Távolítsa el a leeresztő szelepet (B). Fogja fel a tálcával a kiömlő kenőanyagot. Csavarja vissza a leeresztő csavart.



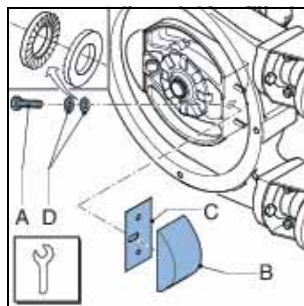
4. A fedél (A) a tartócsavarok (B) kicsavarása után vehető le.



5. Néhány fordulattal lazítsa ki a nyomópapucs (B) tartócsavarjait (A). Távolítsa el a hézagolólemezeket (C), ha vannak.



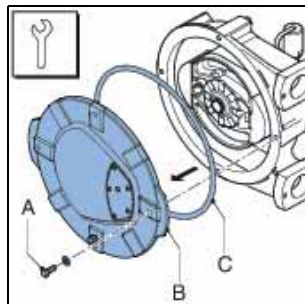
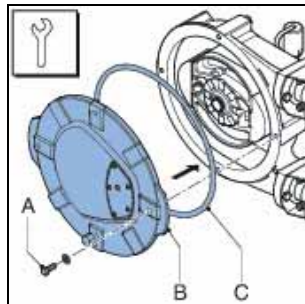
6. Helyezze fel ismét a hézagolókat (C). Tegye helyére az (új) nyomópapucsot (B), és ellenőrizze, hogy jól állnak-e a NordLockhe (new) pressing shoe (B), check that the Nord-Lock®-gyűrűk (D), és néhány fordulattal húzza meg a tartócsavar(oka)t (A). Lásd: § 10.1.7.



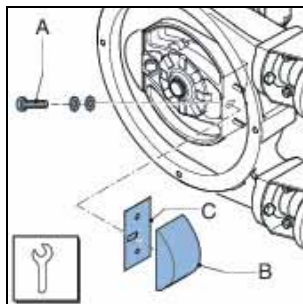
7. Vizsgálja meg a tömitést (C), és ha szükséges, cserélje ki. Helyezze vissza a fedelet (B). Ügyeljen, hogy mind a 4 csavar (A) visszakerüljön a helyére, és a megfelelő sorrendben (egymással szemben átlósan) legyenek meghúzva. Lásd: § 10.1.7.
8. Kapcsolja be az áramellátást.
9. Járassa a motort addig, míg a második nyomópapucs el nem helyezkedik a bemeneti és kimeneti csőcsonek között.
10. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
11. A 4-9. pontok szerint ismételje meg az eljárást a második nyomópapucs le- és felszerelésénél.
12. Töltse fel a kenőanyagot. Lásd: § 7.5.

7.8.2 Tömités és csapágyak cseréje

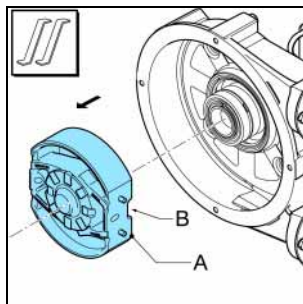
1. Távolítsa el a szivattyútömlőt. Lásd: § 7.7.1.
2. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
3. Vegye le a fedelet (B) a tartócsavarok (A) kicsavarása után.
4. Ellenőrizze, hogy a tömitőgyűrű (C) nem szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki.



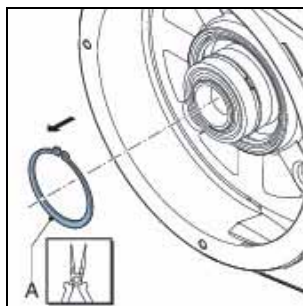
5. Néhány fordulattal lazítsa ki a nyomópapucs (B) tartócsavarjait (A). Távolítsa el a hézagolólemezeket (C), ha vannak.



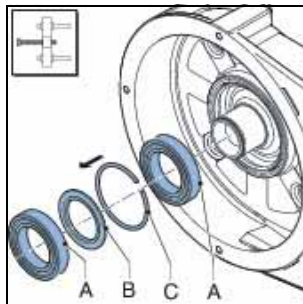
6. Húzza le a forgórészt az agyról. A feszítővasakat a forgórészben található hornyokba illessze (B).



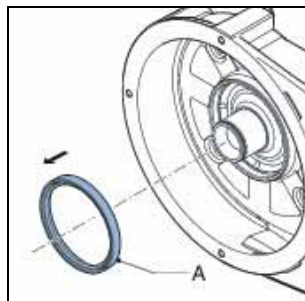
7. Távolítsa el a Seeger-gyűrűt (A) megfelelő szerszámmal.



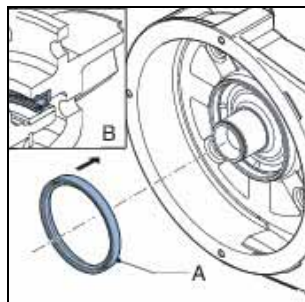
8. A megfelelő szerszámmal szerelje le a csapágyakat (A), a távtartó gyűrűt (B) és a tartó Seeger-gyűrűt (C).



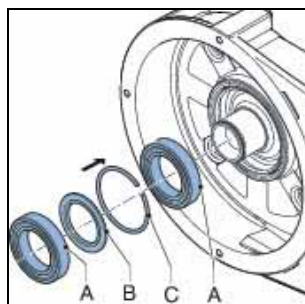
9. Távolítsa el a tömitést (A). Tisztítsa meg és zsírtalanítsa a furatot.



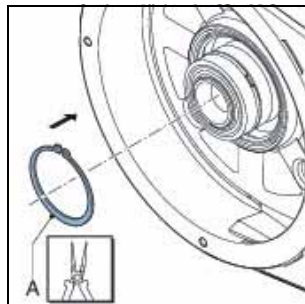
10. Az új tömitést (A). A tömitést helyes oldalával kell beszerelni (B). Győződjön meg arról, hogy a nyitott oldal a szivattyúfedél irányába néz.



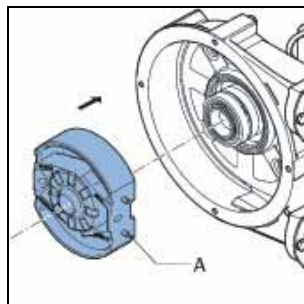
11. Győződjön meg arról, hogy az agy tiszta és zsírmentes. Majd ezek után helyezze be a csapógyakat és a gyűrűket. A csapógyakak könnyű szilárd illesztéssel vannak az agyon. Présszerszám segítségével nyomja rá a csapógyakat az agyra.



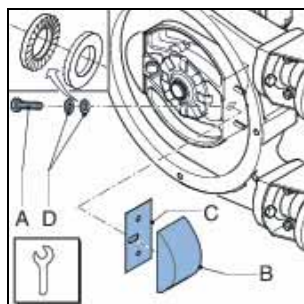
12. Szerelje be a tartó Seeger-gyűrűt (A).



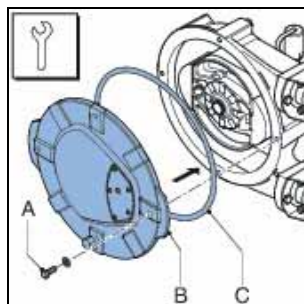
13. Helyezze be a rotort (A). A rotor mozgó illesztéssel kerül a csapágyakra. Nyomja a forgórészt a az agyra megakadásig.



