



Magyar-Amerikai Környezet- és Egészségvédelmi Kft.

**GÉPKÖNYV
ÉS KEZELÉSI, KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS
A
DOSAPRO MILTON ROY
SERIES GTM MODEL B
VEGYSZERADAGOLÓ SZIVATTYÚIHOZ**

Garancia: Eladás dátumától számított 2 év.

A garancia érvényesítéséhez kérjük megadni a szivattyú gyártási számát és/vagy a számla számát.

A garancia nem terjed ki a természetesen elhasználódó alkatrészekre (membrán, tömítések, stb.), valamint a hibás beépítésből, használatból eredő meghibásodásokra.

A részletes garanciális feltételek a gépkönyv végén találhatók.

Ez a gépkönyv mindig álljon rendelkezésre a szivattyú felszerelésével, működtetésével, karbantartásával megbízott személyeknek!

TARTALOM

I.	ÁLTALÁNOS RÉSZ	4
I. - 1	KICSOMAGOLÁS ÉS TÁROLÁS	4
I. - 2	ÁLTALÁNOS LEÍRÁS.....	4
I. - 3	A SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSI ELVE	5
I. - 4	KIEGÉSZÍTŐK.....	6
I. - 5	BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK.....	6
II.	BEÉPÍTÉS.....	8
II. - 1	HIDRAULIKUS BEKÖTÉS.....	8
II. - 2	CSEPEGŐ VEGYSZER ÖSSZEGYŰJTÉSE	10
II. - 3	EMELÉSI ELŐÍRÁSOK.....	10
II. - 4	BEÉPÍTÉS	10
II. - 5	ELEKTROMOS BEKÖTÉS	10
III.	ÜZEMBEHELYEZÉS.....	12
III. - 1	ÜZEMBEHELYEZÉS ELŐTTI TEENDŐK	12
III. - 2	INDÍTÁS.....	12
III. - 3	HIBÁK AZ ÜZEMBEHELYEZÉSNÉL.....	13
III. - 4	ÜZEMELTETÉS - ELLENŐRZÉS ÉS KARBANTARTÁS GYAKORISÁGA.....	14
IV.	RENDSZERES KARBANTARTÁSI MUNKÁK.....	16
IV. - 1	CSEPEGÉS ÉSZLELÉSE AZ ELLENŐRZŐ LYUKNÁL	16
IV. - 2	LÁBSZELEP, SZIVATTYÚSZELEPEK ÉS AZ INJEKTOR TISZTÍTÁSA	16
IV. - 3	A SZIVATTYÚ SZÁLLÍTÁSI TELJESÍTMÉNYÉNEK ELLENŐRZÉSE	17
IV. - 4	HIBAKÖVETÉS	17
IV. - 5	TARTALÉKALKATRÉSZ RENDELÉSE.....	18
V.	MEGELŐZŐ KARBANTARTÁS - ÉVENKÉNTI ÁTVIZSGÁLÁS	20
V. - 1	ALKATRÉSZEK AZ ÉVENKÉNTI ÁTVIZSGÁLÁSHOZ	20
V. - 2	RÉSZEGYSÉGEK KARBANTARTÁSA	20
VI.	JAVÍTÁSOK.....	22
VI. - 1	ÁLTALÁNOS ALKATRÉSZEK.....	22
VI. - 2	RÉSZEGYSÉGEK JAVÍTÁSA	22
VII.	ADAGOLÓFEJ ÉS AZ ADAGOLÓFEJ RÖGZÍTŐ RÉSZ JAVÍTÁSA	24
VII. - 1	ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK	24
VII. - 2	ADAGOLÓFEJ ÉS AZ ADAGOLÓFEJ RÖGZÍTŐ RÉSZ LESZERELÉSE	24
VII. - 3	ADAGOLÓFEJ ÉS AZ ADAGOLÓFEJ RÖGZÍTŐ RÉSZ VISSZASZERELÉSE	30
VIII.	MECHANIKUS RÉSZEK JAVÍTÁSA.....	32
VIII. - 1	ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK	32
VIII. - 2	MECHANIKUS RÉSZ SZÉTSZERELÉSE	32
VIII. - 3	A MECHANIKUS RÉSZ ÖSSZESZERELÉSE	34
VIII. - 4	KENÉS.....	36

HOGYAN HASZNÁLJUK A KÉZIKÖNYVET?

FONTOS! annak érdekében, hogy a kézikönyvet célszerűen tudja használni, a következő bekezdéseket figyelmesen olvassa el.

Ez a kézikönyv a fedőlapon szereplő típusra vonatkozik.

Az egyes szivattyú típusoknak különféle változatai lehetnek, amit a kézikönyvben számításba vettünk.

4FV | A bekezdések előtti függőleges vonal jelzi a változatokra vonatkozó szöveget, a keretben levő szám vagy kifejezés a rávonatkozó kódot.

A « szöveg » a szivattyúra vonatkozó fontosabb kifejezéseket, alkatrészneveket emeli ki.

I. ÁLTALÁNOS RÉSZ

I. - 1 KICSOMAGOLÁS ÉS TÁROLÁS

1 KICSOMAGOLÁS

Ellenőrizze a csomagolás épségét, hogy a tartalma szállításkor nem sérült-e meg. Óvatosan csomagolja ki, figyelemmel arra, hogy a belül rögzített alkatrészek ne sérüljenek meg. A szállítólevél alapján ellenőrizze a csomag tartalmát.

2 TÁROLÁSI ELŐÍRÁSOK

Tárolás hat hónapnál rövidebb ideig.

Javasoljuk, hogy az eredeti csomagolásban, a környezeti hatásoktól védett helyen tárolja.

Tárolás hosszabb ideig

Az eredeti csomagot fóliával kell lezárni és a fólián belül szilikagél zacskókat kell elhelyezni. A szilikagél mennyiségét a tervezett tárolási idő és a csomag nagysága határozza meg. Az így elkészített csomagot a környezeti hatásoktól védett helyen kell raktározni.

I. - 2 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A « G sorozat B modell » szivattyúk kompakt, elektromechanikus vegyszeradagoló szivattyúk. A szivattyúház zárt, a mechanikai rész olajkenésű, a szivattyú élettartama alatt olajat cserélni nem kell. A lökettérfogat álló helyzetben, vagy működés közben egyaránt állítható.

A szivattyú fő részei a következők (ld. 1.2a):

- meghajtó motor [1]
- mechanikus rész [2]
- adagolófej [3]

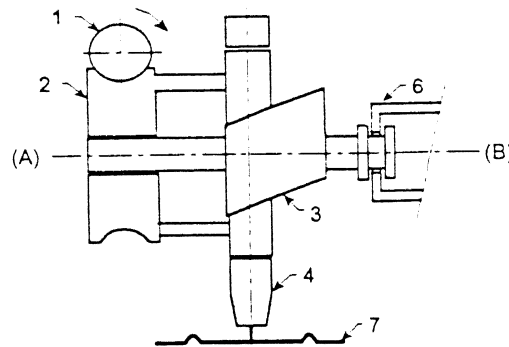
A tökéletes szigetelést az adagolófej és a mechanikus rész között a harmonikaszűrő kialakított szerelvények biztosítják.

A teljesítmény állítható kézzel a lökethossz állító gombbal [4].

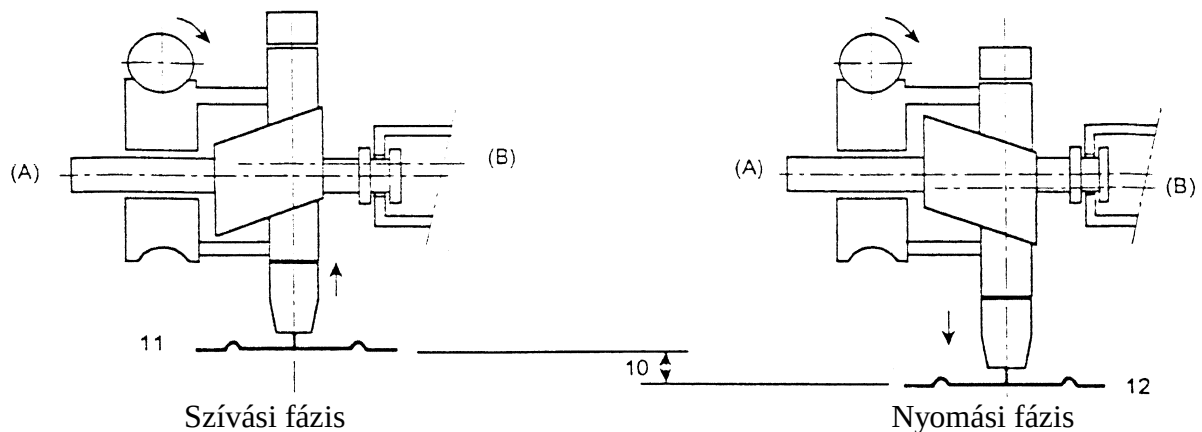
A szivattyú főbb részeit az 1.2a ábra mutatja.

I. - 3 A SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSI ELVE

ld. 1.3b és 1.3c



1.3b ábra Nulla lökethossz



1.3c ábra Maximális lökethossz

1 MECHANIKUS RÉSZ

A mechanikus rész egy változtatható excenter elvén működik.

A motor forgó mozgását egy menetes orsó [1] adja át a tangenciális hajtókeréknek [2], ami az excenterhez csatlakozik [3].

A főtengely [4], mely az excenterhez csatlakozik, alakítja át a forgómozgást alternálóvá, változtatható lökethossz állítással. A lökethossz a hajtókerék forgási tengelye [A] és a főtengely forgási tengelye [B] közötti excentricitás mértékétől függ. A lökethosszt, a löketbeállító csavar segítségével, a keresztfej [6] mozgásával lehet állítani. A keresztfej mozgásakor elmozdul a külső excenter rész, miáltal megváltozik a főtengely forgási tengelyének helye. Amikor a hajtókerék forgási tengelye [A] és a főtengely forgási tengelye [B] egy vonalba esik 0 a lökethossz, a főtengely nem mozog.

Az 1.3b ábra mutatja a 0 lökethosszt, az 1.3.c ábra pedig a maximális lökethosszt.

