

Lemez

A borítóban található lemez a **DuCoNite® 10**, **DuCoNite® 15** és **DuCoNite® 20** 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 nyelvvaltozatok 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 gyorshivatkozásra, a megfelelő fejezet vagy szakasz megjelenik a képernyőn.

Rendszerkövetelmények

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

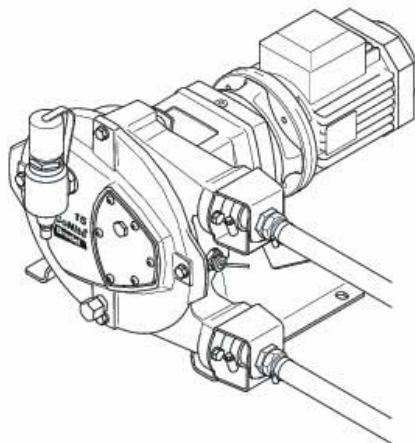
- Lemez-meghajtó

A számítógépnek az alábbi szoftverekkel is rendelkeznie kell:

- PDF-olvasó
- Internetböngésző

Tömlőszivattyúk DuCoNite® 10, DuCoNite® 15 és DuCoNite® 20

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 – a 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>	12
2.6	<i>A felhasználó képzettsége</i>	12
2.7	<i>Előírások és utasítások</i>	13
3	Garanciális feltételek	
4	Leírás	
4.1	<i>A termék azonosítása</i>	15
4.1.1	<i>A termék azonosítása</i>	15
4.1.2	<i>A szivattyú azonosítása</i>	15
4.1.3	<i>A rotor azonosítása</i>	16
4.1.4	<i>A hajtómű azonosítása</i>	16
4.1.5	<i>Az elektromotor azonosítása</i>	16
4.1.6	<i>A frekvenciaszabályzó azonosítása</i>	17
4.1.7	<i>A szivattyútömlő azonosítása</i>	17
4.2	<i>A szivattyú szerkezeti felépítése</i>	18
4.3	<i>A szivattyú működése</i>	19
4.4	<i>Szivattyútömlő</i>	20
4.4.1	<i>Általános tudnivalók</i>	20
4.4.2	<i>A tömlőnyomás beállítása</i>	21
4.4.3	<i>Kenés és hűtés</i>	21
4.5	<i>Hajtómű</i>	21
4.6	<i>Elektromotor</i>	22
4.7	<i>Frekvenciaszabályzó</i>	22
4.8	<i>Elérhető opciók</i>	22

5	Beüzemelés	
5.1	<i>Kicsomagolás</i>	23
5.2	<i>Ellenőrzés</i>	23
5.3	<i>A beüzemelés feltételei</i>	23
5.3.1	<i>Környezeti viszonyok</i>	23
5.3.2	<i>Összeszerelés</i>	23
5.3.3	<i>Csővezetékrendszer</i>	24
5.3.4	<i>Frekvenciaszabályzó</i>	26
5.3.5	<i>Magasszint-szabályozás (HLC)</i>	26
5.4	<i>A szivattyú emelése és mozgatása</i>	28
5.5	<i>A szivattyú elhelyezése</i>	28
6	Beindítás	
6.1	<i>Előkészületek</i>	29
6.2	<i>Beindítás</i>	30
7	Karbantartás	
7.1	<i>Általános tudnivalók</i>	31
7.2	<i>Karbantartás és időszakos felülvizsgálat</i>	31
7.3	<i>Kiegészítő karbantartás robbanásveszélyes környezetben</i>	33
7.4	<i>A tömlő tisztítása</i>	34
7.5	<i>Kenőanyag cseréje</i>	34
7.6	<i>A szivattyútömlő cseréje</i>	35
7.6.1	<i>A szivattyútömlő eltávolítása</i>	35
7.6.2	<i>A szivattyúfej megtisztítása</i>	37
7.6.3	<i>A szivattyútömlő felszerelése</i>	38
7.7	<i>A pótalkatrészek cseréje</i>	40
7.7.1	<i>A rotor, a csapágyak és a tömítőgyűrű cseréje</i>	40
7.8	<i>Opciók</i>	43
7.8.1	<i>Fordulatszámoló</i>	43
7.8.2	<i>Csőcsatlakozás</i>	44
8	Tárolás	
8.1	<i>Tömlőszivattyú</i>	45
8.2	<i>Szivattyútömlő</i>	45
9	Hibaelhárítás	

10	Műszaki leírás	
10.1	<i>Szivattyúfej</i>	51
10.1.1	Tejjesítmény	51
10.1.2	Anyagok	52
10.1.3	Felületkezelés	53
10.1.4	Vegy ellenállási táblázat DuCoNite® bevonat	54
10.1.5	A szivattyú kenőanyag-táblázata	55
10.1.6	Súlyok	55
10.1.7	Előírt nyomatékok	56
10.2	<i>Hajtómű</i>	57
10.3	<i>Elektromotor</i>	57
10.4	<i>Változó frekvenciájú meghajtó (VFD), külön rendelhető</i>	58
10.5	<i>Alkatrészek jegyzéke</i>	59
10.5.1	Áttekintés	59
10.5.2	Fedél szerelvény	60
10.5.3	Szivattyúfej szerkezet	62
10.5.4	Alátámasztás	63
10.5.5	Szálkás csatlakozószerelvény (PTFE/PDVF)	64
10.5.6	Szálkás vagy menetes kapcsolószerelvény (rozsdamentes acél)	65
10.5.7	Karimás szerelvény (1)	66
10.5.8	Karimás szerelvény (2)	67
10.5.9	Fordulatszámoló szerkezet	68
10.5.10	Kenőanyagok	68

EC megfelelőségi nyilatkozat a gépre

Megjegyzések

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 általában nem szerepel dokumentációs egyes részekre vonatkozóan, így pl. a motorról vagy a frekvenciaszabályzóról. Azonban ha kiegészítő dokumentáció kerül átadásra, 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 cikkszám
- Hajtómű cikkszám
- Villanymotor cikkszám
- Frekvenciaszabályzó cikkszám

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-márkaképviseléssel.

2.3 Robbanásveszélyes légkörben való használat

A kézikönyvben ismertetett szivattyú konfigurálható úgy, hogy a berendezést robbanásveszélyes környezetben is használják. Európai használat esetén a szivattyú megfelel a 94/9/EK (ATEX) európai direktívának.

A szivattyúk besorolása:

- 2 GD bck T5 kategóriájú, II. csoportba tartozó készülékek



Ha a szivattyú egységet potenciálisan robbanásveszélyes környezetben használja, akkor speciális konfigurációra van szükség. Robbanásveszélyes helyen történő használat esetén forduljon a Watson-Marlow Bredel képviselőhöz.

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 elhasználódó alkatrészek kivételével, amilyenek pl. a szivattyútömlők, tömlőszorító bilincsek, szorítópfák, 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.

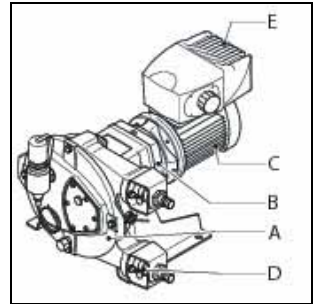
4 Leírás

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:** Frekvenciaszabályzó



4.1.2 A szivattyú azonosítása

A szivattyúfejen található azonosító táblán a következő adatok találhatóak:

- A:** Nyomaték Nm
- B:** Sorozatszám és a rotor azonosító betűjele¹
- C:** Gyártási év



¹ A rotor azonosító betűjelére vonatkozó tudnivalóként tekintse meg a következő részt: [4.1.3.](#)

4.1.3 A rotor azonosítása

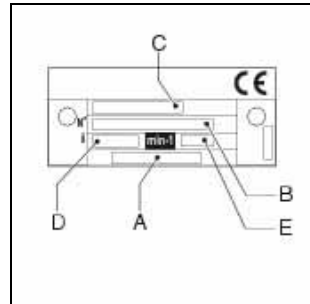
A rotor azonosító betűjele a szivattyúra szerelt rotor típusát jelöli. Az alábbi táblázatban megtekintheti a szivattyúra szerelt rotor azonosító betűjelét és cikkszámát. Lásd még: [10.5.3](#).