14. Helyezze fel ismét a hézagolókat (C). Tegye helyére az (új) nyomópapucst (B), és ellenőrizze, hogy jól állnak-e a NordLockhe (new) pressing shoe (B), check that the NordLock®-gyűrűk (D), és néhány fordulattal húzza meg a tartócsavar(oka)t (A). Lásd: § 10.1.7.



15. Vizsgálja meg a tömitést (C), és ha szükséges, cserélje ki. Helyezze vissza a fedelet (B). Ügyeljen, hogy mind a 4 csavar (A) visszakerüljön a helyére, és a megfelelő sorrendben (egymással szemben átlósan) legyenek meghúzva. Lásd: § 10.1.7.



16. Kapcsolja rá a szivattyúra az áramellátást.

17. Helyezze fel az (új) szivattyútömlőt. Lásd: § 7.7.3.

7.9 A kompresszió beállítása (betétlapokkal)

A házagoló alátétek betétele és eltávolítása előtt vegye le a szivattyú-fedelet. Ha meg szeretné határozni, hogy az adott esetben hány alátételre van szüksége, tekintse meg a következő részt: § 10.1.8.

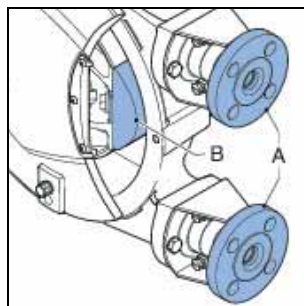
**VIGYÁZAT!**

A túl sok alátétel túlzott kompressziót eredményez a szivattyútömlőben, megterheli a szivattyúfejet és a tömlőt, ami csökkentheti a szivattyútömlő és a csapágyak élettartamát.

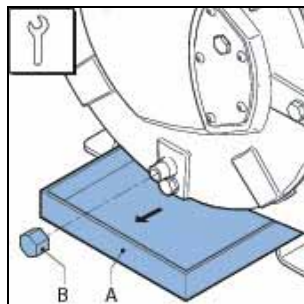
**VIGYÁZAT!**

Ha túl kevés a gyűrű, alacsony lesz a kompresszió, nem hatékony a szivattyúzás és csúszás visszafolyás következhet be. A visszafolyás csökkenti a szivattyútömlő hasznos élettartamát.

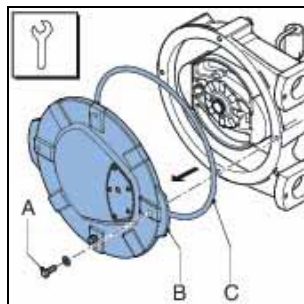
1. Járossa a motort addig, míg az egyik nyomópapucs (B) az ellenőrző ablaknál (A) meg nem jelenik.
2. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.



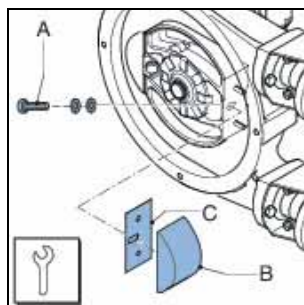
3. Az (A) tálcát helyezze a szivattyú burkolatán található leeresztő csavar alá. Távolítsa el a leeresztő szelepet (B). Fogja fel a tálcával a kiömlő kenőanyagot. Csavarja vissza a leeresztő csavart.



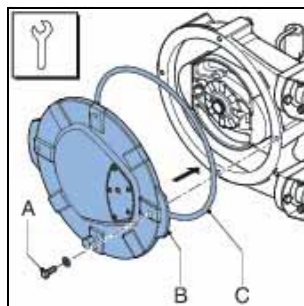
4. Vegye le a fedelet (B) a tartócsavarok (A) meglazításával.



5. Néhány fordulattal lazítsa ki a nyomópapucs (B) tartócsavarjait (A). Helyezze fel vagy távolítsa el a szükséges számú alátétlemezt (C), hogy a megfelelő darabszámban legyenek a berendezésben. Lásd: § 10.1.8. Húzza meg megfelelő nyomatékkal a nyomópapucs tartócsavarjait. Lásd: § 10.1.7.



6. Helyezze vissza a fedelet (B). Vizsgálja meg a tömítést (C), és ha szükséges, cserélje ki. Ellenőrizze, hogy a minden csavar (A) visszakerült-e, és a megfelelő sorrendben – egymással szemben – lettek-e meghúzva a megadott forgatónyomaték határáig. Lásd: § 10.1.7.



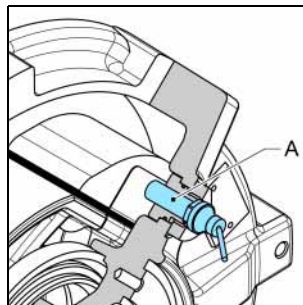
7. Kapcsolja be az áramellátást.

8. Mozgassa a motort addig, míg a második nyomópapucs el nem helyezkedik a bemeneti és kimeneti csőcsonc között.
9. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
10. Ismétlje meg az eljárást ennél a nyomópapucsnál: ismétlje meg a 4., 5., 6. és 7. lépéseket,
11. A szellőzőn keresztül töltsse fel kenőanyagot. Lásd: § 7.5.

7.10 Opciók

7.10.1 Fordulatszámoló

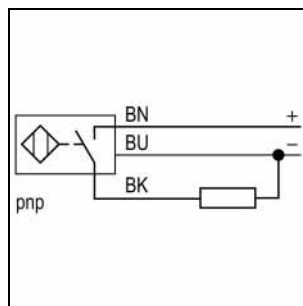
A szivattyú fordulatszámának az "intelligens" rendszer számára történő visszajelzése érdekében, a szivattyú el van látva egy induktív érzékelővel (A). Ez az érzékelő a szivattyú hátoldalára van szerelve.



A fordulatszámoló csatlakoztatása:

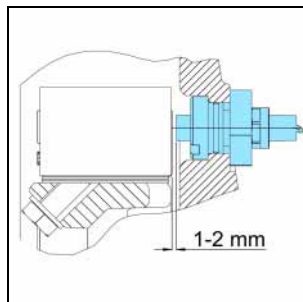
A sebességérzékelő csatlakoztatható a 2 méter hosszú PVC kábellel (3 x 0,34 mm²).

Műszaki leírás	
Rendeltetés:	Nem robbanásveszélyes környezetben történő használatra:
Feszültség:	10-30 VDC
Áramerősség:	Max. 200 mA

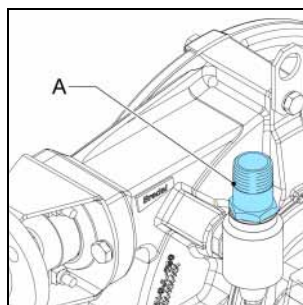


Beállító érzékelő:

Az érzékelőt (A) a rotorhoz (B) képest 1-2 mm-rel el kell tolni.

**7.10.2 Csőcsatlakozás**

A leeresztő csöveket egy opcionális alkatrészsel (A) kell csatlakoztatni a szellőzőnél. Ez egy 1"-os NPT menetes csatlakozás.

**VIGYÁZAT!**

A leeresztő csöveket egy nyitott tartályhoz kell csatlakoztatni, hogy a nyomás ne emelkedjen meg a szivattyúházban.