2 MECHANIKUSAN SZABÁLYOZOTT MEMBRÁN TÍPUSÚ ADAGOLÓFEJ

A membrán [7] mechanikusan van csatlakoztatva a főtengelyhez [4] és ugyanazt az alternáló mozgást végzi.

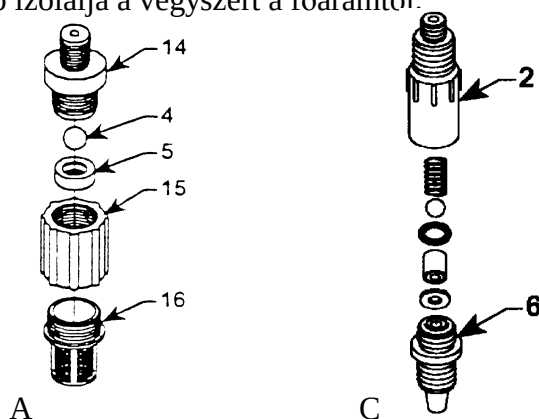
A szívási fázis alatt, a membrán mozgásával beszívja a kívánt térfogatú folyadékot. A nyomó fázis ennek a fordítottja, a membrán kinyomja a folyadékot.

I. - 4 KIEGÉSZÍTŐK

ld. 1.4a ábrát!

Bizonyos kiegészítő egységek tartozékként vagy opcionálisan kaphatók a szivattyúhoz.

- Lábszelep szűrővel [A]. Megakadályozza a szívóvezeték leürülését és egyben szűri a folyadékot.
- Injektor [C] Ez a visszacsapó szelep izolálja a vegyszert a főáramtól.



1.4a ábra

A	Lábszelep	5	Tömítés
		6	Csatlakozó
C	Injektor	14	Szelepház
2	Szelepház	15	Tömítés
3	Rugó	16	Szűrőkosár
4	Golyó		

I. - 5 BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Minden személynek, aki felelős a beépítésért, működtetésért és/vagy karbantartásért ismernie, értenie kell a kézikönyv teljes tartalmát, azért hogy

- csökkentsen minden baleseti kockázatot önmaga vagy harmadik személy felé,
- biztosítsa a készülék helyes működését,
- megakadályozzon a helytelen működés miatt fellépő bármilyen hibát és környezet szennyezést.

Bármilyen javítás vagy karbantartás a készüléken csak kikapcsolt állapotban történhet. Minden balesetveszélyes bekapcsolást meg kell előzni (kapcsoló kizárásával, biztosíték kivételével a tápfeszültség részén).

Figyelmeztető feliratot kell elhelyezni a kapcsolónál, hogy a készülék karbantartás alatt áll és TILOS feszültség alá helyezni.

Feszültségmentesítse a készüléket, ha működés közben túlzott felmelegedést, vagy szokatlan zajt észlel.

Különleges figyelmet kell fordítani a rendszerben használt vegyszerekre (sav, lúg, oxidáló/redukáló szerek).

II. BEÉPÍTÉS

II. - 1 HIDRAULIKUS BEKÖTÉS

A hidraulikus bekötésre vonatkozó részletes leírások az « Általános beépítési előírások » c. kötetben találhatók. Egyes pontokat az alábbiakban röviden ismertetünk:

1 ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

- Csővezetés

Sohase építsen ki "hattyúnyakat" vagy olyan szakaszokat, ahol a levegő vagy gáz megrekedhet.

A szelepek tengelyvonalától eltérő csővezetést a fellépő feszültségek elkerülése érdekében, lehetőleg kerüljük el.

- Távolítsa el a sorjákat és tisztítsa meg a tömlőket a bekötés előtt
- Ajánlatos a szivattyú szállítási mennyiségét bekalibrálni a szívó oldalon.

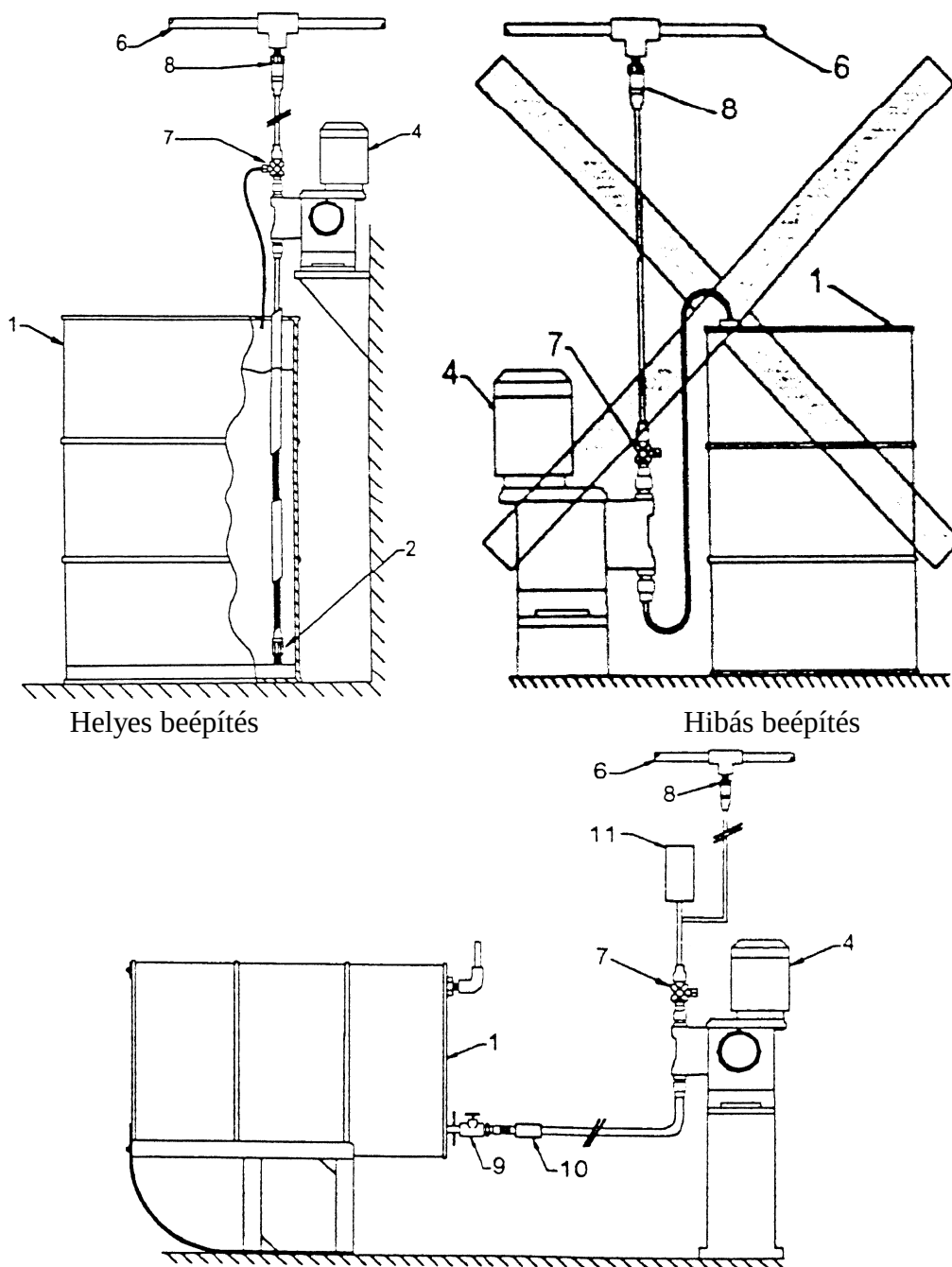
2 SZÍVÓOLDALI CSŐVEZETÉS

- Ha ráfolyásos üzemű a szivattyú, építsen be elzáró szerelvényt.
- Ha felszívásos üzemű, a korábban ismertetett lábszelepet szűrővel építse be.
- Viszkózus folyadékok esetében konzultáljon a Profilaxis Kft-vel.
- Ellenőrizze, hogy a csővezeték hossza és az átmérője megfelel-e a szivattyú folyadékszállításának.
- A szivattyút a lehető legközelebb helyezze el a szívótartályhoz.

3 NYOMÓOLDALI CSŐVEZETÉS

- A rendszer védelmére építsen be biztonsági szelepet.
- Ellenőrizze, hogy szükséges-e - a vezeték méretének megfelelő - pulzációt csökkentő berendezés beépítése.
- A szivattyú felszívásához és a karbantartás megkönnyítése érdekében javasoljuk a nyomásoldó szelep beépítését a nyomóoldalra.

A tipikus beépítést, vázlatosan, a 2.1a ábra mutatja.



Helyes beépítés
2.1a ábra Tipikus beépítések

1	Tartály	8	Injektor szelep
2	Lábszelep szűrőkosárral	9	Elzáró szerelvény
4	Adagoló szivattyú	10	Szűrő
6	Technológiai csővezeték	11	Pulzálás csökkentő
7	4 funkciós szelep (4FV)*		

* Csak műanyag adagolófej esetén

Rozsdamentes acél fej esetén biztonsági lefúvató szelep szükséges a nyomó oldalon.

II. - 2 CSEPEGŐ VEGYSZER ÖSSZEGYÚJTÉSE

Biztosítsa, hogy az esetlegesen elcsöpögő vegyszer ne okozzon veszélyt, balesetet. Ez különösen a veszélyes folyadékoknál fontos.

Helyezzen csepptálcát a szivattyú adagolófeje alá, a [9] jelű ellenőrző lyukhoz, hogy membránszakadás esetén a vegyszer ne folyjon el.

4FV

Csatlakoztassa a 4funkciós szelep [10] tömlőjét a szívótartály tetejénél, úgy, hogy a vége soha ne kerüljön a folyadékszint alá.

II. - 3 EMELÉSI ELŐÍRÁSOK

A G sorozat B modelljei a kis súlyuk miatt nem kívánnak meg különösebb emelési előírásokat.

Rögzítse a szivattyút, amint az a helyén van.

II. - 4 BEÉPÍTÉS

Alakítson ki a szivattyú számára, a rögzítő lyukak figyelembe vételével, egy vízszintes tartófelületet. Hagyjon elegendő szabad helyet a szivattyú körül a karbantartáshoz és a beállításhoz.