Betűjel	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15-20
üres	nincs rotor	nincs rotor
A	210103LN	215103LN
B	210103HN	215103HN
C	-	220103LN
D	-	220103HN

4.1.4 A hajtómű azonosítása

A hajtóművön található azonosító táblán a következő adatok találhatóak:

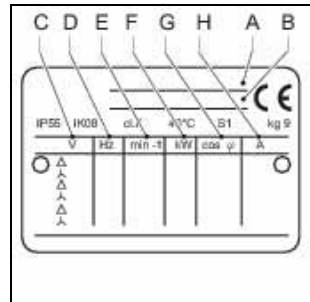
- A:** Cikkszám
- B:** Gyári szám
- C:** Típuszám
- D:** Áttétel
- E:** Percenkénti fordulatszám



4.1.5 Az elektromotor azonosítása

Az elektromotoron található azonosító táblán a következő adatok találhatóak:

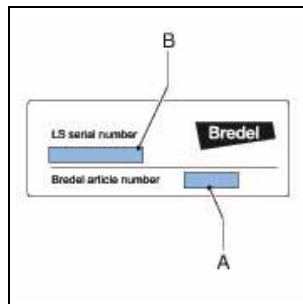
- A:** Típuszám
- B:** Gyári szám
- C:** Cikkszám
- D:** Bekötések
- E:** Frekvencia
- F:** Fordulatszám
- G:** Teljesítmény
- H:** Teljesítménytényező
- I:** Áramerősség



4.1.6 A frekvenciaszabályzó azonosítása

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

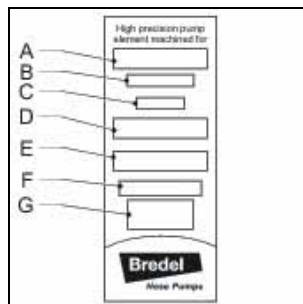
- A: Cikkszám
- B: Gyári szám

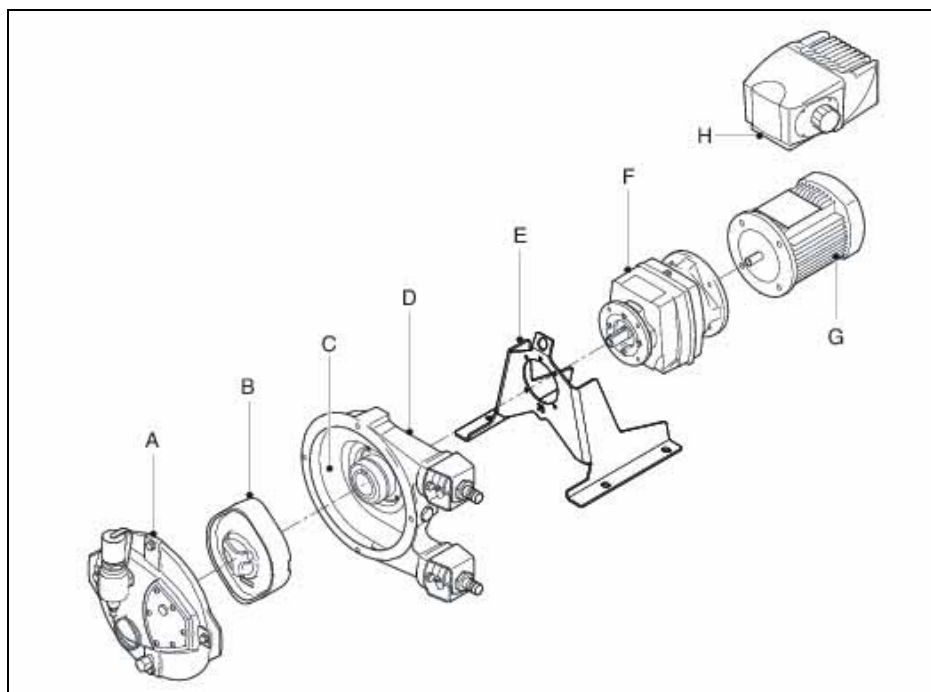


4.1.7 A szivattyútömlő azonosítása

A tömlőn található címkén a következő adatok találhatóak:

- 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



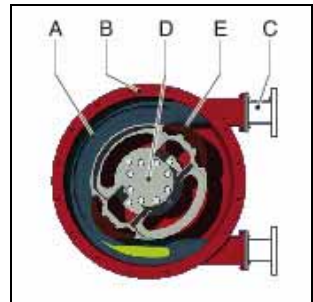
4.2 A szivattyú szerkezeti felépítése

- A:** Fedél
B: Rotor
C: Szivattyútömlő
D: Szivattyúház
E: Alátámasztás
F: Hajtómű
G: Elektromotor
H: Frekvenciaszabályzó

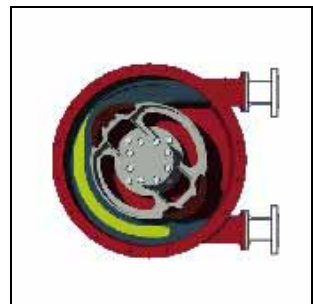
4.3 A szivattyú működése

A szivattyúfej legfontosabb része egy különleges kiképzésű szivattyú-tömlő (A), amely a szivattyúház (B) belsejében hajlított helyzetben található. A tömlő mindkét vége a szívó- és nyomóvezetékekhez csatlakozik. A hordfelületre szerelt forgórész (D) két egymással szemben álló nyomópapucssal (E), a szivófej középpontjában található.

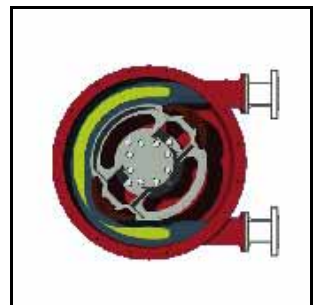
Az 1. ütemben az alsó nyomópapucs a forgórész körkörös mozgása nyomán összenyomja a szivattyútömlőt, s ezzel átkényszeríti a tömlőn a folyadékot. Amint a nyomópapucs továbbhalad, a tömlő, anyaga mechanikai tulajdonságai miatt visszanyeri eredeti alakját.



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



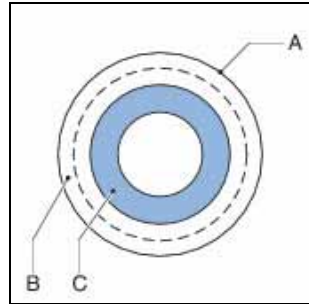
Ezt követően a 3. ütemben a másik nyomópapucs nyomja össze a szivattyútömlőt. A forgórész folyamatos körkörös mozgásának köszönhetően nemcsak az újabb termék-adag áramlik be, hanem a nyomópapucs egyúttal kiszorítja a már jelen lévő terméket a tömlőből. Amikor az első nyomópapucs éppen elhagyja a tömlőt, 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: Két megerősítő nejlonréteg
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

A szivattyútömlő nyomóereje egy eltérő méretű rotornak a nyomópapucskok közé történő telepítésével módosítható. A rotort úgy kell kiválasztani, hogy a szivattyútömlő optimális élettartama tartható legyen a berendezés rendeltetésszerű használatával. Ha meg kívánja változtatni szivattyú az alkalmazását, előbb vegye fel a kapcsolatot a Bredel-képviseléssel.

4.4.3 Kenés és hűtés

A forgórészt és a szivattyútömlőt tartalmazó szivattyúfej Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyaggal van feltöltve. A kenőanyag kenő 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-márkaképviseléssel a megfelelő kenőanyag kiválasztásához.

4.5 Hajtómű

Az ebben a kézikönyvben ismertetett szivattyúknál ferde fogazású hajtómű egységek találhatók. A hajtóművek karimacsatlakozással vannak ellátva. A műszaki leírást lásd: 10.2.

4.6 Elektromotor

A gyártó által rendszeresített elektromotor egy szabványos kalitkás motor. A műszaki leírást lásd: [10.3](#).

4.7 Frekvenciaszabályzó

Olvassa el a szállítótól kapott dokumentációt, valamint a következő részt is: [10.4](#).

4.8 Elérhető opciók

A tömlőszivattyúkhöz a következő kiegészítők vásárolhatók:

- Fordulatszámoló
- Alacsony vagy közepes nyomású rotor
- Csőcsatlakozás
- Frekvenciaszabályzó
- Speciális konfiguráció robbanásveszélyes helyen

**FIGYELEM!**

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

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 °C -nál alacsonyabb és $+45\text{ °C}$ -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.

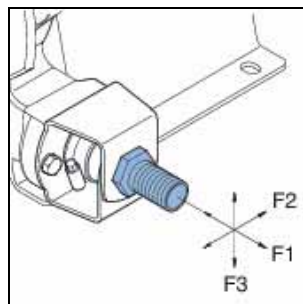


VIGYÁZAT!

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 szivattyúcsatlakozókon megengedhető maximális terhelés [N]			
Erő	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
F1	600	600	600
F2	300	300	300
F3	120	120	120

**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: [7.8.2.](#)

**FIGYELEM!**

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

5.3.4 Frekvenciaszabályzó

**FIGYELEM!**

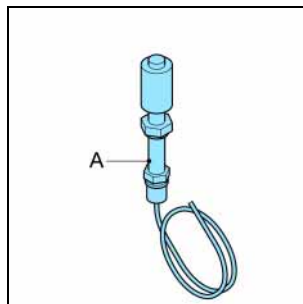
Az olyan frekvenciaszabályzó, amelyhez *nincs csatlakoztatva kézikapcsoló*, automatikusan beindulhat, ha a gép áram alá kerül.

Ha a tömlőszivattyú frekvenciaszabályzóval van ellátva, az alábbiakat szükséges figyelembe venni:

- Vigyázzon, hogy a motor ne induljon automatikusan újra egy nem szándékos leállást követően.
Áramellátási vagy mechanikai hiba esetén a frekvenciaszabályzó leállítja a motort. Miután megszüntették a hiba okát, a motor automatikusan újraindulhat. Az automatikus újraindítás bizonyos szivattyú-szerelvényeknél veszélyes lehet.
- Minden burkolaton kívüli vezérlőkábel legyen leárnyékolva, és a keresztmetszete legyen 0,22 és 1 mm² között. A védelem legyen mindkét végen földelt.

5.3.5 Magasszint-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 szivattyúháza, és a kenőanyag szintjének megemelkedését okozza. A HLC észleli ezt a megemelkedést. Tömlőmeghibásodás után az úszógolyót meg kell tisztítani.

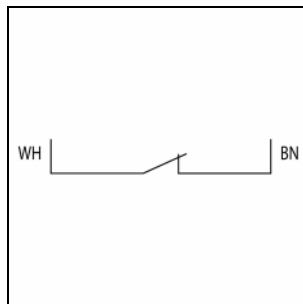


Az úszógolyók csatlakoztatása:

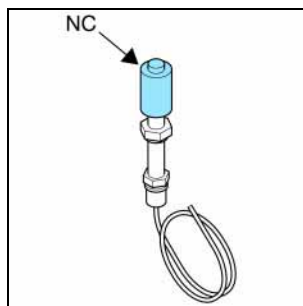
Az úszógolyót a tartalék hálózatra kell csatlakoztatni a 1 méter hosszú PVC kábelen keresztül (2 x 0,24 mm²).