8 Tárolás

8.1 Tömlőszivattyú

- A tömlőszivattyút és a szivattyú alkatrészeit száraz helyen kell tárolni. Ügyeljen, hogy a tömlőszivattyú vagy a szivattyú alkatrészei ne legyenek kitéve -40°C -nál alacsonyabb vagy $+60^{\circ}\text{C}$ -nál magasabb hőmérsékletnek.
- A bemeneti és kimeneti nyílásokat le kell fedni.
- Akadályozza meg a kezeletlen alkatrészek korrózióját. Ehhez használjon megfelelő védőeszközöket és csomagoló-anyagokat.
- Hosszú üzemszünet vagy tárolás esetén a szivattyútömlőre nehezedő statikus terhelés tartós alakváltozáshoz vezethet, ez pedig csökkenti a szivattyútömlő élettartamát. Ennek megelőzése érdekében távolítsa el az egyik nyomópapucsot. Mozgassa a motort addig, míg a második nyomópapucs el nem helyezkedik a bemeneti és kimeneti csőcsonk között. Ilyen módon nincs terhelés alatt a szivattyútömlő.

8.2 Szivattyútömlő

- A szivattyútömlőt hűvös, sötét helyen tárolja. A tömlő anyaga 2 év alatt elöregszik, és ezzel csökken a tömlő élettartama.

9 Hibaelhárítás



FIGYELEM!

Mielőtt bármiféle munkát végezne a szivattyú-meghajtáson, válassza le a meghajtást, és zárja el az áramellátást.

Ha a motor frekvenciaszabályozóval van ellátva, és az áramellátása egyfázisú, várjon két percet, hogy a kondenzátorok feszültségmentessé váljanak.

Ha a szivattyú nem működik (megfelelően), az alábbi ellenőrzőlista alapján eldöntheti, hogy el tudja-e hárítani saját maga a hibát. Ha nem tudja elhárítani a hibát, forduljon a Bredel helyi képviselőjéhez.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
A szivattyú nem üzemel.	Nincs feszültség.	Ellenőrizze, hogy a hálózati kapcsoló be van-e kapcsolva.
		Ellenőrizze a szivattyú áramellátását.
	Lelassult a rotor.	Ellenőrizze, hogy a lassulást nem a tömlő hibás beszerelése okozza-e.
	A kenőanyag szintjét ellenőrző rendszer aktiválva van.	Ellenőrizze, hogy nem a kenőanyag szintjét felügyelő rendszer állította-e le a szivattyút. Ellenőrizze, hogy a kenőanyag szintjét felügyelő rendszer működik-e, vagy ellenőrizze a kenőanyag szintjét.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
Magas szivattyú-hőmérséklet.	Nem normál kenőanyagot használ a tömlőhöz.	A megfelelő kenőanyag kiválasztásához vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviselettel.
	Alacsony kenőanyagszint.	Töltsön be Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyagot. A szükséges kenőanyag-mennyiségről lásd: § 10.1.5.
	A szivattyúzott anyag hőmérséklete túl magas.	A termék hőmérsékleti tartományáról érdeklődjön a Bredel-képviselettől.
	Belső súrlódás a tömlőben, amelyet blokkolt vagy elégtelen szívási jellemzők okoznak	Ellenőrizze, hogy nem dugultak-e el a vezetékek és a szelepek. Ügyeljen, hogy a szívóvezeték hossza a lehető legrövidebb, átmérője pedig a lehető legnagyobb legyen.
	Túl sok hézagoló lemez	Tekintse meg a diagrammot. Lásd: § 10.1.8. Távolítsa el a felesleges alátétlemezeket.
	Túl gyors a szivattyú.	Csökkentse minimálisra a szivattyú sebességét. A szivattyú optimális sebességével kapcsolatban érdeklődjön a Bredel képviselőjénél.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
Alacsony teljesítmény és/vagy nyomás.	A szívóvezeték elzárószelepe (részben) zárva van.	Nyissa ki teljesen az elzárószelepet.
	Kevés hézagolólemez.	Lásd még a táblázatot: § 10.1.8. A megfelelő számban helyezzen be alátétlemezeket.
	Elszakadt vagy nagyon kopott a tömlő.	Cserélje ki a tömlőt. Lásd: § 7.7.
	A szívócső (részben) eldugult, vagy túl kicsi a teljesítmény a szívó oldalon.	Ellenőrizze, nincs-e eldugulva a szívócső, és gondoskodjon megfelelő mennyiségű folyadékról.
	A csatlakozások és a tömlőszorító bilincs nem megfelelően van felszerelve, ezért a szivattyú levegőt szív.	Szorítsa meg a csatlakozásokat és a bilincseket.
	A tömlő telítettsége nem kielégítő, mert túl nagy a sebesség a szivattyúzott folyadék viszkozitásához és a belső nyomáshoz képest. Túl hosszú és/vagy túl szűk a szívócső.	Kérjen tanácsot a Bredel-márkakepviselettől.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
A szivattyú és a csőrendszer beremeg.	A szívó- és nyomócsövek nincsenek megfelelően rögzítve.	Ellenőrizze és rögzítse a csöveket.
	A nagy sebességű szivattyúzás hosszú szívó- és nyomóvezetékekkel vagy nagy fajsúllyal párosul, vagy mindezek együttesen fordulnak elő.	Csökkentse a sebességet. Ahol lehet, csökkentse a vezetékek hosszát. Kérjen tanácsot a Bredel-márkaképviselőtől.
	Kicsi a szívó- és/vagy nyomóvezeték keresztmetszete.	Alkalmazzon nagyobb átmérőjű szívó-/nyomóvezetékeket.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
A tömlő élettartama rövid.	Agresszív vegyi anyagot szivattyúztak.	Ellenőrizze, hogy a szivattyúzott folyadék megfelel-e a tömlő anyagához. A megfelelő tömlő kiválasztásához kérje a Watson-Marlow Bredel képviselőjének tanácsát.
	Túl gyors a szivattyú.	Csökkentse a sebességet.
	Magas kimeneti nyomás	A maximális üzemi nyomás 1600 kPa. Ellenőrizze, nincs-e eltömődve a nyomóvezeték, teljesen nyitva vannak-e az elzárószelepek, és jól működik-e a nyomáscsökkentő szelep (ha van ilyen a nyomóvezetéken).
	A termék hőmérséklete túl magas.	A megfelelő tömlő kiválasztásához kérje a Bredel-márkaképviselő segítségét.
	Nagy ingadozás.	Változtasson a szívási és nyomási körülményeken.
A tömlő beszívódott a szivattyúba.	A szivattyúfejben nincs vagy kevés a tömlőhöz szükséges kenőanyag.	Töltsön be kenőanyagot. Lásd: § 7.5.
	Nem megfelelő kenőanyag: a szivattyúfejben nem Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag van.	A megfelelő kenőanyag kiválasztásához vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviselővel.
	Extrém bemeneti nyomás – több, mint 300 kPa.	Csökkentse a bemeneti nyomást.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
A kenőanyag szivárog a karimatartó kengyelnél.	A tömlőben összenyomhatatlan tárgy akad el. A tömlőt nem lehet összenyomni, ezért azt a szivattyú behúzza.	Távolítsa el a tömlőt, keresse meg az akadályt, és szükség esetén cserélje ki a tömlőt.
	Lazák a karimatartó kengyel csavarjai.	A megadott nyomatékkal húzza meg a csavarokat. Lásd: § 10.1.7.
	A tömlőszorító bilincs csavarjai lazák.	A megadott nyomatékkal húzza meg a csavarokat. Lásd: § 10.1.7.
A tömlő kenőanyaga szivárog a szivattyúfej ütközőzónájánál („puffer zóna”).	Sérült tömítőgyűrű	Cserélje ki a gyűrűt
Jár a motor, de a forgórész nem.	Sérült törésfelület a forgórészen.	Cserélje ki a forgórészt.
Extrém korrózió a szivattyú belsejében.	Ha a szivattyúhőmérséklet 60°C fölé emelkedik, a korrózió sebessége túlzottan megnőhet, függően a terméktől.	Csökkentse a szivattyú hőmérsékletét úgy, hogy a szivattyút megszakításokkal használja. Vagy szereljen be egy kapcsolót, hogy megelőzze a szivattyú hőmérsékletének 60°C fölé emelkedését.