Szabadtéri beépítésnél a klimatikus viszonyoknak megfelelő védelmet javasolunk.

II. - 5 ELEKTROMOS BEKÖTÉS

1 A MOTOR BEKÖTÉSE

Mielőtt a bekötéshez kezdene ellenőrizze le a motor adatlapján lévő tápfeszültség adatokat. Ezt követően a kapocsházban levő vázlat alapján kösse be a motort (2.5a ábra).

TRI

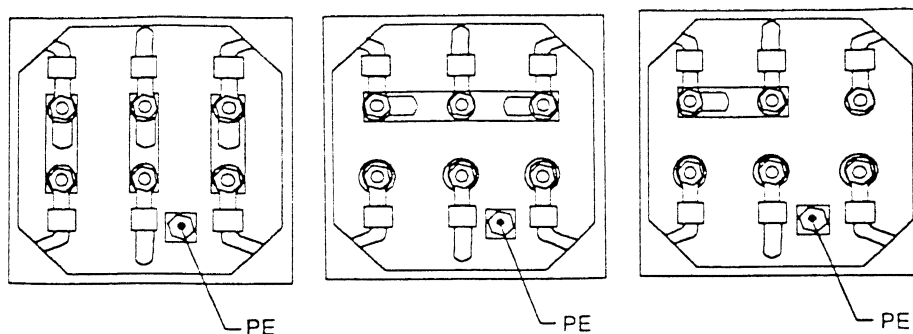
230 V, 3 fázis esetén delta (2.5b),
400 V, 3 fázis esetén csillagkapcsolást (2.5c) alkalmazzon,

|

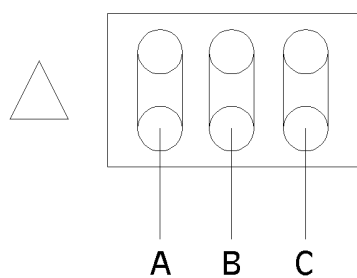
Cserélje le a meglévő kábeleket a rendszerében használtakkal.

FIGYELEM! Ne felejtse el bekötni a földelést a motor védőföld (PE) csatlakozójára (ld. 2.5a)!

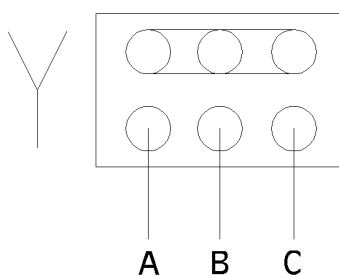
A motor elektromos védelmét (biztosíték vagy hővédelem) a motor áramfelvételének megfelelően kell kiépíteni.



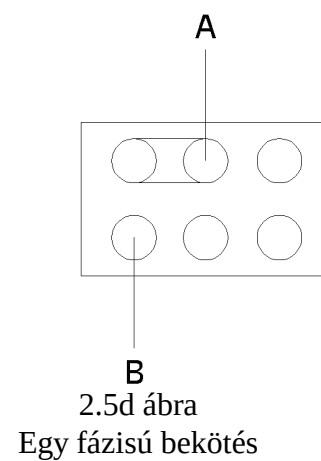
2.5a ábra Kapocsház



2.5b ábra
230V Delta kapcsolás



2.5c ábra
400V Csillag kapcsolás



2.5d ábra
Egy fázisú bekötés

III. ÜZEMBEHELYEZÉS

III. - 1 ÜZEMBEHELYEZÉS ELŐTTI TEENDŐK

Tartsa be a vegyszerekre vonatkozó különleges előírásokat (savak, lúgok, oxidáló. redukáló szerek...).

Kövesse az 1.2a ábrát!

- Ellenőrizze, hogy rögzítve van-e a szivattyú.
- Ellenőrizze, hogy minden beépített elzárószelep nyitva van-e, mind a szívó, mind a nyomóoldalon. Ha a nyomóoldalon injektor és/vagy visszacsapószelep van beépítve, nyissa ki a nyomásoldó szelepet, ha nincs kösse ki a nyomóoldalt. Ezáltal könnyebbé teszi a felszívást.
- Állítsa a lökethosszt 0 %-ra a beállító gombbal [4].

Motor bekötésének ellenőrzése

Kapcsolja be a szivattyút a motor forgási irányának ellenőrzésére. A forgási irányt a szivattyú tetején levő nyíl jelzi.



A motor forgási irányának megváltoztatására fordítsa meg az A és B-t vagy az A-t és C-t (ld. 2.5b vagy 2.5c ábrát). Állítsa le a szivattyút.

III. - 2 INDÍTÁS

- Még egyszer ellenőrizze a szivattyút az előző fejezetben leírtak szerint, majd kapcsolja be a szivattyút.
- Figyelje a működését és a hangját.
- Ellenőrizze, hogy a lökethossz állító gomb nincs-e rögzítve, állítsa a lökethosszt, fokozatosan 0-ról 100 %-ra és ellenőrizze a folyadékszállítást a nyomásoldó szelepnél, vagy a nyomószelepnél.
- Ahogy a folyadék megjelenik a nyomásoldó szelepnél vagy a nyomószelepnél az üzembehelyezés megtörtént, zárja el a nyomásoldó szelepet ill. szerelje vissza a nyomóvezetékét.
- Állítsa a szivattyút a kívánt mennyiségre. Rögzítse a lökethossz állító gombot a zárszerkezettel [8], ld. 1.2a ábra.

III. - 3 HIBÁK AZ ÜZEMBEHELYEZÉSNÉL

1 ZAVAROK A MOTOR MŰKÖDÉSÉBEN

A motor nehezen jár és felmelegszik

- A tápfeszültség nem egyezik a motor adatlapjával.



- Egy fázis rosszul van bekötve.
- Az elektromos kötések nem megfelelőek.

A motor túlmelegszik.

- Ellenőrizze, hogy a rendszernyomás nem nagyobb-e, mint a szivattyú maximális nyomása.
- A motor forgási iránya nem jó, ellenőrizze a nyíl szerint. A III. fejezet szerint változtassa meg a forgási irányt, ismétlje meg az indítás előtti teendőket, ellenőrizze az elektromos bekötéseket.
- Túl nagy a folyadék pulzálása. Telepítsen pulzáció csökkentőt, vagy ellenőrizze, hogy helyesen van-e telepítve, illetve a mérete megfelelő-e.



2 ZAVAROK A SZIVATTYÚ TELJESÍTMÉNYÉBEN

A teljesítmény kisebb a kívánatosnál

- Rosszul van beállítva a lökethossz, állítsa be újra, majd rögzítse a beállítást.
- A szívóerő nem elegendő. Túl hosszú a szívóvezeték, vagy kicsi az átmérője, a felszívósos üzemmódot építse át ráfolyásosra.
- A szívóvezeték nem zárt, levegő jut be a rendszerbe.
- A folyadék viszkozitása nagyobb a megengedettnél.

A teljesítmény nagyobb a kívánatosnál

- Rosszul van beállítva a lökethossz, állítsa be újra, majd rögzítse a beállítást.
- Szifonhatás érvényesül. Ellenőrizze, hogy a szívóoldal nyomása nem nagyobb-e a nyomóoldalnál. Építsen be 4funkciós szelepet, vagy visszacsapó szelepet a nyomóoldalra.
- Túl sok a pulzáció, építsen be pulzáció csökkentőt, vagy a beépített pulzáció csökkentő nem megfelelő méretű, vagy a nyomása nem megfelelő.

Változó folyadékszállítás

- Valószínűleg a csővezetékben maradt szennyező részecskék okozzák a szelepek változó működését. Tisztítsa ki a csővezést és a szelepeket a IV-2. fejezet szerint.

III. - 4 ÜZEMELTETÉS - ELLENŐRZÉS ÉS KARBANTARTÁS GYAKORISÁGA

Az ellenőrzések gyakoriságát célszerű összhangba hozni az adott technológiával. Az alábbi táblázat támpontot nyújt az ellenőrzésekhez.

Gyakoriság	Ellenőrzés	Tevékenység	Fejezet
Havonta.	Ellenőrizze, hogy nincs-e csöpögés az adagolófejnél. Ha van ->		IV-1. fejezet
Három havonta	Figyelje meg, hogy nincs-e kopogó hangja a szivattyúnak. Ha van ->		IV-4.
Hat havonta, vagy 1500 üzemóránként		Szívó-nyomó szelepek, lábszelep és injektor tisztítása	IV-2.
Technológiai igényektől függően, kb. 1000 üzemóránként	Folyadékszállítás ellenőrzése	Szivattyú újrakalibrálása	IV-3
Évente vagy 3000 üzemóránként		Éves karbantartás	V.

Az ajánlott karbantartási naplót 3.4a mutatja, javasoljuk a szerviztevékenység követését.

KARBANTARTÁSI NAPLÓ

TÍPUSSZÁM:

ADAGOLT VEGYSZER:

GYÁRTÁSI SZÁM:

[illegible]

3.4a ábra Karbantartási lap

IV. RENDSZERES KARBANTARTÁSI MUNKÁK

IV. - 1 CSEPEGÉS ÉSZLELÉSE AZ ELLENŐRZŐ LYUKNÁL

Először határozza meg, hogy az ellenőrző lyukak [9] alatti csepptálcában összegyűlt anyag kenőolaj, vagy az adagolt vegyszer.

- Ha az adagolt vegyszer csepegett ki, akkor a membrán hibásodott meg. A membrán cserét az V. fejezetben találja.
- Ha kenőolajat észlel, akkor a másodlagos membrán ment tönkre, a csere leírását szintén az V. fejezetben találja.

IV. - 2 LÁBSZELEP, SZIVATTYÚSZELEPEK ÉS AZ INJEKTOR TISZTÍTÁSA

A tisztítást a megfelelő sorrend betartásával, az általános leírás (VII-1) elolvasása után végezze el.