Műszaki leírás

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

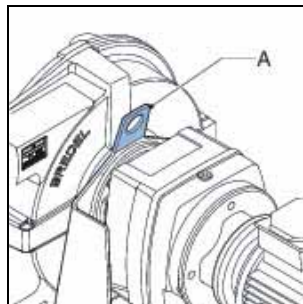


Ha az úszógolyó úgy van kialakítva, hogy leállítsa a berendezést, az üzemelést úgy kell beállítani, hogy a leállító funkció megakadályozza, hogy a berendezés átállítás nélkül újraindítható legyen. Ellenőrizze, hogy az úszógolyó el van-e látva az NC jellel a tetején.

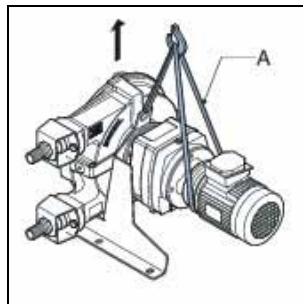


5.4 A szivattyú emelése és mozgatása

A tömlőszivattyú felemelését és mozgatását teszi lehetővé a szivattyúállványon lévő emelési pont (A).



A teljes szivattyú, azaz a szivattyúfej, hajtómű és elektromotor együttes emeléséhez az emelési pontban megfelelő teherbírású hevedereket vagy szíjakat (A) kell használni. 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!**

Az olyan frekvenciaszabályzó, amelyhez *nincs csatlakoztatva manuális szabályozó*, automatikusan beindíthatja a szivattyút, ha a gép áram alá kerül.

**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. 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.

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, töltsse fel a kenőanyagot. Lásd még: § 7.5.
2	Ellenőrizze a szivattyúfejet, nem szivárgott-e ki kenőanyag a fedél, a kengyelek 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-márkaképviselettel.
4	Ellenőrizze, nem változik-e a szivattyú hőmérséklete, nem hall-e különös hangokat.	Ütemezett időközönként üzemeltetés közben.	Lásd: § 9.
5	Ellenőrizze a forgórész nyomópapucsainak súlyos kopását.	A szivattyútömlő cseréjekor.	Lásd: § 7.6.
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: § 7.6.
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	Cserélje ki a tömítőgyűrűt.	Szükség esetén.	Lásd: § 7.7.1.
10	Ellenőrizze a koptatógyűrűt.	Ha a szivattyú tömítését kicserélte, ellenőrizze a koptatógyűrű futófelületét, hogy nem kopott-e túlzottan.	A cserével kapcsolatban forduljon a Bredel képviselőéhez
11	Cserélje ki a forgórészt integrált nyomópapucssokkal.	Kopás a szivattyútömlő futófelületén és/vagy a tömítőgyűrűn.	
12	Cserélje ki a csapágycsapatokat.	Szükség esetén.	Lásd: § 7.7.1.

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.

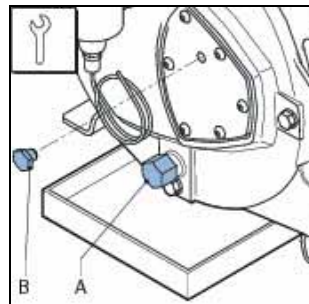
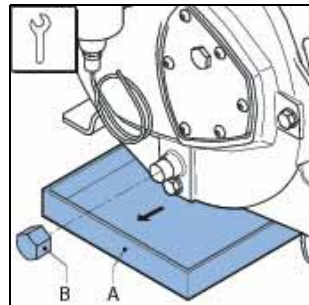
Pont	Tennivaló	Végrehajtás	Megjegyzés
1	Csapágycsapatok cseréje.	Az ATEX-előírások értelmében szervizelés 40 000 üzemóra után, illetve sérülés esetén.	Lásd: § 7.7.1.
2	A tömlőszivattyú tisztítása.	Robbanásveszélyes (poros) légkörben a port rendszeresen ki kell tisztítani.	

7.4 A tömlő tisztítása

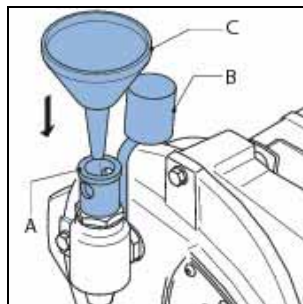
A szivattyútömlő belsejét könnyen megtisztíthatja, ha átöblíti a szivattyút tiszta vízzel. Ha tisztítófolyadékot tesz a vízbe, ellenőrizze, hogy a tömlő bélésanyaga ellenálló-e a tisztítófolyadékkal szemben. Az is fontos, hogy a szivattyútömlő a tisztítás hőfokával szemben ellenálló legyen. Speciális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

7.5 Kenőanyag cseréje

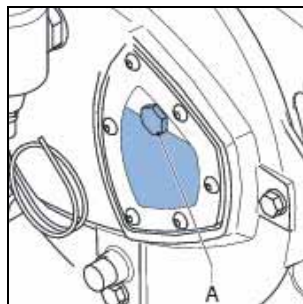
1. Az (A) tálcát helyezze a szivattyú burkolatán található leeresztő csavar alá. Távolítsa el a leeresztő szelepet (B). Fogja fel a tálcával a kiömlő kenőanyagot.
2. Csavarja vissza a leeresztő csavart (A). DuCoNite® 15 és DuCoNite® 20 esetén távolítsa el a kenőanyag feltöltése előtt a légtelenítő dugót (B). A DuCoNite® 10 légtelenítés nélkül is feltölthető.



3. A szivattyúházat a fedélen lévő szellőzőn (A) keresztül lehet feltölteni kenőanyaggal. Ehhez távolítsa el a szellőző sapkát (B), és illesszen tölcserét (C) a szellőzőbe. Öntse be a tölcserén át a kenőanyagot a szivattyúházba.



4. Addig folytassa a feltöltést, amíg a kenőanyag szintje a figyelőablakban meghaladja a megjelölt szintet.
DuCoNite® 15 és DuCoNite® 20 esetén szerelje a légtelenítő dugót (B) a figyelőablakba.

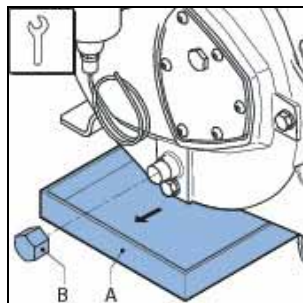


A szükséges kenőanyag-mennyiségről lásd: § 10.1.5.

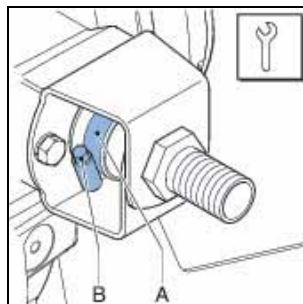
7.6 A szivattyútömlő cseréje

7.6.1 A szivattyútömlő eltávolítása

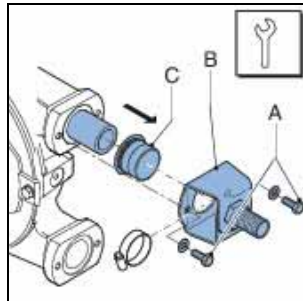
- Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
- Zárja el az össze elzáró szelepet a szívó és a nyomó vezetéseken, hogy ezzel is csökkentse a veszendőbe menő termék mennyiségét.
- Az (A) tálcát helyezze a szivattyúfej alján található leeresztő csavar alá. A tálca legyen elég nagy ahhoz, hogy beférjen 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 fedélen lévő szellőző nincs-e eltömődve. Csavarja vissza a leeresztő csavart.



4. Kapcsolja le a szívó- és nyomóvezetékeket.
5. A tartócsavar (B) meglazításával oldja ki a bilincset (A) a bemeneti és kimeneti nyílásoknál.

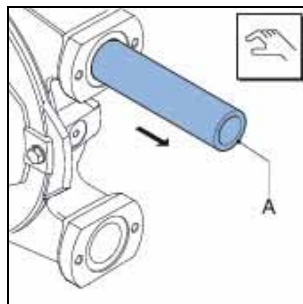


6. Lazítsa meg a kengyel (B) tartócsavarjait (A), és távolítsa el a csavarokat.



7. A kengyelt és a tömlőbilincset húzza le a tömlőről. Ezután húzza le a gumi csapágyperselyt (C). Ismétlje meg a 6-7. lépéseket a bemeneti és a kimeneti nyílásoknál.

8. Kapcsolja be az áramellátást.
9. Tolja ki a tömlőt (A) a szivattyúból a motor járatásával.

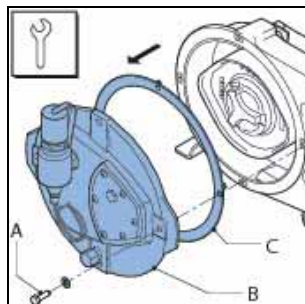
**FIGYELEM!**

A motor járataása közben:

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

7.6.2 A szivattyúfej megtisztítása

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



VIGYÁZAT!

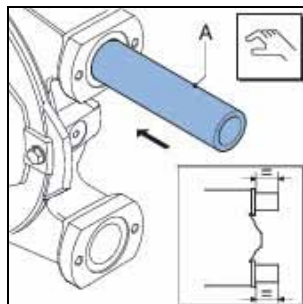
Ha a rotor kopott, a tömlő kompressziós ereje csökken. Ha a kompresszió alacsony, az csökkenti a szivattyú teljesítményét, mert a szivattyúzott anyag visszaáramlik.