10 Műszaki leírás

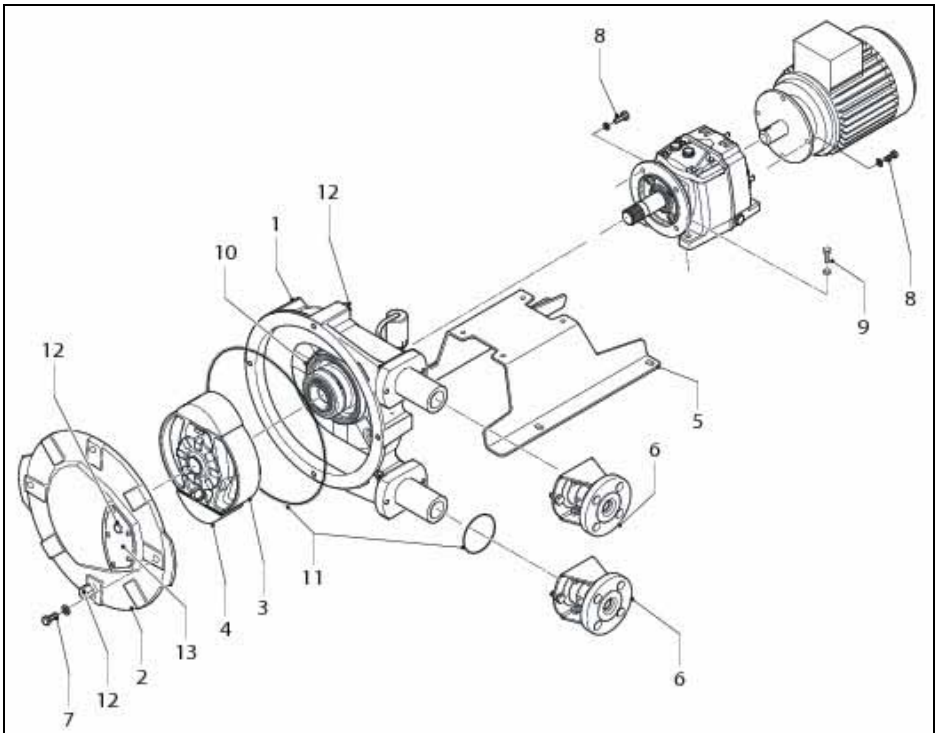
10.1 Szivattyúfej

10.1.1 Teljesítmény

Leírás	DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
Max. teljesítmény, folyamatos [m ³ /óra]	1,80	3,25
Max. teljesítmény, megszakítással [m ³ /óra] *	2,88	5,25
Fordulatonkénti teljesítmény [l/rev]	0,300	0,625
Max. megengedhető üzemi nyomás [kPa]	1600	
Megengedett környezeti hőmérséklet [°C]	-20 és +45 fok között	
A termék. megengedett hőmérséklete [°C]	-10 és +60 fok között	
Zajszint 1 m-en [dB(A)]	70	

* Megszakított üzem: „2 óra üzemelés után legalább 1 órán át hagyja lehűlni a szivattyút.”

10.1.2 Anyagok



Szám	Leírás	Anyag
1	Szivattyúház	Öntöttvas DuCoNite® bevonattal
2	Fedél	Öntöttvas DuCoNite® bevonattal
3	Szivattyúrotor	Öntöttvas DuCoNite® bevonattal
4	Nyomópapucs	Epoxi
5	Szivattyúállvány	AISI 316
6	Karimartató kengyel	AISI 316
7	A fedél szerelő anyagai	AISI 316
8	A meghajtó rendszer szerelő anyaga	AISI 316
9	A szivattyú lábának szerelő anyagai	AISI 316
10	Tömítés	VITON
11	Tömítések, zárógyűrűk	EPDM
12	Fitting	PVC
13	Flange, DIN	PVC

10.1.3 Felületkezelés

Szivattyúfej

A fő szivattyúfej-alkatrészek (szivattyú ház, burkolat és rotor) speciális **DuCoNite®** bevonattal vannak ellátva a vegyi ellenállóságért és a kopásállóságért. A vegyi ellenállóság táblázatát illetően lásd: [10.1.4.](#)

Hajtómű-elektromotor

A felület előkészítése után egy réteg kétkomponensű akrilat kerül a felületre a védelem érdekében. Az alapszín a RAL 9005. A felületi kezelés részleteit illetően forduljon a Bredel-képviselőhöz.

10.1.4 Vegyi ellenállási táblázat DuCoNite® bevonat

Vegyi	Koncentráció	Vegyi kompatibilitás a következővel: DuCoNite®	A tömlő anyaga
Nátrium-hipoklorit	akár 18%	jó	EPDM
Nátrium-biszulfát	38%	jó	EPDM
Vas(III)-klorid	akár 50%	jó	EPDM
Vas(II)-klorid	35%	jó	EPDM
Timsó	50%	jó	EPDM
Polimer		jó	EPDM
Fluorid (hexafluoro-kovasav)	18-24%	korlátozott	EPDM
Nátrium-hidroxid	20-50%	jó	EPDM
Kálium-permanganát	50%	jó	EPDM
Kálium-hidroxid	akár 70%	jó	EPDM
Vizes ammónia	20%	korlátozott	EPDM
Metanol		jó	EPDM
Kénsav	93-97%	jó	CSM
Peroxid	50%	jó	CSM
Citromsav	50%	jó	EPDM
Cink ortofoszfát	25%	jó	EPDM
Foszforsav	50%	jó	EPDM
Salétromsav	25%	korlátozott	CSM

Ha a környezeti hőmérséklet meghaladja a 40 °C-ot, vegye fel a kapcsolatot a Bredel képviselőjével.

10.1.5 A szivattyú kenőanyag-táblázata

	DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
Kenőanyag	Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag	Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag
Szükséges mennyiség [liter]	2,5	4,5

A Bredel Genuine Hose Lubricant be van jegyezve az NSF-nél: NSF regisztrációs szám: 123204; kategóriakód: H1. Lásd még: www.NSF.org/USDA.