1 LÁBSZELEP TISZTÍTÁSA

ld. 1.5a ábra

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész, 1 és 2 bekezdés szerint.
- A szívóoldalt kösse le a szivattyúról.
- Szerelje le a lábszelepet.
- Csavarja le a szűrőt [16] és a szelepeülést [15], hogy kivehető legyen a golyó [4] és a szelepeülés [5] - jegyezze meg, hogy melyik oldalára ül a golyó.
- Tisztítsa meg az alkatrészeket, ha elhasználódott, cserélje ki a « szelep-golyó » készletet vagy a lábszelepet.
- Csavarja vissza a szűrőt [16] a szelepeülésre [15].
- Tegye vissza a tömítést [5], vigyázzon, hogy a megfelelő oldalával legyen visszatéve, majd a golyót [4].
- Csavarja vissza a szelepkészletet a szelepházba [14].
- Csatlakoztassa a szívóvezetékét.
- Indítsa be a szivattyút: VII./A2/2-4.

2 SZIVATTYÚSZELEPEK TISZTÍTÁSA

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.
- Szeleprészek szétszerelése: a VII. fejezet, B1 rész.
- Szeleprészek összeszerelése: a VII. fejezet, B2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

3 INJEKTOR TISZTÍTÁSA

ld. 1.5a ábrát,

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész. 1,2 bekezdés.
- Szerelje ki az injektort [C].
- Csavarja ki a szeleppülést [6], hogy kivehető legyen a golyó [4] és a tömítés [5] - jegyezze meg, hogy melyik oldalára ül a golyó, - valamint a rugó [3].
- Tisztítsa meg az alkatrészeket, ha elhasználódott cserélje ki a « szelep-golyó » készletet vagy az injektort.
- Tegye vissza a tömítést [5], vigyázzon, hogy a megfelelő oldalával legyen visszatéve, majd a golyót [4] és a rugót [3] - ld. megjegyzés - a szeleppülésbe [6].
- Csavarja vissza a szelepkészletet a szelepházba [2].
- Szerelje vissza az injektort.
- Indítsa be a szivattyút: VII./A2/2-4.

Megjegyzés: egyes adagolófejek esetében nincs rugó az injektorban.

IV. - 3 A SZIVATTYÚ SZÁLLÍTÁSI TELJESÍTMÉNYÉNEK ELLENŐRZÉSE

Ez voltaképpen annak a meghatározása, hogy a beállított elméleti érték, mennyire van összhangban a kívánt folyadékszallítással.

Általában négy mérés elegendő, a lökethossz 100%, 75%, 50% és 25%-ra állításával.

Tegye a lábszelepet egy mérőedénybe. Indítsa el a szivattyút és mérje meg az adott lökethosszhoz tartozó folyadékszallítást egy adott idő alatt.

Rajzolja fel a folyadékszallítás görbáját a lökethosszok függvényében.

IV. - 4 HIBAKÖVETÉS

1 MOTOR

A motor nem forog

A motorvédő kapcsoló kioldott.

- Rossz a motor.
- Rossz a bekötés.
- Ellenőrizze a szivattyú mechanikus részeit.

A motor túlságosan felmelegedik

- A kenőolaj mennyisége nem megfelelő. Ellenőrizze a csepegést (IV. -1 fejezet).
- A szivattyú nem ezekre a környezeti feltételekre volt méretezve.

2 HANGOSAN MŰKÖDŐ MECHANIKUS RÉSZEK

- Hibás a hajtókerék [2]. Cserélje ki a « hajtókerék - főtengely » készletet [D], ld. VI. fejezet.
- A felfekvési felületek elkoptak, csapágyazás meghibásodott. Ki kell cserélni vagy a « hajtókerék - főtengely » készletet [D], vagy a « külső excenter » készletet [12], vagy a komplett mechanikus részt [J], ld. VI. fejezet.

3 FOLYADÉKSZÁLLÍTÁS NEM MEGFELELŐ

Nem szállít a szivattyú

- A szivattyú lökettérfogata 0%-ra van állítva. Állítsa be újra a lökethosszt és rögzítse a beállítást.
- Nincs felszívva a szivattyú. Nyomásmentesítse a nyomóoldalt, indítsa újra a szivattyút, ellenőrizze a szívóoldal tömítettségét.
- A szelepgolyók nem tudnak mozogni szennyeződések miatt. Tisztítsa meg, vagy cserélje ki a szelepeket. Először természetesen el kell dönteni, hogy a talált részecskék, szennyeződések a normál üzemnek megfelelően vannak-e jelen.
- Hibás -szakadt- a membrán: IV.-1 fejezet. Ki kell cserélni a membránt: V. fejezet.

A folyadékszállítás nem megfelelő

- A szivattyú lökettérfogata rosszul van beállítva. Állítsa be újra a lökethosszt és rögzítse a beállítást.
- A tömítés és/vagy a golyó szennyezett vagy elhasználódott: tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- A hajtókerék hibás. Ki kell cserélni a « hajtókerék - főtengely » készletet [D], ld. VI. fejezet.
- A felfekvési felületek elkoptak, csapágyazás meghibásodott. Ki kell cserélni vagy a « hajtókerék - főtengely » készletet [D], vagy a « külső excenter » készletet [12], vagy a komplett mechanikus részt [J], ld. VI. fejezet.
- A szívóoldal tömítettsége nem megfelelő: meg kell javítani vagy ki kell cserélni a csövezést.

IV. - 5 TARTALÉKALKATRÉSZ RENDELÉSE

Annak érdekében, hogy rendelését gyorsabban és pontosan teljesíthessük, a következő adatokat kérjük megadni:

- Szivattyú adatok: [1] jelű típusszám és [2] jelű Dosapro Milton Roy gyártási szám. Ezek az adatok a szivattyú adattábláján szerepelnek, ld. 4.5a ábra.
- Alkatrész adatok: azonosítószám, megnevezés, darabszám. Ezeket az adatokat a szivattyúval átadott dokumentációk tartalmazzák.

DOSAPRO MILTON ROY
A Sundstrand Company

PONT ST PIERRE
27300 FRANCE

CE

MODEL []

SERIAL []

Qmax [] I / h

Pmax [] bar

DATE []

1

2

3

4

5

1	MODEL: típusszám	4	Pmax: maximális nyomás
2	SERIAL: gyártási szám	5	DATE: gyártás ideje
3	Qmax: maximális folyadékszállítás		

4.5a ábra: azonosító tábla

V. MEGELŐZŐ KARBANTARTÁS - ÉVENKÉNTI ÁTVIZSGÁLÁS

V. - 1 ALKATRÉSZEK AZ ÉVENKÉNTI ÁTVIZSGÁLÁSHOZ

Az évenkénti (3000 üzemóra, vagy 1 év) karbantartáskor az alábbi kopó alkatrészeket ki kell cserélni:

- Szelepgolyók és tömítések (lábszelepből, szivattyú szívó- és nyomószelepében és az injektorban)
- Membrán.

Kétévente (6000 üzemóra) a szokásos éves karbantartáskor ki kell cserélni:

- Másodlagos membránt.

Az alkatrészek cseréjének leírása a VII. fejezetben található. Ügyeljen a szét- és összeszerelési sorrendekre!

Az V-2. rész tartalmazza az egyes részegységek karbantartását.

Megjegyzés: a teljes alkatrészlistát az adagolófej és a mechanikus rész listája tartalmazza.

V. - 2 RÉSZEGYSÉGEK KARBANTARTÁSA

Olvassa el az általános leírást tartalmazó VII-1. fejezetet. Ügyeljen a megfelelő sorrendek betartására.

1 LÁBSZELEP KARBANTARTÁSA

Ld. IV-2. tisztítási fejezetet.

2 SZIVATTYÚ SZELEPEK KARBANTARTÁSA

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.
- Szeleprészek szétszerelése: a VII. fejezet, B1 rész.
- Szeleprészek összeszerelése: a VII. fejezet, B2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

3 INJEKTOR KARBANTARTÁSA

Ld. IV-2. tisztítási fejezetet.

4 MEMBRÁN CSERÉJE

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.

- Membrán kiserelése: a VII. fejezet, C1 rész.
- Membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, C2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

5 MÁSODLAGOS MEMBRÁN CSERÉJE

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.
- Membrán kiserelése: a VII. fejezet, C1 rész.
- Másodlagos membrán kiserelése: a VII. fejezet, D1 rész
- Másodlagos membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, D2 rész
- Membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, C2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

VI. JAVÍTÁSOK

VI. - 1 ÁLTALÁNOS ALKATRÉSZEK

Ez az V. fejezet, azaz az éves karbantartáshoz szükséges alkatrészek listáját egészíti ki:

- Motor (csigatengellyel) [22]
- Mechanikus egység (ház és alap nélkül, de kenőolajjal kompletten) [J]
- « hajtókerék - főtengely » készlet [D]
- « külső excenter » készlet [12]
- Kenőolaj

Megjegyzés: a teljes alkatrészlistát az adagolófej és a mechanikus rész listája tartalmazza.

VI. - 2 RÉSZEGYSÉGEK JAVÍTÁSA

Olvassa el az általános leírást tartalmazó VII-1. és VIII-1. fejezetet. Ügyeljen a megfelelő sorrendek betartására.

1 MOTOR CSERÉJE

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész. 1 és 2 bek.
- Motor leszerelése: a VIII. fejezet, M1 rész.
- Motor visszaszerelése: a VIII. fejezet, M2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész, 2-3 bek.

2 MECHANIKUS EGYSÉG CSERÉJE

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.
- Membrán kiszerelése: a VII. fejezet, C1 rész.
- Másodlagos membrán kiszerelése: a VII. fejezet, D1 rész
- Motor leszerelése: a VIII. fejezet, M1 rész.
- Alap leszerelése: a VIII. fejezet, P1 rész.
- Alap visszaszerelése: a VIII. fejezet, P2 rész.
- Motor visszaszerelése: a VIII. fejezet, M2 rész
- Másodlagos membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, D2 rész
- Membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, C2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

3 « KÜLSŐ EXCENTER » KÉSZLET [12] CSERÉJE

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.
- Membrán kiszerelése: a VII. fejezet, C1 rész.