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.

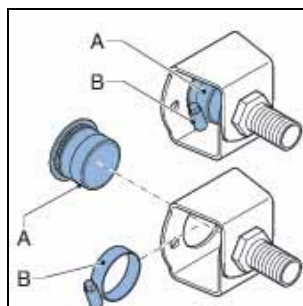
7.6.3 A szivattyútömlő felszerelése

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. A motort járattva húzza be a tömlőt a szivattyúházba. Állítsa le a motort, amikor a tömlő a szivattyúház mindkét oldalán egyenlő mértékben áll ki.

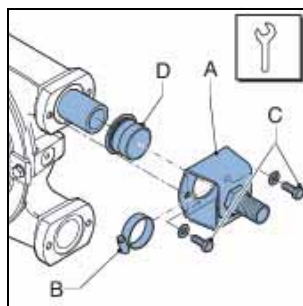


	<p>FIGYELEM! A motor járátása közben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne álljon a szivattyú csőcsatlakozása elé. - A tömlőt ne próbálja meg kézzel vezetni.
--	---

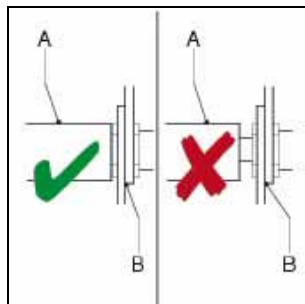
4. Ellenőrizze, hogy a gumi csapágyperselyek (A) nem deformálódtak vagy nem sérültek-e, és ha szükséges, cserélje ki őket.
5. Ellenőrizze, hogy a tömlőszorító bilincsek (B) nem sérültek-e, és szükség esetén cserélje ki őket.



6. Először illessze fel a bemeneti nyílást. Csúsztassa be a gumi csapágyperselyt (D) a tömlőre. Egyszerre húzza fel a kengyelt (A) és a tömlőbilincset (B) a tömlőre. Illessze egymásra a kengyel és a bemenet előtt lévő nyílás furatait. Illessze egymáshoz a két tartócsavart (C), majd húzza meg azokat. Ügyeljen a megfelelő nyomatékra. Lásd: § 10.1.7.



7. Forgassa el a rotort úgy, hogy a tömlő (A) erősen hozzányomódjon a kengyelhez (B).

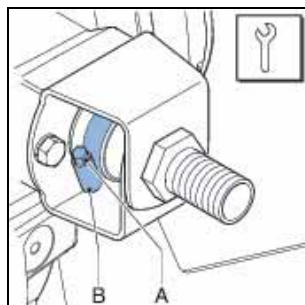


8. Húzza meg a tömlőbilincs (B) anyacsavarját (A). Ügyeljen a megfelelő nyomatékra. Lásd: § 10.1.7.

9. Ezután illessze fel a másik bemeneti nyílást. Itt járjon el ugyanúgy, mint az első esetben: a bemeneti nyílás esetében.

10. Töltse fel a szivattyúfejet Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyaggal. Lásd: § 7.5.

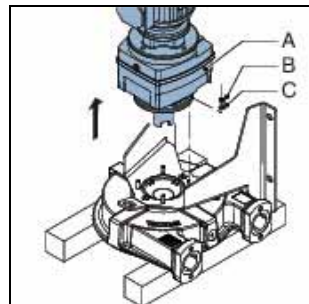
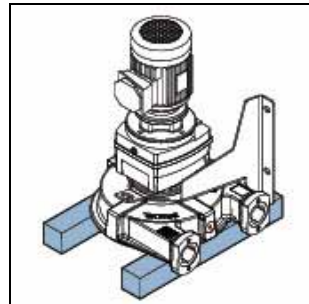
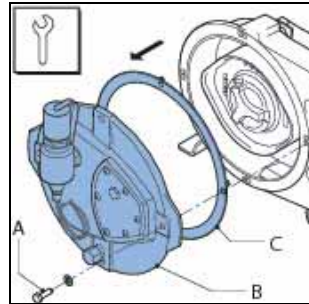
11. Csatlakoztassa a szívó- és nyomóvezetékeket.



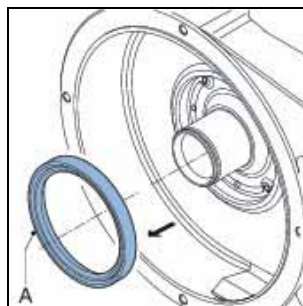
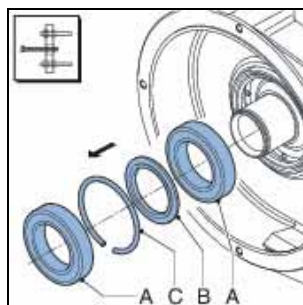
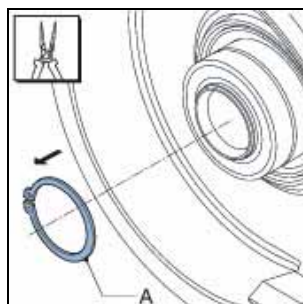
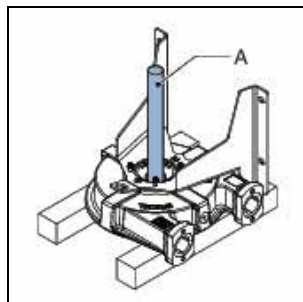
7.7 A pótalkatrészek cseréje

7.7.1 A rotor, a csapágyak és a tömítőgyűrű cseréje

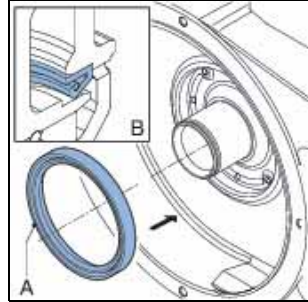
1. Távolítsa el a szivattyútömlőt. Lásd: § 7.6.1.
2. Válassza le a szivattyút az elektromos hálózatról.
3. Vegye le a fedelet (B) a tartócsavarok (A) kicsavarása után.
4. Ellenőrizze a tömítőgyűrűt (C), és szükség esetén cserélje ki.
5. Helyezze a tömlőszivattyút a tömbökre. Ellenőrizze, hogy a tömbök között van-e elegendő hely ahhoz, hogy a forgórész leessen.
6. Távolítsa el az anyacsavarokat (B), az alátéteket (C) és a szivattyú-meghajtást (A).



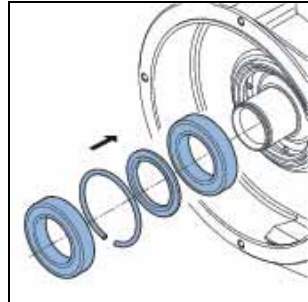
7. Helyezzen egy műanyag vagy fa hajtótengelyt (A) a rotorra.
8. A tengelyt egy kalapáccsal erősen megütve távolítsa el a rotort.
9. Helyezze fel függőlegesen a tömlőszivattyút az állványra.
10. Megfelelő szerszámmal távolítsa el a Seeger-gyűrűt (A).
11. A megfelelő szerszámmal szerelje le a csapágyakat (A), a távtartó gyűrűt (B) és a Seeger-gyűrűt (C).
12. Távolítsa el a tömítőgyűrűt (A). Tisztítsa meg és zsírtalanítsa a furatot.



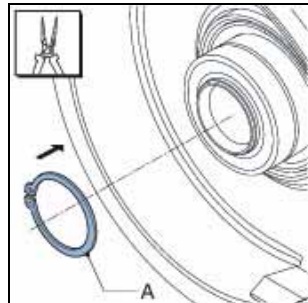
13. Helyezzen fel új tömítőgyűrűt (A) megfelelő műszaki eljárás alkalmazásával. A tömítőgyűrűt megfelelő irányban (B) kell beszerelni. Győződjön meg arról, hogy a nyitott oldal a szivattyúfedél irányába néz.



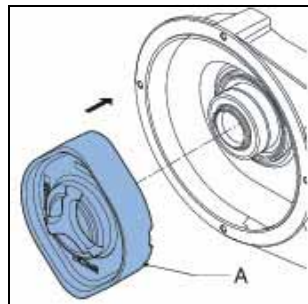
14. Győződjön meg arról, hogy az agy tiszta és zsírmentes. Helyezze be a csapágyakat és a gyűrűket. A csapágyak könnyű szilárd illesztéssel vannak az agyon. Présszerszám segítségével nyomja rá a csapágyakat az agyra.



15. Szerelje be a Seeger-gyűrűt (A).

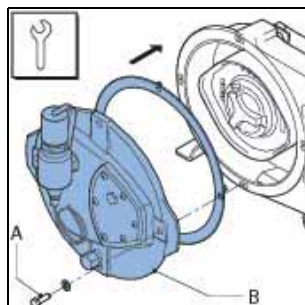
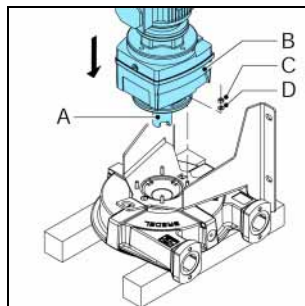


16. Helyezze be a rotort (A). A rotor mozgó illesztéssel kerül a csapágyakra. Nyomja a rotort az agyra addig, amíg a Seeger-gyűrűre kattant.