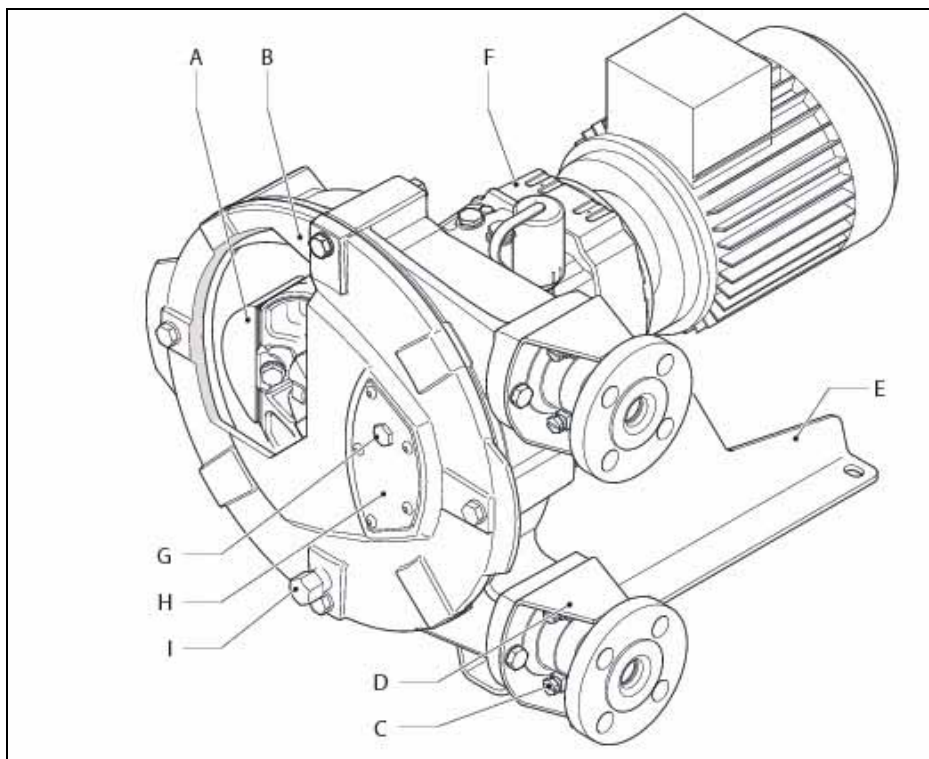


A biztonsági adatlappal kapcsolatosan további információkért forduljon a Bredel-képviselőhöz.

10.1.6 Súlyok

Leírás	Súly [kg]	
	DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
Fő alkotórészek:		
Szivattyúfej	55	82
Hajtómű	14,5	20
Motor	11 - 17	11 - 23
Összes egység:	81 - 87	113 - 125
Alkotórészek:		
Tömlő	2	3
Kenőanyag	3	5,5
Hajtómű G0311...	14,5	
Hajtómű G0321...	14,5	
Hajtómű G0361...		20
Hajtómű G0371...		20
Motor 0,55 kW, E013201		11
Motor 0,75 kW, E015211		11
Motor 1,1 kW, E015221		15
Motor 1,5 kW, E015231		17
Motor 2,2 kW, E015241		23

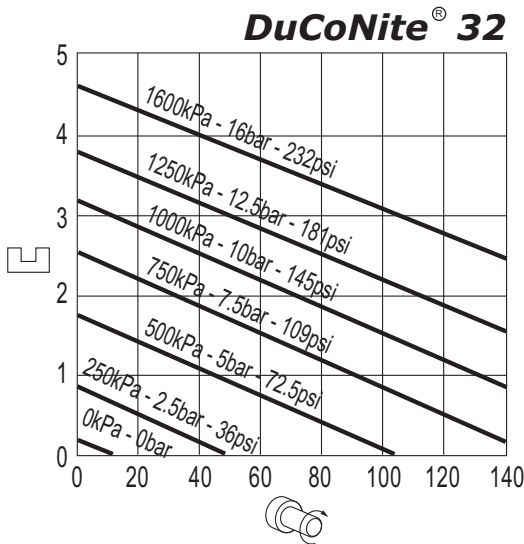
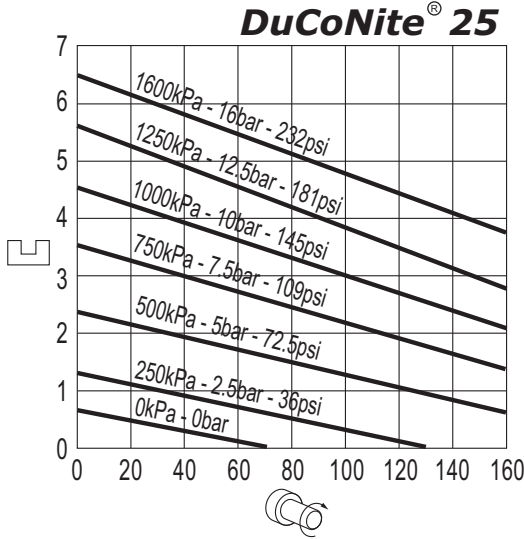
10.1.7 Előírt nyomatékok



Szám	Leírás	Nyomatékok [Nm]	
		DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
A	Nyomópapucs	50	50
B	Fedél	50	50
C	Tömítőszorító bilincs	40	40
D	Karimatartó kengyel	50	50
E	Alátámasztás	25	85
F	Hajtómű	25	50
G	A szellőzőnyílás dugója	3	3
H	Figyelőablak	1,5	1,5
I	Leeresztő szelep	3	3

10.1.8 Az alátétlemezek műszaki leírása

- Ha a termékhőmérséklet 60 °C fölött van, mindig a táblázatban jelzettnél eggyel kevesebb hézagoló alátétet használjon!
- A hézagoló alátétek számát mindig felfelé kell kerekíteni.



10.2 Kenőanyag táblázat - hajtómű

Az alábbiakban néhány, a *koaxiális* hajtóműhöz ajánlott kenőanyagot tekintünk át. Az esetek többségében az ISO VG 220 ásványi olajokat ajánljuk. Szélsőségesen magas hőmérséklet, vagy viszonylag széles hőmérsékleti skála esetén szintetikus olajok használatát ajánljuk. Ha tanácsra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképviseléssel.

Ajánlott kenőanyagok a Bredel közös tengelyű hajtóműveihez*			
Olaj típusa	Ásványi olaj	Szintetikus olaj	
Olajcsere minden	5.000 órában	20.000 órában	
Környezeti hőmérséklet	-10 – +40 °C	-40 – +80 °C	-30 – +60 °C
DIN (ISO)	CLP (CC)	CLP HC	CLP HC
ISO, NLGI	VG220	VG220	VG150
Mobil	Mobilgear 630	Mobil SHC 630	Mobil SHC 629
Shell	Shell Omala 220	Shell Omala 220 HD	
Klüber	Klüberoil GEM 1-220	Klübersynth GH4-220	Klübersynth EG 4-150
Aral	Aral Degol BG 220	Aral Degol PAS220	
BP	BP Energol GR-XP 220		
Tribol	Tribol 1100/220	Tribol 1510/220	
Texaco	Meropa 220	Pinnacle EP220	Pinnacle EP150
Optimol	Optigear BM 220	Optigear Synthetic A220	
Fuchs	Renolin CLP 220	Renolin Unisyn CLP220	

A Bredel közös tengelyű hajtóműhöz ajánlott kenőanyagok*			
Olaj típusa	Szintetikus olaj		
Olajcsere minden	20.000 órában		
Környezeti hőmérséklet	-30 – -10 °C	- 30 °C – + 60 °C	- 30 °C – + +40 °C
DIN (ISO)	CLP HC	HCE	E
ISO, NLGI	VG32	VG460	VG460
		Élelmiszer-minősítés**	Biológia***

A Bredel közös tengelyű hajtóműhöz ajánlott kenőanyagok*			
Mobil	Mobil SHC 624		
Shell		Shell Cassida Fluid GL 460	
Klüber	Klüber-Summit HySyn FG32	Klüber oil 4UH1-460	Klüberbio CA2-460
Aral		Aral Eural Gear 460	Aral Degol BAB 460
Texaco	Cetus PAO 46		
Optimol		Optileb GT 460	Optisynt BS460

* Az ajánlott kenőanyagok teljes listáját illetően forduljon a Bredel-képviselőhöz.