- Másodlagos membrán kiserelése: a VII. fejezet, D1 rész
- Motor leszerelése: a VIII. fejezet, M1 rész.
- « külső excenter » kiserelése: a VIII. fejezet, N1 rész.
- « külső excenter » visszaszerelése: a VIII. fejezet, N2 rész.
- Lökethossz beállító gomb visszaszerelése: a VIII. fejezet, Q2 rész
- Motor visszaszerelése: a VIII. fejezet, M2 rész
- Másodlagos membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, D2 rész
- Membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, C2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

Megjegyzés: ilyenkor javasoljuk a másodlagos membrán kicserélését is.

4 « HAJTÓKERÉK - FŐTENGELY » KÉSZLET CSERÉJE

- Előkészületek: a VII. fejezet, A1 rész.
- Membrán kiserelése: a VII. fejezet, C1 rész.
- Másodlagos membrán kiserelése: a VII. fejezet, D1 rész
- Motor leszerelése: a VIII. fejezet, M1 rész.
- « külső excenter » kiserelése: a VIII. fejezet, N1 rész.
- « hajtókerék - főtengely » készlet kiserelése: a VIII. fejezet, O1 rész
- « hajtókerék - főtengely » készlet visszaszerelése: a VIII. fejezet, O2 rész
- « külső excenter » visszaszerelése: a VIII. fejezet, N2 rész.
- Lökethossz beállító gomb visszaszerelése: a VIII. fejezet, Q2 rész
- Motor visszaszerelése: a VIII. fejezet, M2 rész
- Másodlagos membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, D2 rész
- Membrán visszaszerelése: a VII. fejezet, C2 rész.
- Szivattyú újraindítása: a VII. fejezet, A2 rész.

Megjegyzés: ilyenkor javasoljuk a másodlagos membrán kicserélését is.

VII. ADAGOLÓFEJ ÉS AZ ADAGOLÓFEJ RÖGZÍTŐ RÉSZ JAVÍTÁSA

A javításnál az alábbiakat vegye figyelembe:

- az éves (3000 üzemóránkénti) karbantartási leírást, ill. a másodlagos membrán cseréjénél a kétéves (6000 üzemóránkénti) karbantartási leírást.
- részegységek karbantartási leírását V-2. fejezet.

VII. - 1 ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

- Az egyszerűség kedvéért, a tevékenységek leírásánál, nem említjük az alátéteket a kötőelemekkel (csavar, anya), de a visszahelyezésükről ne felejtkezzen el.
- Győződjön meg arról, hogy a visszaszerelt alkatrészek sértetlenek-e.
- Az O-gyűrűk helyének hornyait visszaszerelés előtt tisztítsa meg, mielőtt az új O-gyűrűt visszatenné, a hornyot faggyúzza be.

Egyes kémiai anyag adagolásánál különös figyelemmel járjon el (savak, lúgok, oxidáló és redukáló szerek).

VII. - 2 ADAGOLÓFEJ ÉS AZ ADAGOLÓFEJ RÖGZÍTŐ RÉSZ LESZERELÉSE

A1. Előkészületek

Mielőtt bármilyen szerelést kezdene végezni az adagolófejnél, vagy a csövezésnél, tegyen meg minden szükséges lépést annak érdekében, hogy az esetlegesen kifröccsenő vagy kicsepegő vegyszer ne okozzon balesetet.

Biztosítsa az adagolófej kiöblítését, amennyiben szükséges, használjon megfelelő védőfelszerelést.

Ellenőrizze, hogy nincs-e nyomás alatt a rendszer ill. az alkatrészek hőmérséklete nem magas-e, mielőtt elkezdené a készülék szétszerelését:

1. Állítsa a lökethosszt 0 %-ra.
2. Kösse ki az elektromos hálózathoz a szivattyút. Ellenőrizze, hogy véletlenül se helyezték áram alá. A kapcsolónál helyezzen el figyelmeztető táblát.
3. Szerelje le a szivattyú szívó- és nyomóoldali csövezését.

B1. Szivattyú szelepek szétszerelése (PP és PVDF szelepek)

ld. 7.2a ábrát

1

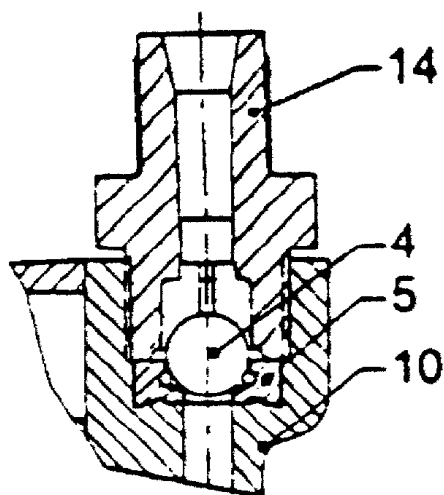
1. Nyomóoldali rész: Csavarja ki a szelepházat [14] (vagy a 4funkciós szelepet). Vegye ki a szelepgolyót [4] és a tömítést [5], de jegyezze meg a helyzetét.

2. Szívóoldali rész: Csavarja ki a szelepházat [6]. Tartsa függőleges helyzetben, hogy ki ne essen a golyó [4]. Vegye ki a szelepgolyót [4] és a tömítést [5], de jegyezze meg a helyzetét.

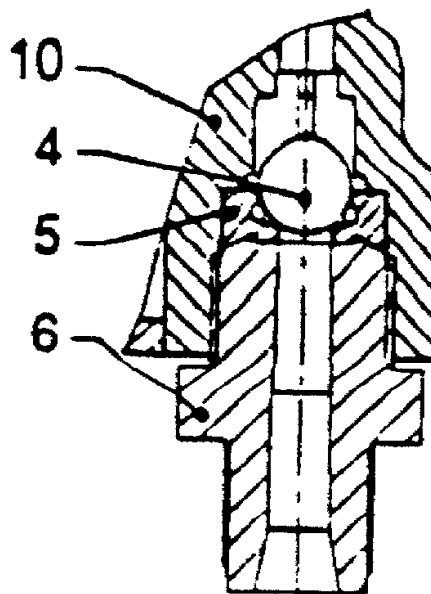
5

3. Tisztítsa ki az adagolófej járatait [10].

4. Tisztítsa meg a szelepházat, szelepgolyót és a tömítést. Ha elhasználódott cserélje ki a « tömítés - golyó » készletet, vagy a teljes szelepet.