17. Helyezze a tömlőszivattyút a két tömbre.

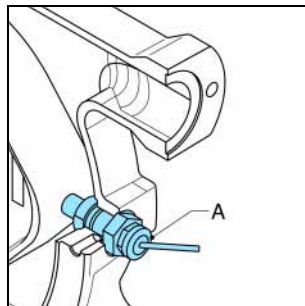
18. Kenje meg a tengelykapcsoló fogait (A) grafitos zsírral. Győződjön meg arról, hogy a hajtófej szivattyújának illeszkedő felütei tiszták, szárazak és mentesek a kenőanyagtól.
19. Szerelje fel a szivattyú hajtóművet (B) az anyacsavarokkal (C) és az alátétekkel (D). A megadott nyomatékkal húzza meg a csavarokat. Lásd: § 10.1.7.
20. Helyezze fel függőlegesen a tömlőszivattyút az állványra.
21. Ellenőrizze a forgórész helyzetét. Szükség esetén nyomja a forgórészt az agyra addig, amíg a Seeger-gyűrűre kattan.
22. 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.
23. Kapcsolja rá a szivattyúra az áramellátást.
24. Helyezze fel az (új) szivattyútömlőt. Lásd: § 7.6.3.



7.8 Opciók

7.8.1 Fordulatszámoló

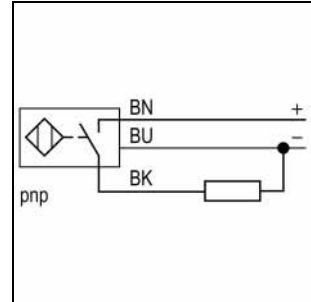
A szivattyú fordulatszámának az "intelligens" rendszer számára történő visszajelzése érdekében, a szivattyú el van látva egy induktív érzékelővel (A). Ez az érzékelő a két kimenet között található.



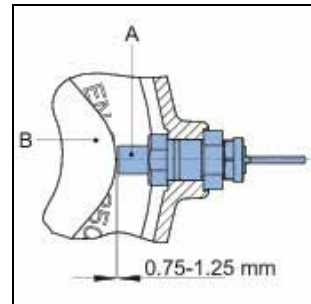
A fordulatszámoló csatlakoztatása:

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

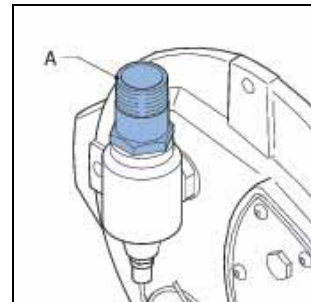
**Beállító érzékelő:**

Az érzékelőt (A) a rotorhoz (B) képest 0,75-1,25 mm-rel el kell tolni.

**7.8.2 Csőcsatlakozás**

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

	<p>VIGYÁZAT! A leeresztő csöveket egy nyitott tartályhoz kell csatlakoztatni, hogy a nyomás ne emelkedjen meg a szivattyúházban.</p>
--	---



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 megelőzéséhez távolítsa el a szivattyútömlőt.

8.2 Szivattyútömlő

- A szivattyútömlőt hűvös, sötét helyen tárolja. A tömlő anyaga 2 év alatt előregszik, 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 forduljon a Bredel-képviselőhöz.
	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-képviselőttől.
	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 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.
	Elszakadt vagy nagyon kopott a tömlő.	Cserélje ki a tömlőt. Lásd: § 7.6.
	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-márkaképviselettől.
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-márkaképviselettől.
	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 Bredel-márkaképviselőt segítségét.
	Túl gyors a szivattyú.	Csökkentse a sebességet.
	Magas kimeneti nyomás	A maximális üzemi nyomás 750 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-márkaképviselőt 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 forduljon a Bredel-képviselőhöz.
	Extrém bemeneti nyomás – több, mint 200 kPa.	Csökkentse a bemeneti nyomást.

Jelenség	Lehetséges ok	Elhárítás
Kenőanyag-szivárgás a kengyelnél.	A tömlőben összenyomhatatlan tárgy akadt 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 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 a tömítőgyűrű.	Cserélje ki a tömítőgyűrűt.
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

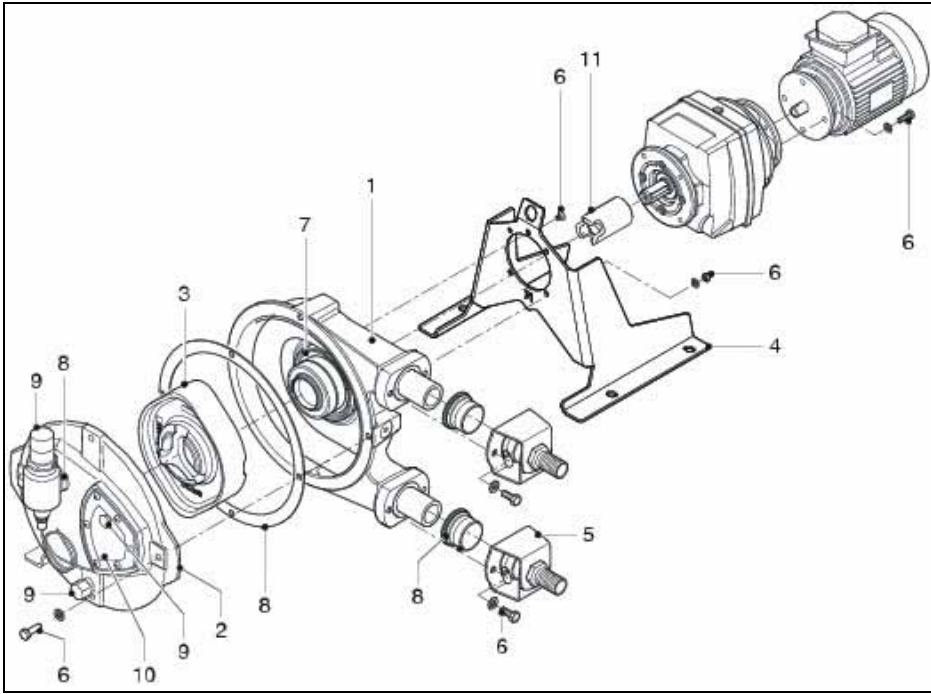
10.1 Szivattyúfej

10.1.1 Teljesítmény

Leírás		DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
Max. teljesítmény, folyamatos [m ³ /óra]		0,11	0,38	0,62
Max. kapacitás, szakaszos [m ³ /h] *		0,16	0,60	1,09
Fordulatonkénti teljesítmény [l/rev]		0,022	0,083	0,152
Max. megengedhető üzemi nyomás [kPa]	alacsony nyomású forgórészsel	400	400	400
	közepes nyomású forgórészsel	750	750	750
Megengedett környezeti hőmérséklet [°C]		-20 és +45 fok között		
A termék. megengedett hőmérséklete [°C]		-10 és +60 fok között		
Zajsztint 1 m-en [dB(A)]		60		

* Szakaszos működés: „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	Szivattyúállvány	AISI 316
5	Kengyel	AISI 316
6	Szorítók	AISI 316
7	Tömítés	VITON
8	Tömítések, zárógyűrűk	EPDM
9	Fittingek	PVC
10	Flange, DIN	PVC
11	Közdarab	Acél

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 akrilát 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-kovászav)	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® 10	DuCoNite® 15, DuCoNite® 20
Kenőanyag	Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag	Bredel Genuine Hose Lubricant kenőanyag
Szükséges mennyiség [liter]	0,5	1,0

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

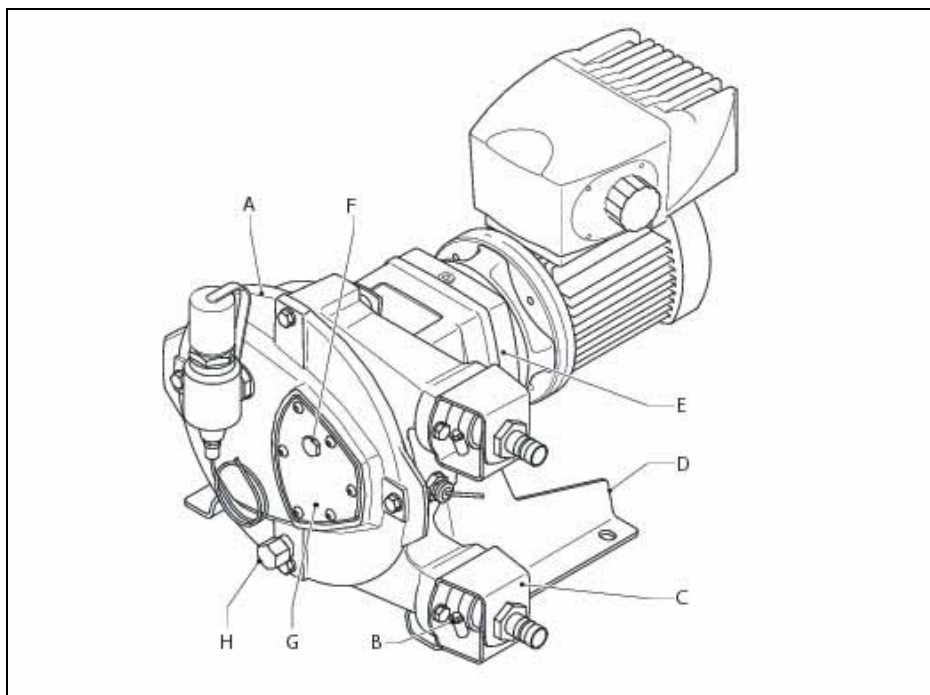


A biztonsági adattal kapcsolatosan további információért forduljon a Bredel-képviselethez.