** Élelmiszeripari felhasználáshoz. Megfelel az USDA (az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma) által megadott követelményeknek: a kenőanyag találkozhat véletlenszerűen élelmiszerrel.

*** A kenőanyag használható mezőgazdasági és természetvédelmi területeken.

10.3 Hajtómű

Koaxiális hajtómű ívelt fogaskerekekkel. 2. és 3. fokozatú változatként szabványszerű.

Felállítás helyzete	Az IM 2001 (IM B35) talplemezes hajtómű, bordás tengellyel, függőleges állásban.
Motor adapter	Az elektromotort beleépítették a hajtóműházba, miáltal annak mérete a lehető legkisebb.
Rendelhető (motor adaptert)	Az adapterek összhangban állnak az IEC-B5-tel és a NEMA TC-vel.

10.4 Elektromotor

Az alapkitelű elektromotor egy zárt, három fázisú aszinkron motor. A motor túlmelegedését megakadályozó biztonsági eszközt külön kell megvásárolni.



Ha kétségei vannak a meghajtás csatlakoztatására vonatkozó helyi előírásokat illetően, vegye fel a kapcsolatot a Bredel-márkaképvislettel.

Védelmi osztály	IP55/IK08
Szigetelési osztály	F
Hőmérséklet-növekedés	B osztályon belül
Feszültség/frekvencia	230/400 V - 3 fázis - 50 Hz

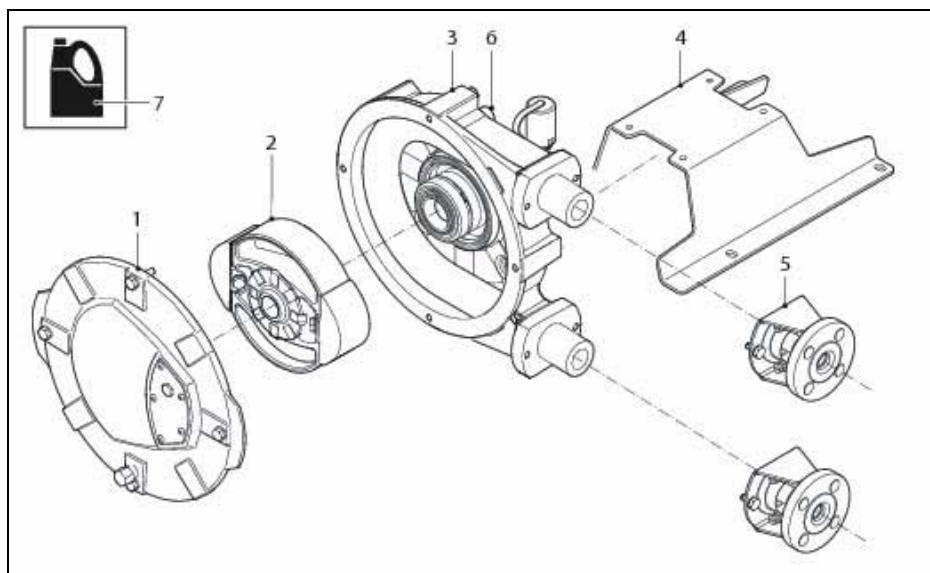
10.5 Frekvenciaszabályzó

A frekvenciaszabályzó előre be van programozva, és csak a vezetékekre kell rákötni.

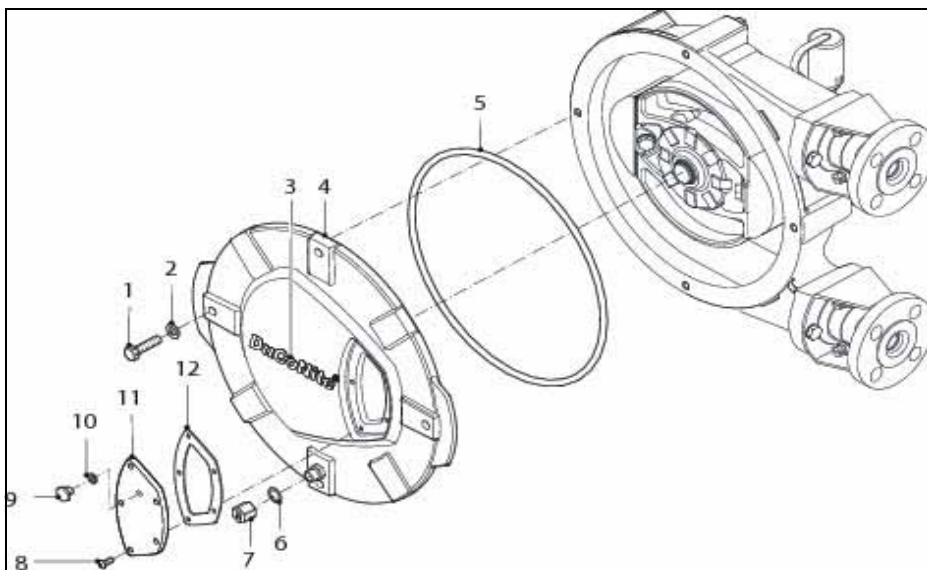
RFI szűrő	Integrált B. RFI szűrő (ipari alkalmazáspk).
Felülvizsgálat	A sebesség, az indítókulcsok, a megállás, előre-hátra beállítása a forgó gombbal.
Védelmi osztály	IP65
Vezetékek áramellátása	3 típus kapható, melynek megválasztása az elektromos hálózattól függ: <ul style="list-style-type: none"> • 200-240 V \pm 10%; 50/60 Hz \pm 5%; 1 ph • 200-240 V \pm 10%; 50/60 Hz \pm 5%; 3 ph • 400-480 V \pm 10%; 50/60 Hz \pm 5%; 3 ph