Nyomóoldali szelep



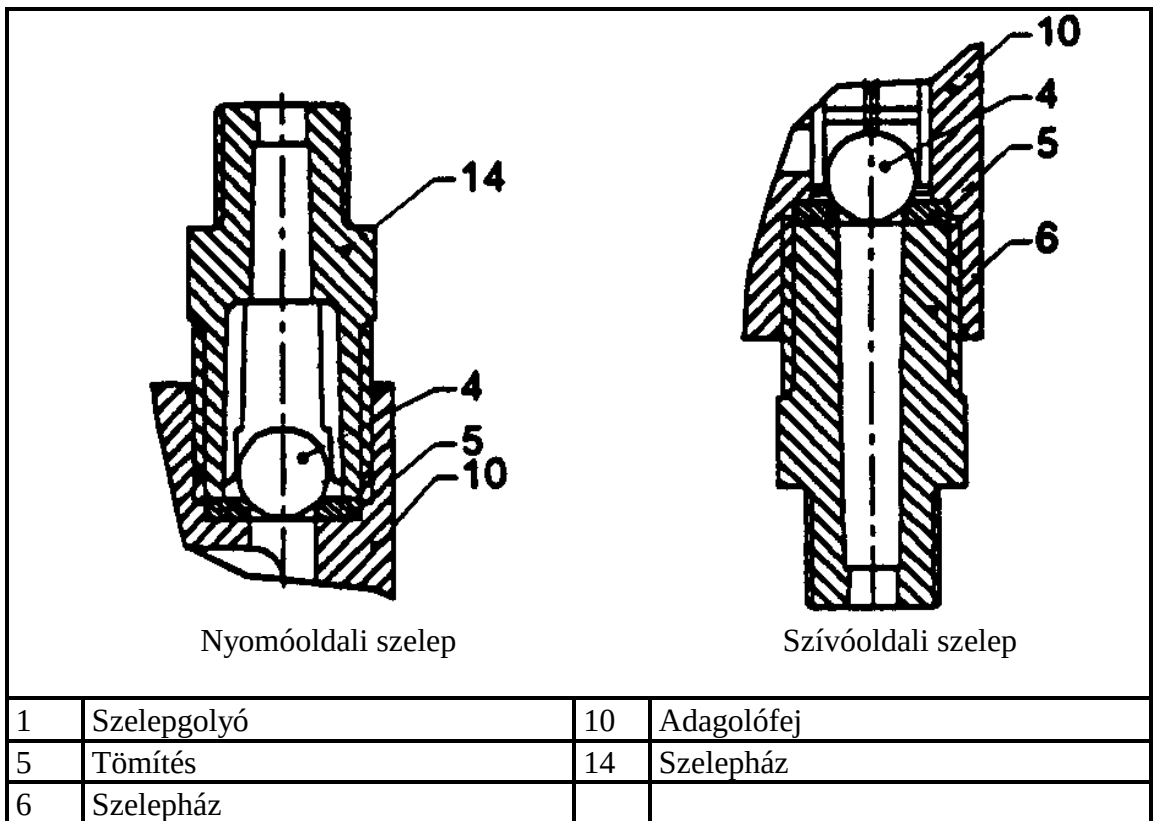
Szívóoldali szelep

1

1	Szelepgolyó	10	Adagolófej
5	Tömítés	14	Szelepház
6	Szelepház		

7.2a: PP és PVDF szelepek metszeti rajza

5



7.2a: „Amin” adagolófej

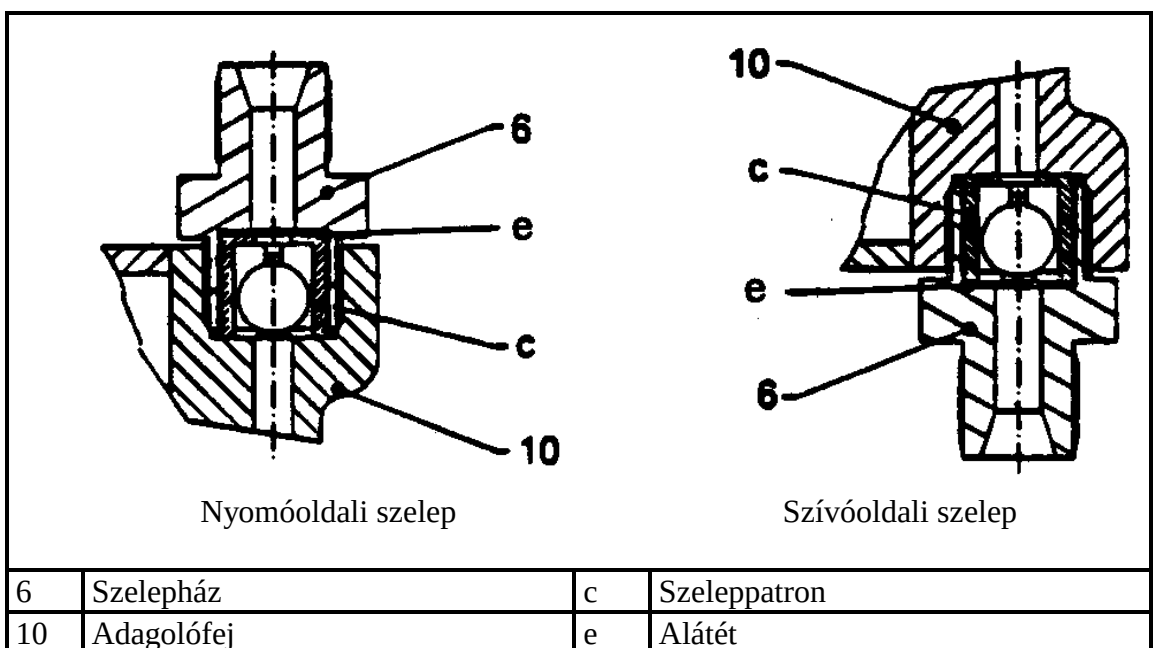
B1. Szelepek szétszerelése

ld. 7.2a ábrát

2

5. Csavarja ki a szelepházat [6] (vagy a 4funkciós szelepet). Vegye ki a szeleppatron [c] (jegyezze meg a tömítés irányát) és az alátétet [e].
6. Tisztítsa ki az adagolófej járatait [10].
7. Tisztítsa meg a szelepházat, ha nem akarja kicserélni.

2



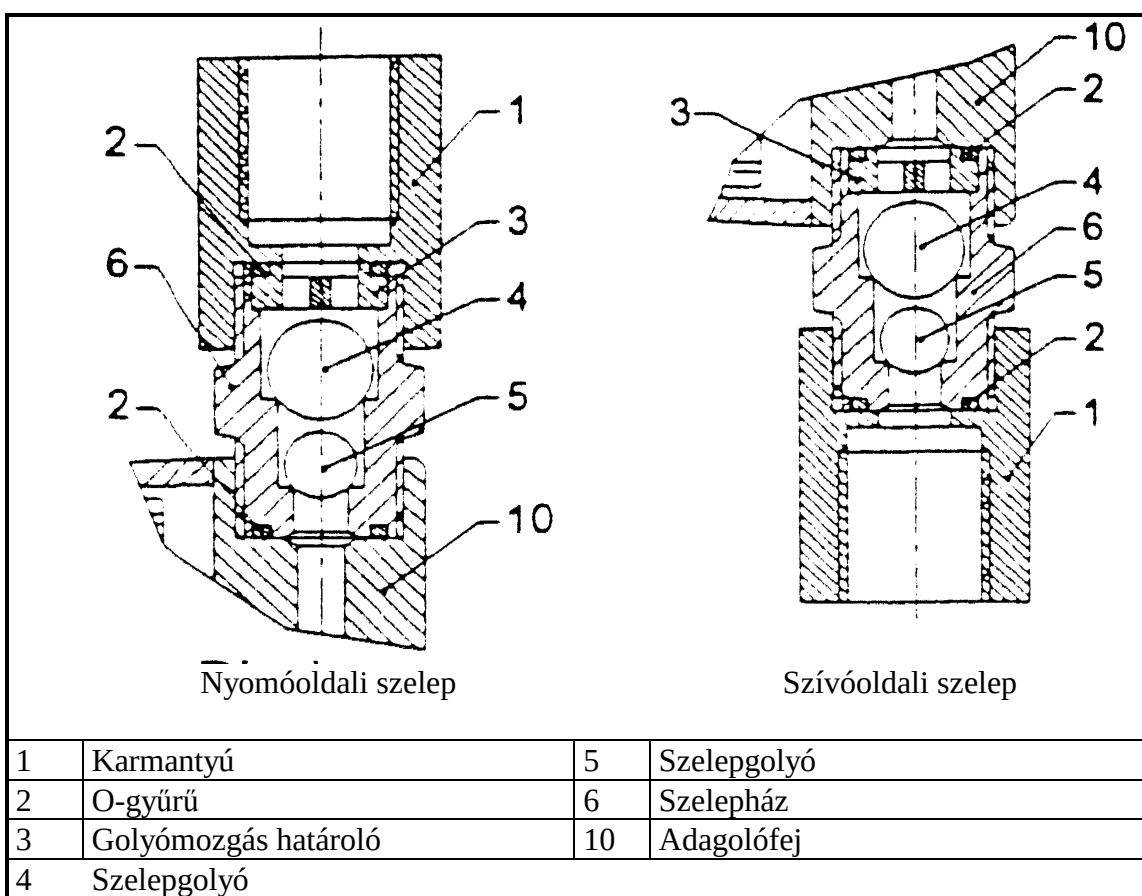
7.2a: Szelepház metszeti rajza

B1. Szivattyú szelepek szétszerelése (Rozsdamentes acél szelepek)

ld. 7.2b ábrát

1. Szívó- és nyomóoldali szelepekre egyaránt:
2. Csavarja ki a karmantyút [1].
3. csavarja ki a szelepházat [6].
4. Vegye ki az O-gyűrűt [2], a golyómozgás határolót [3] és a golyókat [4] és [5].
5. Tisztítsa meg szelep alkatrészeit. Ha elhasználódott cserélje ki a « tömítés - golyó » készletet, vagy a teljes szelepet.
6. Tisztítsa ki az adagolófej járatait [10].

7



7

7.2b: S.S. szelepek metszeti rajza

B1. Szivattyú szelepek szétszerelése (HV szelepek)

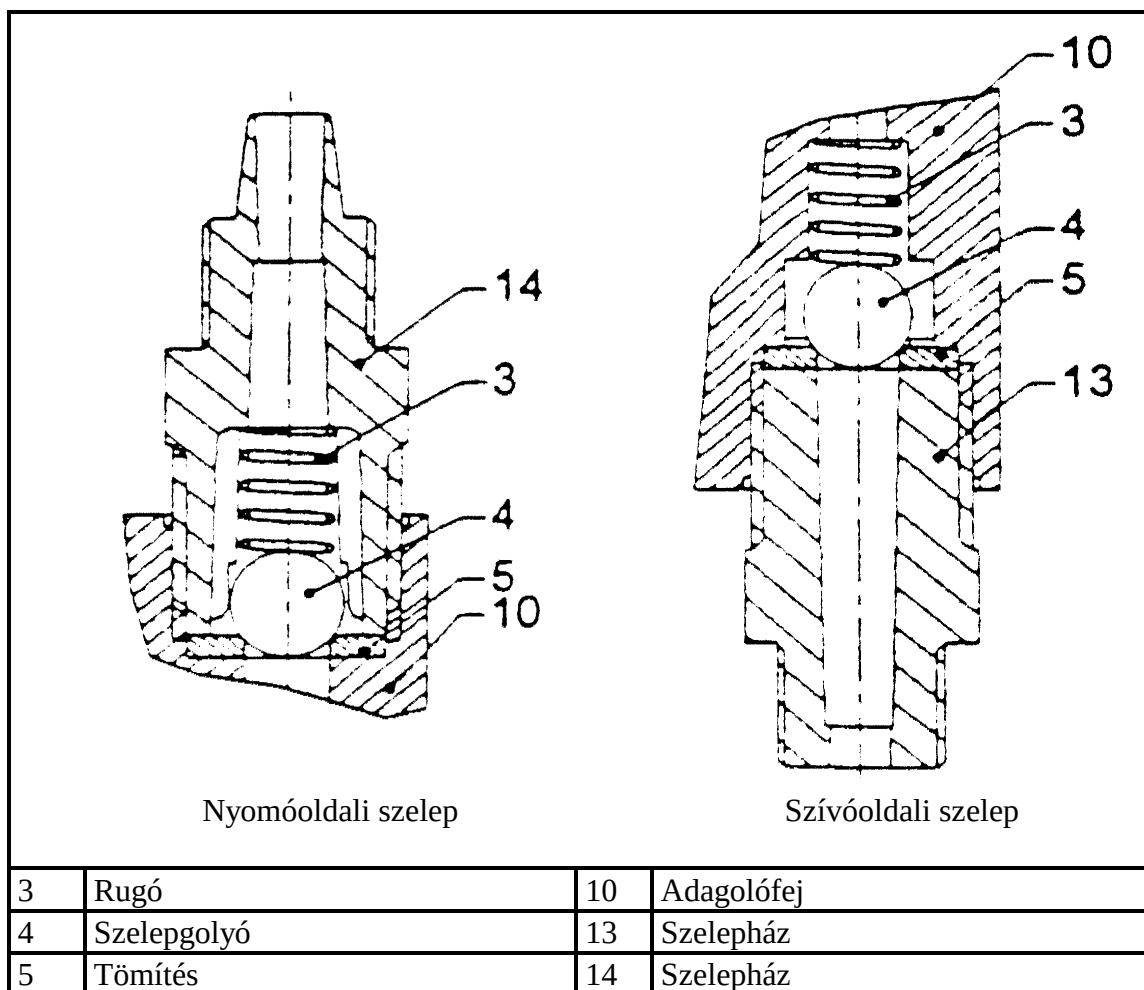
ld. 7.2c ábrát

H

1. Nyomóoldali rész: Csavarja ki a szelepházat [14] (vagy a 4funkciós szelepet). Vegye ki a rugót [3], a szelepgolyót [4] és a tömítést [5], de jegyezze meg a helyzetét.
2. Szívóoldali rész: Csavarja ki a szelepházat [13]. Tartsa függőleges helyzetben, hogy ki ne essen a golyó [4]. Vegye ki a rugót [3], a szelepgolyót [4] és a tömítést [5], de jegyezze meg a helyzetét.
3. Tisztítsa ki az adagolófej járatait [10].