10.1.6 Súlyok

Leírás	Súly [kg]	
	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15, DuCoNite® 20
Fő alkotórészek:		
Szivattyúfej	12,0	22,0
Hajtómű	9 - 11	9 - 11
Motor	4,5 - 9	4,5 - 9
Összes egység:	26 - 32	36 - 42
Alkotórészek:		
Tömlő	0,4	0,8
Kenőanyag	0,6	1,3
Hajtómű GA52...	9,4	
Hajtómű GA53...	11	
Motor 0,25 kW, E0...	4,5	
Motor 0,37 kW, E0...	6,5	
Motor 0,55 kW, E0...	9	

10.1.7 Előírt nyomatékok



Szám	Leírás	Nyomatékok [Nm]	
		DuCoNite® 10	DuCoNite® 15, DuCoNite® 20
A	Fedél	10	25
B	Tömlőszorító bilincs	3	3
C	Kengyel	10	25
D	Alátámasztás	10	10
E	Hajtómű	10	10
F	A szellőzőnyílás dugója	3	3
G	Figyelőablak	1,5	1,5
H	Leeresztő szelep	3	3

10.2 Hajtómű

Típus	Koaxiális hajtómű ívelt fogaskerekekkel
Fokozatok száma	Kettő vagy három
Kenés	Élettartam-növelés miatti kenés
Felállítás helyzete	IM 2001 (IM B5) kengyeles hajtómű bordástengellyel, vízszintes állásban.
Motoradapter	Az elektromotort beleépítették a hajtóműházba, miáltal annak mérete a lehető legkisebb.
Rendelhető motoradapter	Az adapterek összhangban állnak az IEC-B5-tel és a NEMA TC-vel.

10.3 Elektromotor

Az alapkivitelű 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-márkaképviselővel.

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

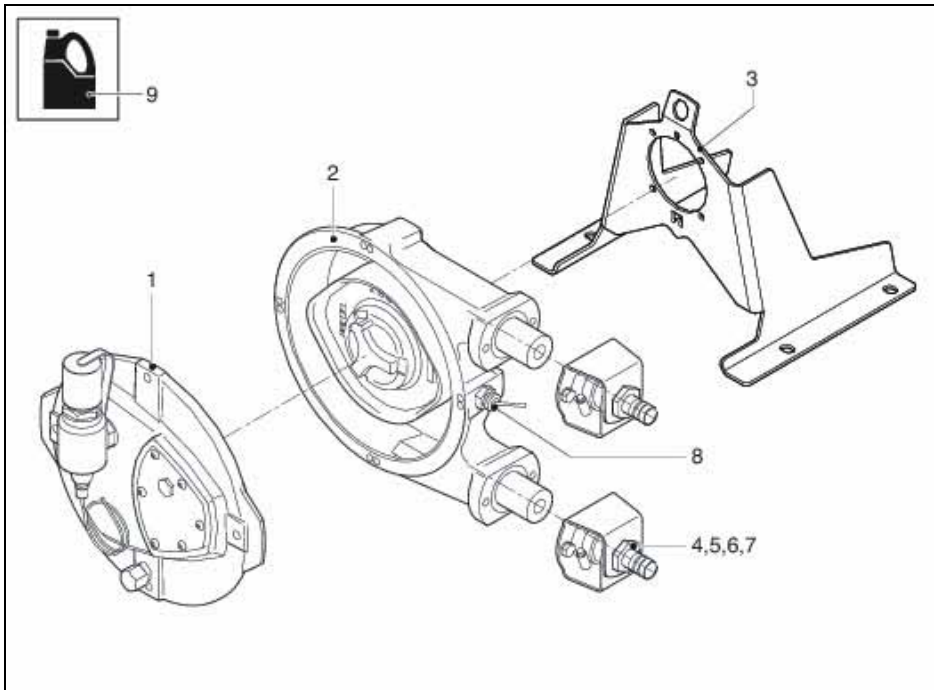
10.4 Változó frekvenciájú meghajtó (VFD), külön rendelhető

A Bredel változó frekvenciájú meghajtót (VFD) előre beprogramozták, és csak a vezetékekre kell rákötni.

RFI szűrő	Integrált, B jelű RFI szűrő (ipari alkalmazások).
Felülvizsgálat	Kézi vezérlés a sebesség-beállításhoz és indítókulcsok az előremenethez, megálláshoz, majd a hátramenethez.
Védelmi osztály	IP65
Vezetékek áramellátása	A rendelkezésre álló három típusból az elektromos hálózatnak megfelelőt kell kiválasztani: <ul style="list-style-type: none">• 200-240 V ± 10%; 50/60 Hz ± 5%; 1 LE• 200-240 V ± 10%; 50/60 Hz ± 5%; 3 LE• 400-480 V ± 10%; 50/60 Hz ± 5%; 3 LE

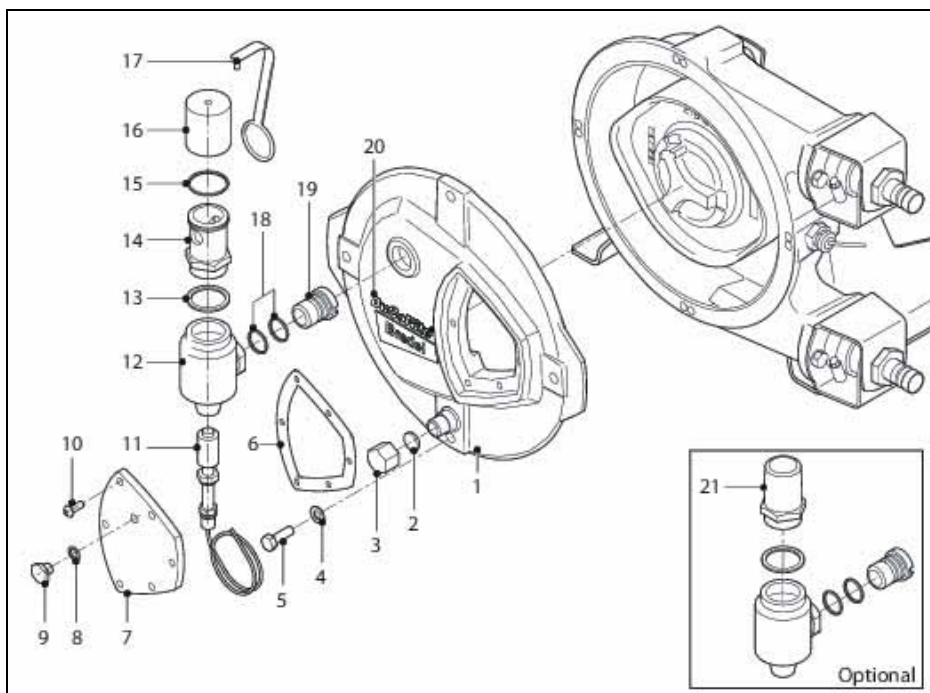
10.5 Alkatrészek jegyzéke

10.5.1 Áttekintés



Szám	Leírás
1	Fedélszerelvény. Lásd: § 10.5.2.
2	Szivattyúfej szerkezet. Lásd: § 10.5.3.
3	Szivattyúállvány-szerkezet. Lásd: § 10.5.4.
4	Szállkás csatlakozószerelvény. Lásd: § 10.5.5.
5	Menetes csatlakozószerelvény. Lásd: § 10.5.6.
6	Karimás szerelvény (1). Lásd: § 10.5.7.
7	Karimás szerelvény (2). Lásd: § 10.5.8.
8	Fordulatszám-láló szerkezet. Lásd: § 10.5.9.
9	Kenőanyag. Lásd: § 10.5.10.

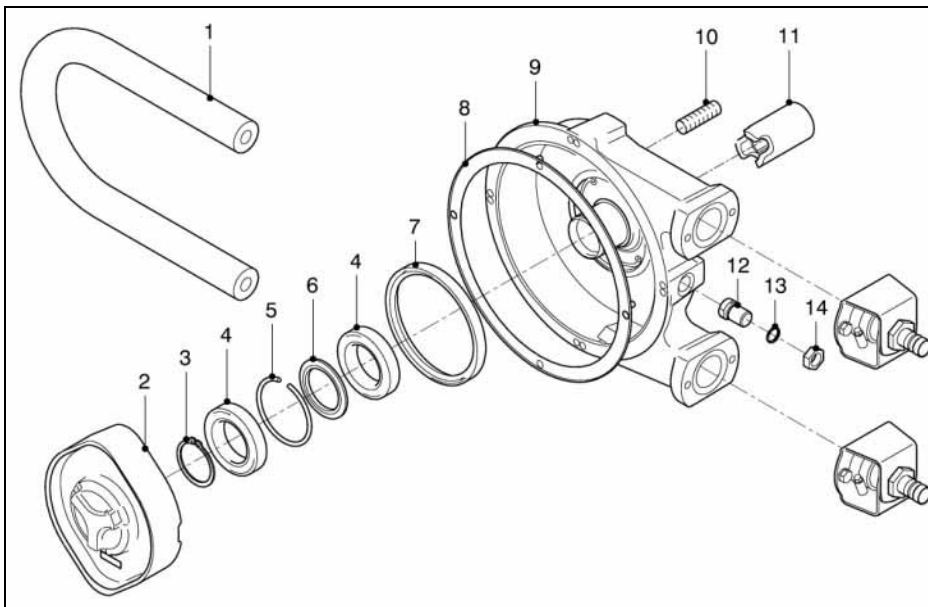
10.5.2 Fedél szerelvény



Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Fedél DuCoNite®	210102N	215102N	215102N
2	1	Tömítőgyűrű	29017349	29017349	29017349
3	1	Leeresztő szelep	29025348	29025348	29025348
4	2	Alátét, M6	F523010	-	-
	4	Alátét, M8	-	F523012	F523012
5	2	Hatlapú csavar, M6X20	F504038	-	-
	4	Hatlapú csavar, M8X25	-	F504055	F504055
6	1	Tömítőgyűrű	210156N	215156N	215156N
7	1	Figyelőablak	210155N	215155N	215155N
8	1	O-gyűrű	-	S120113	S120113
9	1	A szellőzőnyílás dugója	-	29017463	29017463

Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
10	3	Kerek fejű csavar, M6X16	F552536	-	-
	6		-	F552536	F552536
11	1	Magas szintet jelző kapcsoló	900610	900610	900610
12	1	Szellőző burkolat	29086450	29086450	29086450
13	1	Tömítőgyűrű	29038352	29038352	29038352
14	1	Szellőzőcső	29060453	29060453	29060453
15	1	O-gyűrű	S120263	S120263	S120263
16	1	Légzősapka	29045221	29045221	29045221
17	1	Szellőző emelési pont	29210222	29210222	29210222
18	2	O-gyűrű	S120183	S120183	S120183
19	1	Szellőző csatlakoztató dugó	29034451	29034451	29034451
20	1	DuCoNite® címke	210239	215239	220239
21	1	Leeresztőcső	29060454	29060454	29060454

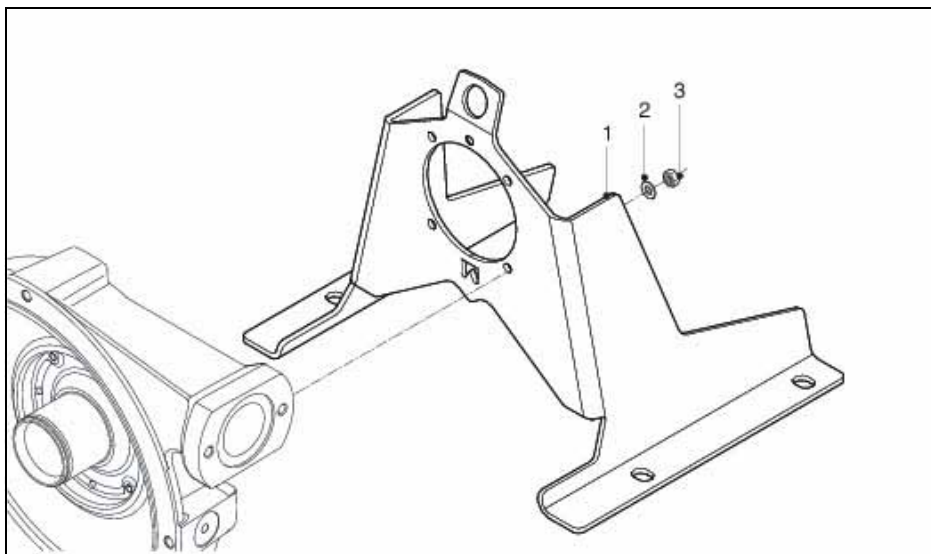
10.5.3 Szivattyúfej szerkezet



Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	NR tömlő	010020	015020	020020
	1	NBR tömlő	010040	015040	020040
	1	EPDM tömlő	010075	015075	020075
	1	CSM tömlő	010070	015070	020070
2	1	Rotor DuCoNite® , alacsony nyomás	210103LN	215103LN	220103LN
		Rotor DuCoNite® , közepes nyomás	210103HN	215103HN	220103HN
3	1	Seeger-gyűrű, A50	F343043	F343043	F343043
4	2	Csapágy	B141060	B141060	B141060
5	1	Rögzítőgyűrű	29080297	29080297	29080297
6	1	Távtartó gyűrű	29070201	29070201	29070201
7	1	Tömítőgyűrű	S311815	S311815	S311815
8	1	Tömítőgyűrű	210123	215123	215123
9	1	Szivattyúház DuCoNite®	210101N	215101N	215101N

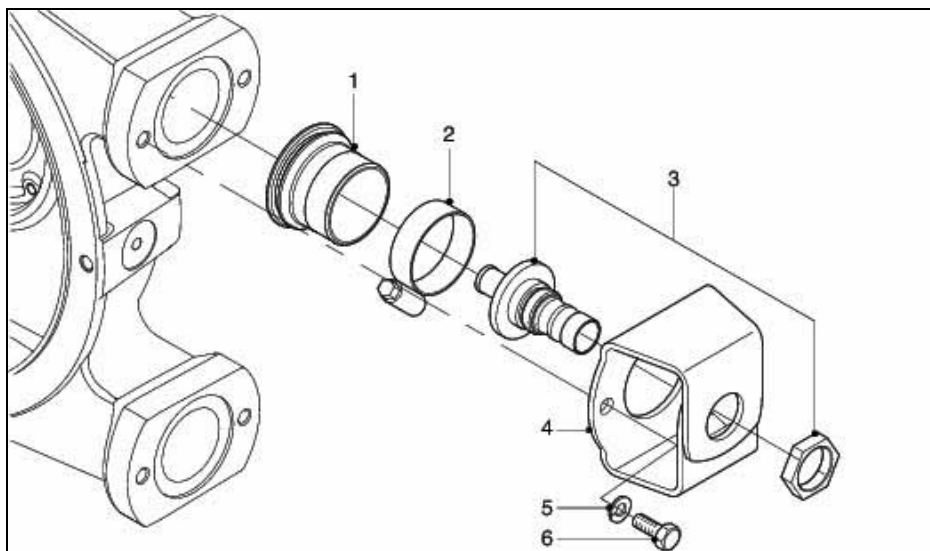
Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
10	4	Érintkező, M6X20	F511001	F511001	F511001
11	1	Közdarab, Ø 20 x 63 mm	29063255	29063255	29063255
		Közdarab, Ø 20 x 68 mm	29068255	29068255	29068255
		Közdarab, Ø 25 x 63 mm	29064255	29064255	29064255
		Közdarab, Ø 25 x 68 mm	29069255	29069255	29069255
12	1	Dugó	29033347	29033347	29033347
13	1	O-gyűrű	S120163	S120163	S120163
14	1	Anyá	29025346	29025346	29025346

10.5.4 Alátámasztás

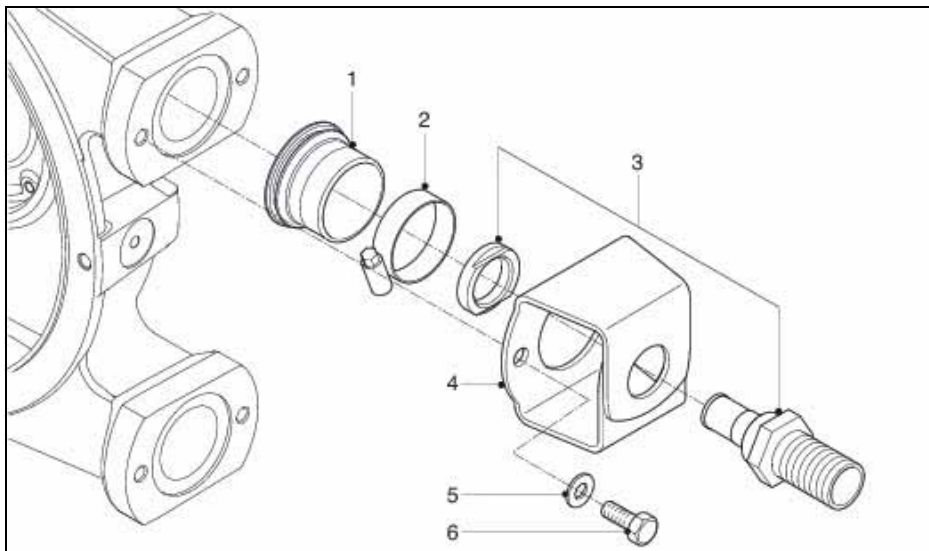


Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Szivattyúállvány	210106A	215106A	215106A
2	4	Alátét, M6	F532008	F532008	F532008
3	4	Hatlapfejű csavar, M6	F516010	F516010	F516010

10.5.5 Szálkás csatlakozószerelvény (PTFE/PDVF)

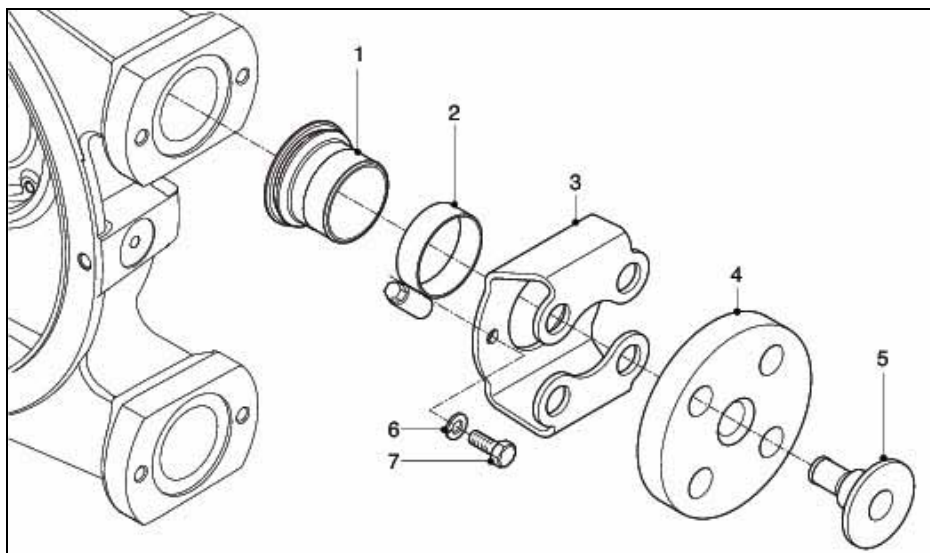


Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gumi csapágypersely	210119	215119	215119
2	2	Tömítőszorító bilincs	C112507	C112508	C112508
3	2	Szálkás csatlakozó PTFE	210688010	215688015	215688020
		Szálkás csatlakozó PVDF	210690010	215690015	215690020
4	2	Kengyel	210197	215197	215197
5	4	Alátét, M6	F532008	-	-
		Alátét, M8	-	F532009	F532009
6	4	Hatlapú csavar, M6X16	F504036	-	-
		Hatlapú csavar, M8X20	-	F504054	F504054