10.6 Alkatrészek jegyzéke

10.6.1 Áttekintés

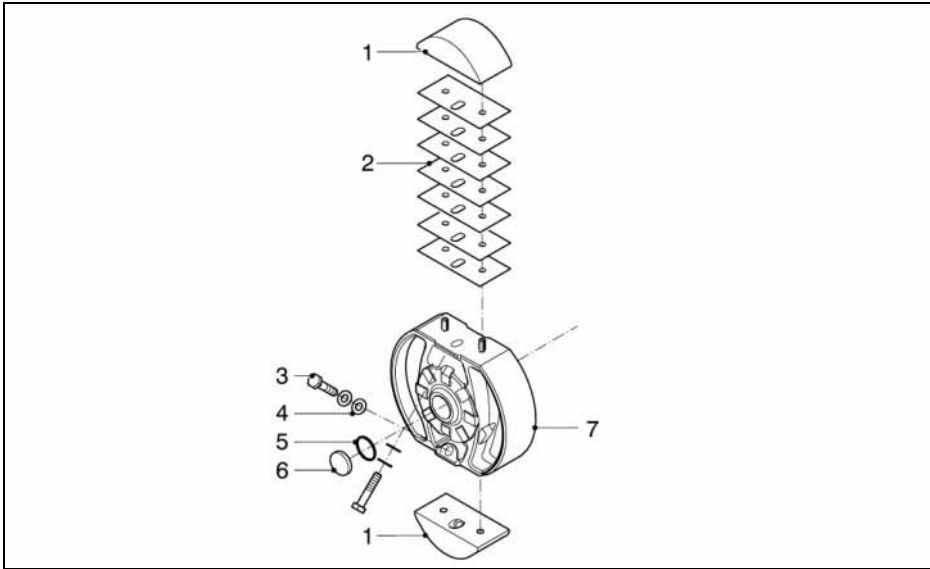


Szám	Leírás
1	Fedélszerelvény. Lásd: § 10.6.2.
2	Forgórész szerelvény. Lásd: § 10.6.3.
3	Szivattyúház. Lásd: § 10.6.4.
4	Szivattyúállvány-szerkezet. Lásd: § 10.6.5.
5	Karimartató perem. Lásd: § 10.6.6.
6	Fordulatszámoló szerkezet. Lásd: § 10.6.7.
7	Kenőanyag. Lásd: § 10.6.8.

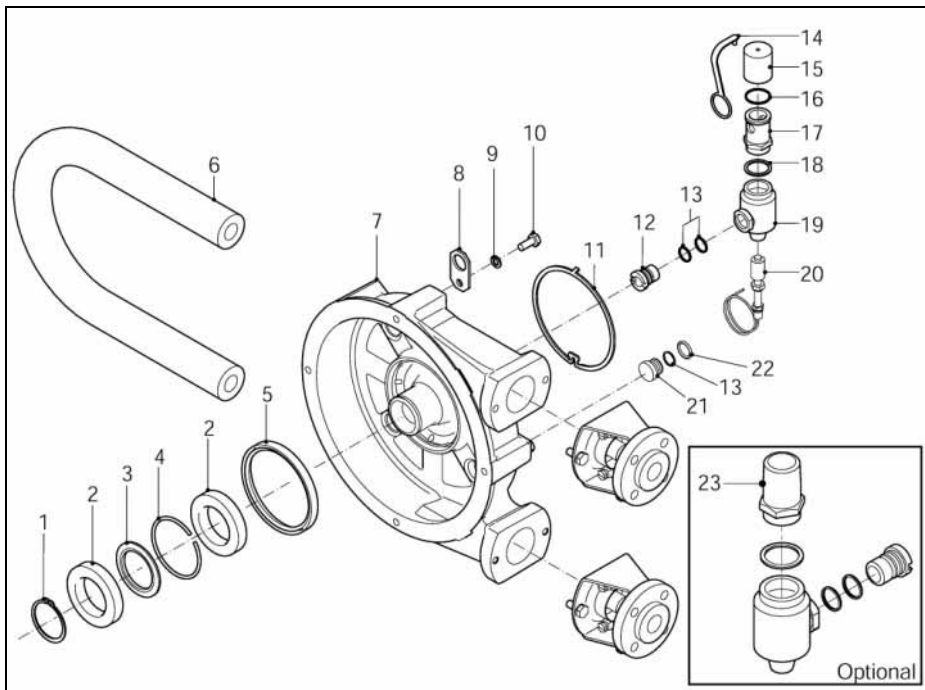
10.6.2 Fedél szerelvény


Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	4	Hatlapú csavar, M10X40	F502045	F502045
2	4	Alátét, M10	F523013	F523013
3	1	DuCoNite® címke	225239	232239
4	1	Fedél DuCoNite®	225102N	232102N
5	1	Négyélű tömítőgyűrű	225123	232123
6	1	Tömítőgyűrű	29017349	29017349
7	1	Leeresztő szelep	29025348	29025348
8	5	Kerek fejű csavar, M6X16	F552536	-
	6		-	F552536
9	1	A szellőzőnyílás dugója	29017463	29017463
10	1	O-gyűrű	S120113	S120113
11	1	Figyelőablak	225155N	232155N
12	1	Tömítőgyűrű	225156	232156

10.6.3 Forgórész szerelvény



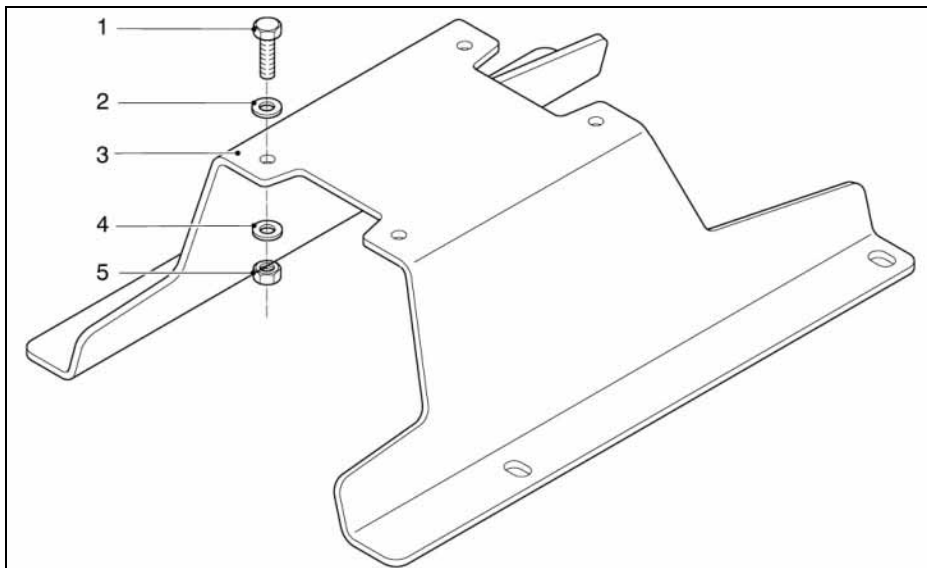
Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	2	Nyomópapucs	225109	232109
		Nyomótalp titánium betétekkel	225109N	232109N
2	14	Hézagoló alátét	225107	-
	10		-	232107
	14	Hézagoló alátét, titánium	225107N	-
	10		-	232107N
3	2	Hatlapú csavar, M10X50	F502047	F502047
		Hatlapú csavar, M10X50 titánium	F504080-1	F504080-1
4	2	NordLock-gyűrű, M10	F349506	F349506
		Alátét, M10 titánium	F523013-1	F523013-1
5	1	O-gyűrű	S120263	S120263
6	1	Zárókupak	29035456	29035456
7	1	Rotor DuCoNite®	225103N	232103N

10.6.4 Szivattyúház


Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	1	Seeger-gyűrű, A60	F343049	F343049
2	2	Csapágy	B141260	B141260
3	1	Távtartó gyűrű	29085201	29085201
4	1	Seeger gyűrű	29095297	29095297
5	1	Tömítés	S312415	S312415
6	1	NR	025020	032020
	1	NBR	025040	032040
	1	CSM	025070	032070
	1	EPDM	025075	032075
7	1	Szivattyúház DuCoNite®	225101N	232101N
8	1	Emelőszalag	29065361	29065361