4. Tisztítsa meg szelepházat, szelepgolyót és a tömítést. Ha elhasználódott cserélje ki a « tömítés - golyó » készletet, vagy a teljes szelepet.

H

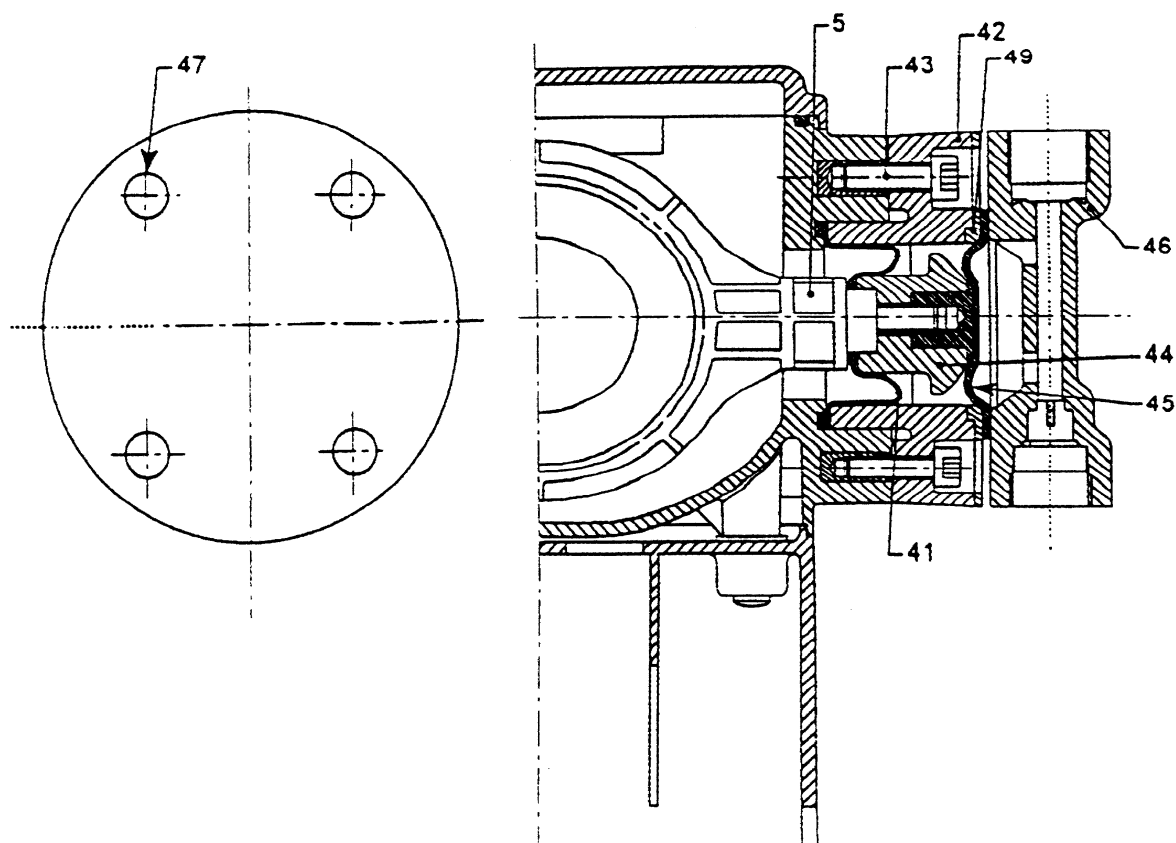


7.2c: Nagy viszkozitású HV szelepek metszeti rajza

C1. Membrán kiszérése

Ld. 7.2d. ábrát

1. Csavarja ki a csavarokat [47], vegye le az adagolófejet [46].
2. Állítsa a lökethosszt 100%-ra.
3. Pattintsa le a motor ventilátor védőjét, kezdje forgatni kézzel a motort, egészen addig, amíg a membrán « külső » állásba nem kerül.
4. Fogja meg a membrán szélét és az óramutatóval ellentétes irányban csavarja ki. Vegye ki a membránt a tartójával együtt [44].
5. Ha van, távolítsa el a membrántámasztót [49].



5	Hajtókar	45	Membrán
41	Másodlagos membrán	46	Adagolófej
42	Közdarab	47	Csavar
43	Csavar	49	Membrán támasztó
44	Tartó		
35	Rögzítőgyűrű		

7.2d: Adagolófej metszeti rajza

D1. Másodlagos membrán kiserelése

Ld. 7.2d. ábrát

1. Kösse ki a kapocsházból a kábeleket, de előtte jelölje meg.
2. Szerelje le a szivattyú rögzítő elemeit.
3. Tegye vissza a szöget (amit üzembehelyezéskor vett ki) a szellőző dugóba [7], ld. 1.2a ábra.
4. Fektesse le a szivattyút az adagolófejjel ellentétes oldalára, úgy hogy a másodlagos membrán legyen felfelé.
5. Csavarja ki a csavarokat [43] és vegye le a közdarabot [42].
6. Vegye ki a másodlagos membránt, és jegyezze meg a szerelvény irányát.
7. Amennyiben a másodlagos membrán kiserelése azért történik, mert kenőolaj csepegés volt, vagy a mechanikus részek lesznek javítva, óvatosan le kell engedni az olajat a házból, és kb. fél óráig hagyni kell kicsöpögni. Használjon védőkesztyűt, ha forró az olaj.

Megjegyzés: Ajánlatos kicserélni a másodlagos membránt karbantartáskor.

VII. - 3 ADAGOLÓFEJ ÉS AZ ADAGOLÓFEJ RÖGZÍTŐ RÉSZ VISSZASZERELÉSE

D2. Másodlagos membrán visszaszerelése

Ld. 7.22d ábrát

1. Ha a házból le lett engedve az olaj töltse fel újra (VIII-4. fejezet), úgy hogy a szivattyú az adagolófejjel ellentétes oldalán feküdjön. A kicseppenő olajat azonnal távolítsa el, a megfelelő oldószer alkalmazásával.
2. Helyezze be a másodlagos membránt [41] a szerelvény irányának megfelelően.
3. Helyezze vissza a közdarabot [42] úgy, hogy az ellenőrző lyuk [9] (1.2a ábra) a szivattyú talpa [1] felé nézzen - ld. 8.2a -, majd rögzítse a csavarokkal [43] - nyomaték 3 Nm.
4. Szerelje vissza a membránt - C2 rész.
5. Fordítsa vissza a szivattyút és rögzítse a helyére.
6. Kösse be újra a motort a jelöléseknek megfelelően (ld. még II-5 fejezet).

C2. Membrán visszaszerelése

Ld. 7.2d ábrát

1. Ha van, tegye vissza a membrán támasztót [49] a közdarabra [42].
2. Csavarja vissza a membránt [45] teljesen a helyére.
3. Forgassa meg a motort addig, amíg a membrán « hátsó/belső » helyzetbe nem kerül.
4. Helyezze vissza az adagolófejet [46] a membránra, majd rögzítse a csavarokkal [47] - meghúzási nyomaték 2,5 Nm.
5. Pattintsa vissza a ventillátor védőt.
6. Állítsa a lökethosszt « 0 % » -ra.

1 B2. Szivattyú szelepek visszaszerelése (PP és PVDF szelepek)

ld. 7.2a ábrát

5 Nyomóoldali rész:

1. Tegye vissza a tömítést [5] a megfelelő oldalával az adagolófejbe, majd tegye bele a szelepgolyót [4].
2. Csavarja vissza a szelepházat [14] az átfolyás irányát jelző nyílnak megfelelően (vagy a 4funkciós szelepet) - de éppen ne húzza meg.
3. Csavarjon még L fordulatot és jól fog zárni a szelep.

Szívóoldali rész:

1. Tegye vissza a tömítést [5] a megfelelő oldalával az adagolófejbe, majd helyezze vissza a szelepgolyót [4] a szelepházzal együtt [6].
2. Csavarja vissza a szelepházat az átfolyás irányát jelző nyílnak megfelelően, de éppen ne húzza meg.
3. Csavarjon még L fordulatot és jól fog zárni a szelep.

B2. Szelepek visszaszerelése

ld. 7.2a ábrát

2

1. Helyezze vissza a tömítést [e] és szeleppatront [c], a szelepházba [6], vigyázzon, hogy a szerelvények a megfelelő oldalukkal kerüljenek a helyükre.
2. Rögzítsen egy tömítést [2] a golyómozgás határolón [3] és egyet [2] a szelepházon [6].
3. Csavarja be a szelepházat az adagolófejbe [16] vagy a 4-funkciós szelepet úgy, hogy ütközés után ¼-et fordít még rajta a tökéletes tömítés érdekében.

B2. Szivattyú szelepek visszaszerelése (Rozsdamentes acél szelepek)

ld. 7.2b ábrát

Szívó- és nyomóoldali szelepekre egyaránt:

7

4. Helyezze vissza a golyókat [4] és [5], a golyómozgás határolót [3] a szelepházba [6], vigyázzon, hogy a szerelvények a megfelelő oldalukkal kerüljenek a helyükre.
5. Rögzítsen egy tömítést [2] a golyómozgás határolón [3] és egyet [2] a szelepházon [6].
6. Csavarja be a szelepet az adagolófejbe [10] - meghúzási nyomaték 20 Nm.
7. Csavarja vissza a karmantyút [1] - meghúzási nyomaték 20 Nm.

H

B2. Szivattyú szelepek visszaszerelése (HV szelepek)

ld. 7.2c ábrát

Nyomóoldali rész:

1. Tegye vissza a tömítést [5] a megfelelő oldalával az adagolófejbe, majd tegye bele a szelepgolyót [4]. Helyezze be a rugót [3] a szelepházba [14] (vagy a 4funkciós szelepbe).
2. Csavarja vissza a szelepet (vagy a 4funkciós szelepet) az átfolyás irányát jelző nyílnak megfelelően - de éppen ne húzza meg.
3. Csavarjon még 1/8 fordulatot és jól fog zárni a szelep.