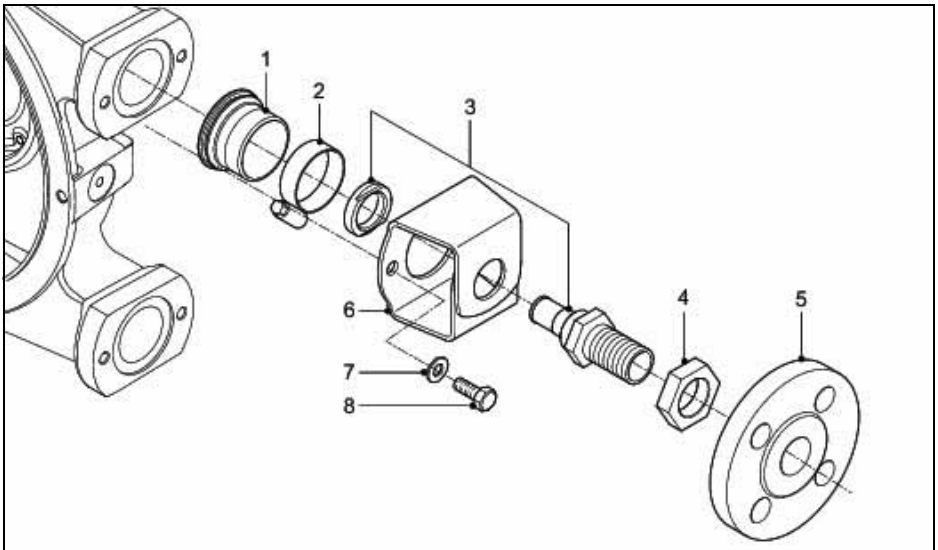
10.5.6 Szálkás vagy menetes kapcsolószerelvény (rozsdamentes acél)


Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gumi csapágypersely	210119	215119	215119
2	2	Tömlőszorító bilincs	C112507	C112508	C112508
3	2	Menetes csatlakozó (BSP) SS	210693010	215693015	215693020
		Csőkapcsoló SS	210686010	215686015	215686020
		Menetes csatlakozó, DIN 11851 SS	210702010	215702015	215702020
		Menetes csatlakozó (NPT) SS	210698010	215698015	215698020
		Menetes csatlakozó (NPT) PP	210696010	215696015	215696020
		Menetes csatlakozó (NPT) PVC	210697010	215697015	215697020
4	2	Kengyel	210197	215197	215197
5	4	Alátét, M6	F532008	-	-
		Alátét, M8	-	F532009	F532009
6	4	Hatlapú csavar, M6X16	F504036	-	-
		Hatlapú csavar, M8X20	-	F504054	F504054

10.5.7 Karimás szerelvény (1)

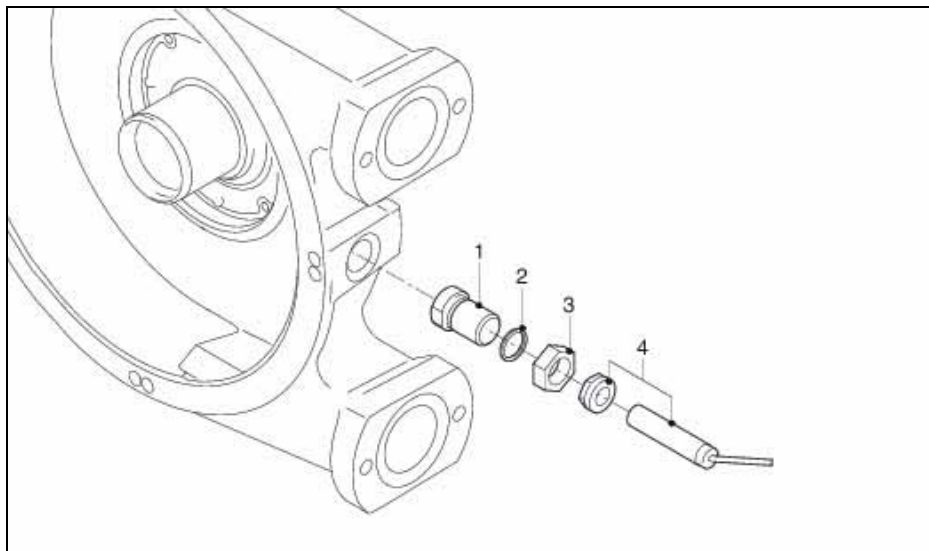


Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gumi csapágyersely	210119	215119	215119
2	2	Tömítőszorító bilincs	C112507	C112508	C112508
3	2	Karimatartó kengyel	210197A	215197A	215197A
4	2	Karima, DIN SS	210199	215199	215199
		Karima ANSI SS	210199A	215199A	215199A
		Karima DIN/ ANSI Titánium	210195	215195	215195
5	2	PP betét	210189	215189	220189
		Betét SS	210186	215186	220186
		Titánium betét	210186A	215186A	220186A
6	4	Alátét, M6	F532008	-	-
		Alátét, M8	-	F532009	F532009
7	4	Hatlapú csavar, M6X16	F504036	-	-
		Hatlapú csavar, M8X20	-	F504054	F504054

10.5.8 Karimás szerelvény (2)


Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gumi csapágypersely	210119	215119	215119
2	2	Tömítőszorító bilincs	C112507	C112508	C112508
3	2	Menetes csatlakozó (BSP) SS	210693010	215693015	215693020
4	2	Anyag, G1/2	F519003	-	-
		Anyag, G3/4	-	F519004	F519004
5	2	Karima, DIN SS	A304504	A304505	A304505
		Karima, ASA SS	A305504	A305505	A305505
6	2	Kengyel	210197	215197	215197
7	4	Alátét, M6	F532008	-	-
		Alátét, M8	-	F532009	F532009
8	4	Hatlapú csavar, M6X16	F504036	-	-
		Hatlapú csavar, M8X20	-	F504054	F504054

10.5.9 Fordulatszámoló szerkezet



Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Dugó	29033459	29033459	29033459
2	1	O-gyűrű	S120163	S120163	S120163
3	1	Anyá	29025368	29025368	29025368
4	1	Fordulatszámoló	29050368	29050368	29050368

10.5.10 Kenőanyagok

Szám	Menny.	Leírás	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	0,5 l Bredel Genuine Hose	901143	-	-
	2	Lubricant kenőanyag	-	901143	901143

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® 10-20-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.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Termékhasználati és szennyezés-mentesítési nyilatkozat

Az **Égés- és egészségvédelmi és biztonsági előírások** értelmében a felhasználó köteles ezen nyilatkozatban meghatározni, hogy a Watson-Marlow Bredel B.V. vállalathoz, illetve annak bármely leányvállalatához vagy képviselőjéhez visszaküldött tételekkel milyen anyagok kerültek kapcsolatba. Ennek elmulasztása a javítás elhúzódsát vagy adatszolgáltatásra való felhívás kiadását eredményezheti. Ezért **arra kérjük, töltsse ki ezt az űrlapot**, hogy még a visszaküldött tételek beérkezése előtt megkapjuk a szükséges információkat. Egy kitöltött példányt kell elhelyezni a tételeket tartalmazó **csomag külső oldalán**. A tételek visszaküldés előtti tisztításáért és szennyezés-mentesítéséért a felhasználó felelős.

Minden egyes tételre vonatkozóan külön szennyezés-mentesítési nyilatkozatot kell kitölteni. **RGK/KBR sz.**

1 Cégnév:
Cím:

Irányítószám.....

Telefonszám: Fax:

2 Termék 3.4 Ha vegyi anyag-maradványok mutatkoznak, tisztítófolyadékot kell alkalmazni;

2.1 Gyári szám: a)

2.2 A berendezést használták már? b)

IGEN NEM

Ha igen, kérjük töltsse ki teljesen az alábbi részeket.

Ha nem, akkor csak az 5. pontot töltsse ki.

c)

d)

3 A szivattyúzott anyag leírása 4 Igazolom, hogy a berendezéssel csak a fentebb leírt anyagok kerültek kapcsolatba, valamint hogy az itt szereplő információk valóságosak, és a szállítmányozót az esetleges veszélyes anyagok jelenlétéről tájékoztattam.

3.1 Vegyi anyagok megnevezése: 5 Aláírás

a)

b)

c)

d)

3.2 Az anyagok kezelésénél követendő óvintézkedések: Név

a)

b)

c)

d)

Beosztás

Dátum

Megjegyzés:

Szolgáltatásunk támogatása érdekében írja le a tapasztalt rendelkezéseket.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 Az emberi szervezettel való érintkezés esetén mi a teendő:

a)

b)

c)

d)

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.