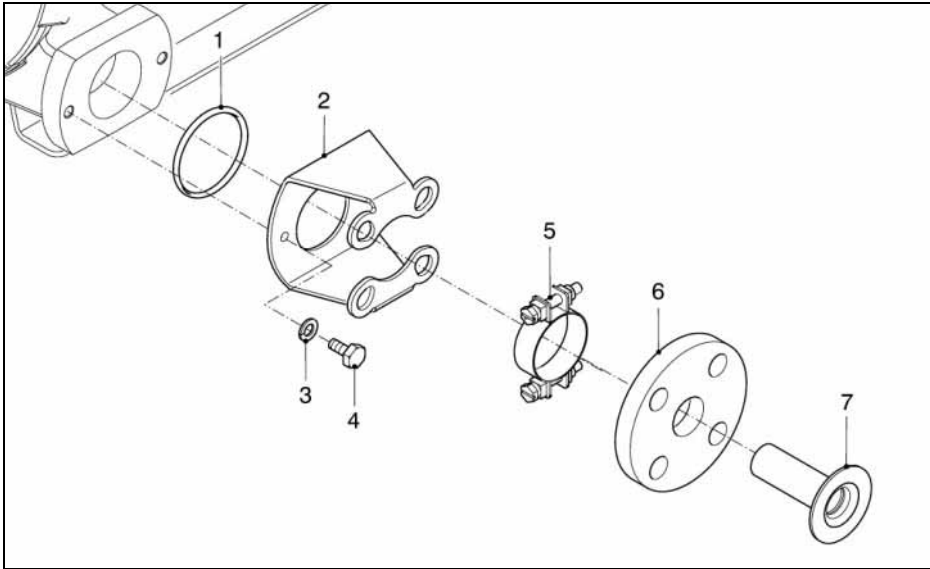
Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
9	1	Hatlapú csavar, M10X25	F504075	F504075
10	1	Rugós záróalátét, M10	F532010	F532010
11	1	Tömítés	225114	232114
12	1	Szellőző csatlakoztató dugó	29034451	29034451
13	5	O-gyűrű	S120183	S120183
14	1	Szellőző emelési pont	29210222	29210222
15	1	Légzősapka	29045221	29045221
16	1	O-gyűrű	S120263	S120263
17	1	Szellőzőcső	29060453	29060453
18	1	Tömítőgyűrű	29038352	29038352
19	1	Szellőző burkolat	29086450	29086450
20	1	Magas szintet jelző kapcsoló	900610	900610
21	3	Dugó	29029455	29029455
22	3	O-gyűrű	S122113	S122113
23	1	Leeresztőcső	29060454	29060454

10.6.5 Alátámasztás

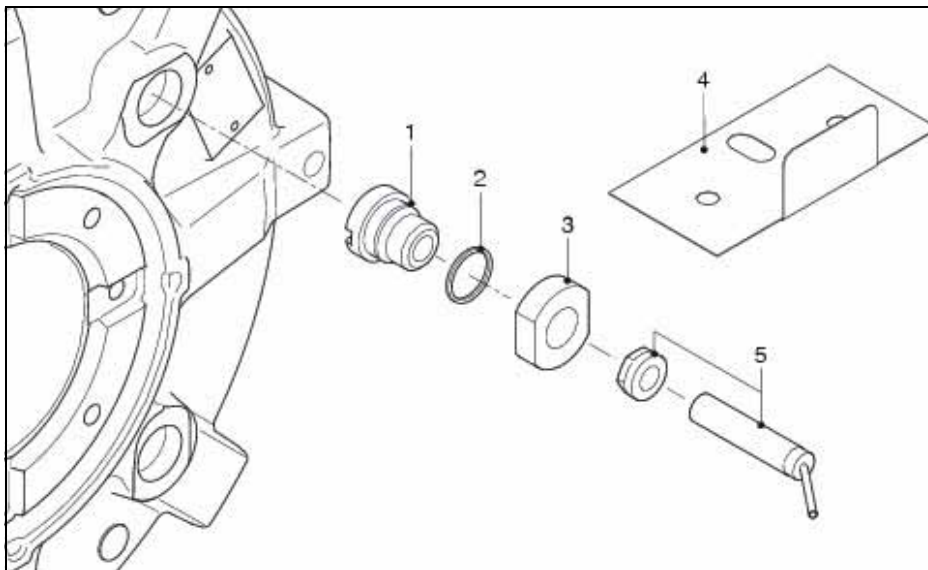


Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	4	Hatlapú csavar, M8X35	F504057	-
		Hatlapú csavar, M12x45	-	F502067
2	4	Alátét, M8	F523012	-
		Alátét, M12	-	F523014
3	1	Szivattyúállvány (szabványos)	225106A	232106A
4	4	Rugós záróalátét, M8	F532009	-
		Rugós záróalátét, M12	-	F532011
5	4	Anya, M8	F516012	-
		Anya, M12	-	F516014

10.6.6 Karimatartó perem



Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	2	O-gyűrű	S112233	S112273
2	2	Karimatartó kengyel	225197A	232197A
3	4	Rugós záróalátét, M10	F532010	F532010
4	4	Hatlapú csavar, M10X25	F504075	F504075
5	2	Tömölőszorító bilincs	C101572	C101573
6	2	Karima, DIN SS	225199	232199
		Karima, ANSI SS	225199A	232199A
7	2	Rozsdam. acélbetét	025186	032186
		Betét, PVC	025187	032187
		Betét, PP	025189	032189
		Betét, PVDF	025190	032190

10.6.7 Fordulatszámoló szerkezet


Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	1	Dugó	29029457	29029457
2	1	O-gyűrű	S120183	S120183
3	1	Anyá	29035458	29035458
4	1	Fordulatszámoló alátét	225107NS	232107NS
5	1	Fordulatszámoló	29050368	29050368

10.6.8 Kenőanyagok

Szám	Menny.	Leírás	Alkatrészek termékkódja szivattyú típusonként	
			DuCoNite® 25	DuCoNite® 32
1	1	3 l Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag	908143	-
	1	5 l Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag	-	903143

EC MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT A GÉPRE

(a gépekről szóló 2006/42/EC irányelv II.1.A. mellékletének megfelelően)

Mi,

Watson-Marlow Bredel B.V.
Sluisstraat 7
P.O. Box 47
7490 AA Delden
Hollandia

felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbi gép megfelel a 2006/42/EC irányelv minden ide vonatkozó pontjának:

Perisztaltikus tömlőszivattyú: **DuCoNite® 25-32-es sorozat**,

amely különböző fajta folyadékok szállítására szolgál.

Továbbá a gép megfelel az alábbi harmonizált normáknak, egyéb normáknak, illetve műszaki specifikációknak, ezen normák és/vagy specifikációk vonatkozó követelményeinek:

NEN-EN 809
NEN-EN-ISO 12100-2
NEN-EN-IEC 60204-1

Az alulírott felel a műszaki dokumentáció elkészítéséért és nyilatkozik a gyártó nevében:

J. van den Heuvel
Ügyvezető igazgató

Hollandia, Delden
2013. június 1.

Watson-Marlow Bredel B.V.

P.O. Box 47

NL-7490 AA Delden

Hollandia

Telefon: +31 (0) 74 3770000

Fax: +31 (0) 74 3761175

E-mail: bredel@wmpg.com

Webhely: <http://www.bredel.com>



© 2013 Watson-Marlow Bredel B.V.