Szívóoldali rész:

1. Tegye vissza a rugót [3] az adagolófejbe [10]. Helyezze a tömítést [5] - a megfelelő oldalával - valamint a szelepgolyót [4] a szelepházra [6].
2. Csavarja vissza a szelepházat az átfolyás irányát jelző nyílnak megfelelően, de éppen ne húzza meg.
3. Csavarjon még 1/8 fordulatot és jól fog zárni a szelep.

A2. Újraindítás

1. Hidraulikusan kösse be a szivattyút.
2. Ellenőrizze, hogy a lökethossz « 0% »-ra van-e állítva.
3. Ellenőrizze, hogy indításkor nincs-e furcsa zaj.
4. Állítsa « 100% »-ra a lökethosszt, így gyorsabban fel tudja szívni a szivattyút.
5. Amint az adagolófej feltelik a vegyszerrel, állítsa be a kívánt kapacitást és rögzítse a lökethossz beállítását.

VIII. MECHANIKUS RÉSZEK JAVÍTÁSA

A javításnál az alábbiakat vegye figyelembe:

- Ebben a fejezetben leírtakat a VI-2 fejezetben ismertetett munkafolyamatokkal együtt értelmezze.

VIII. - 1 ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

- Az egyszerűség kedvéért, a tevékenységek leírásánál, nem említjük az alátéteket a kötőelemekkel (csavar, anya), de a visszahelyezésükről ne felejtkezzen el.
- Győződjön meg arról, hogy a visszaszerelt alkatrészek sértetlenek-e.
- Az O-gyűrűk helyének hornyait visszaszerelés előtt tisztítsa meg, mielőtt az új O-gyűrűt visszatenné, a hornyot faggyúzza be.

VIII. - 2 MECHANIKUS RÉSZ SZÉTSZERELÉSE

M1. Motor leszerelése

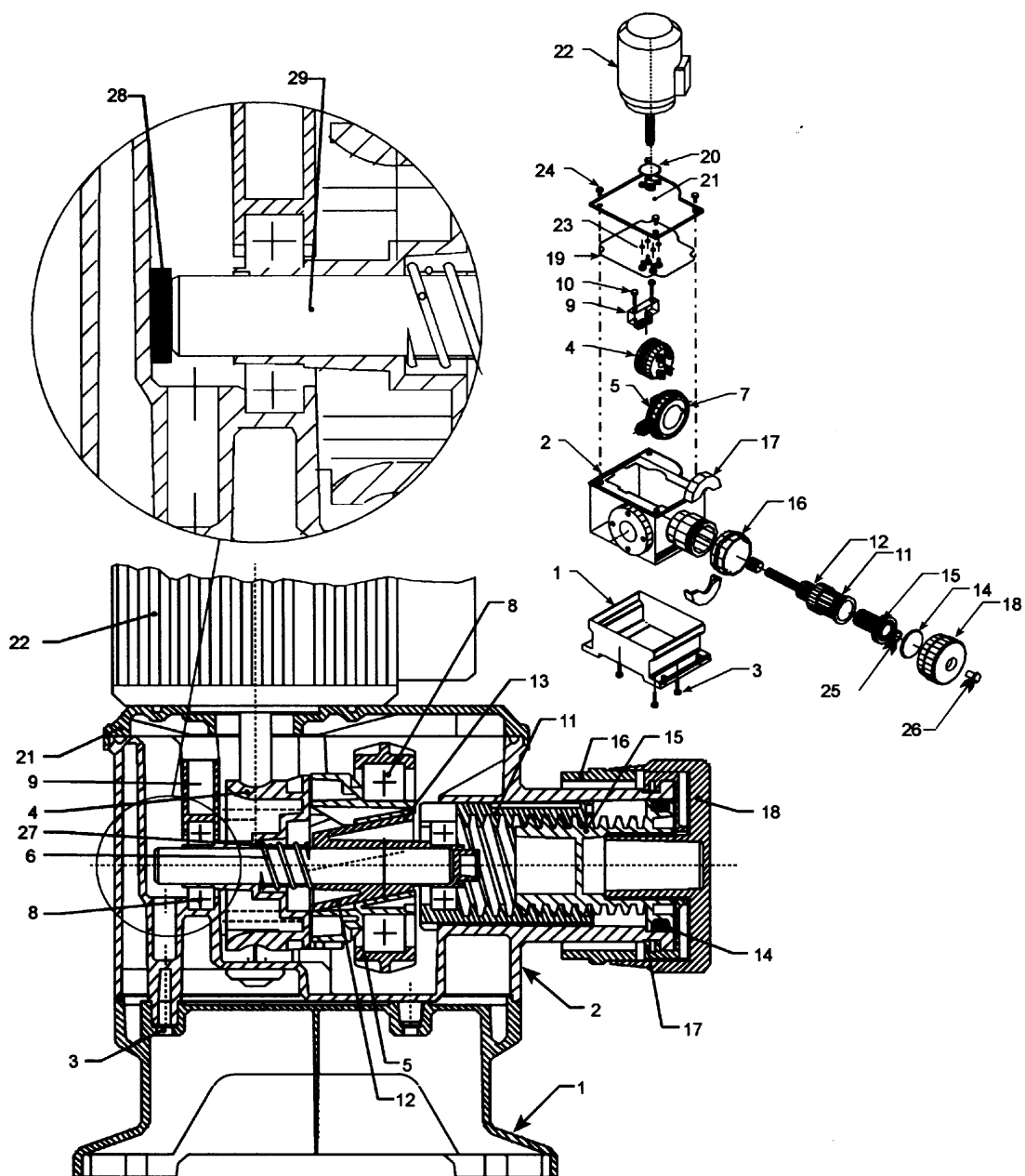
Ld. 8.2a ábrát

1. A négy csavar [24] megoldásával vegye le a motorral [22] együtt szerelt szivattyúház tetőt [21].
2. Ha motort is cserélni kell, a négy csavart [23] is csavarozza ki, hogy a motorról a szivattyúház szigetelését [20] is le tudja venni. Jelölje be a kapocsház helyzetét a házhoz képest.

N1. A « külső excenter » rész kiszerelése

Ld. 8.2a ábrát

1. Állítsa a lökethossz állító gombot « 0% »-ra.
2. Húzza le a lökethossz gombot és vegye ki a két rögzítő félgyűrűt [17].
3. Részben tegye vissza a lökethossz gombot, majd forgassa el az óramutató járásával ellentétesen kb. 1 fordulatot és így már kicsavarodik a lökethossz állító csavarzat [15].
4. Vegye le újra a lökethossz gombot, tegyen két csavarhúzó a lökethossz állító csavarzat pereme alá, óvatos feszegetéssel, a csavarzat vissza-visszacsavarásával emelje ki a teljes « lökethossz állító csavarzat [15] - keresztfej [11] - külső excenter rész [12] » egységet.



1	Talp	16	Lökethossz állító zárszerkezet
2	Ház	17	Rögzítő félgűrű
3	Csavar (talp/ház)	18	Lökethossz állító gomb
4	hajtókerék	19	Tető szigetelés
5	Hajtókar	20	O-gyűrű
6	Rugó	21	Fedő
7	Fém betét	22	Motor (csigatengellyel)
8	Csapágy	23	Csavar
9	Rögzítő persely	24	Csavar
10	Csavar	25	Alátét
11	Keresztfej	26	Csavar
12	Külső excenter rész	27	Stop*
13	Belső excenter rész	28	Stop
14	O-gyűrű	29	Tengely
15	Lökethossz állító csavarzat		

*Csak GA2; GA5; GA10; és GA120 típusoknál

8.2a ábra: Mechanikus rész keresztmetszeti ábrája

O1. A « hajtókerék - hajtókar » egység kiszerelése

Ld. 8.2a. ábrát

1. A két rögzítő csavar [10] eltávolítása után függőleges irányban kivehető a rögzítő persely [9].
2. Húzza ki függőlegesen a « hajtókerék [4] - hajtókar [5] » egységet. A kiemeléshez használjon csavarhúzó a hajtókerék hornyába helyezve a csapágy felé eső oldalon.

P1. Hajtókerék eltávolítása

Ld. 8.2a. ábrát

1. Vegye ki a fém betétet [7] a « hajtókar [5] » egységből.
2. Távolítsa el a rugót [6] a « hajtókerék [4] » részből.
3. Szedje szét a « hajtókerék [4] » részt és a « hajtókar [5] » egységet.

Q1. Talp eltávolítása

Ld. 8.2a. ábrát

1. Vegye le a talpat [1] a három csavar [3] szivattyú házából [2] történő kicsavarásával.

VIII. - 3 A MECHANIKUS RÉSZ ÖSSZESZERELÉSE

Q2. Talp visszaszerelése

Ld. 8.2a. ábrát

1. A három csapnak megfelelően szerelje össze a talpat [1] a szivattyú házzal [2]. A három csavart [3] 1,5 Nm nyomatékkal húzza meg.

P2. Hajtókerék visszaszerelése

Ld. 8.2a. ábrát

1. Rögzítse a « hajtókar [5] » egységet a « hajtókerék [4] » részbe.
2. Tegye vissza a rugót [6] a « hajtókerék [4] » részbe. A rugót pontosan kell a helyére visszatenni!
3. Rögzítse a fém betétet [7] a « hajtókar [5] » egységben kialakított helyére, úgy, hogy a fém betét bevágása a hajtókar bordázatához essen.

O2. A « hajtókerék - hajtókar » egység visszaszerelése

Ld. 8.2a. ábrát

1. Először ellenőrizze, hogy a fém betét [7] és a rugó [6] a mozgatás közben nem mozdult-e el a helyéről: a rugónak a hajtókerék alján, a fém betétnek a kialakított helyén kell lennie.

2. Helyezze vissza a « hajtókerék [4] - hajtókar [5] » egységet beletolva a csapágyba [8], megkönnyíti a szerelést, ha a « T » alak vízszintes helyzetű. A csapágnak teljesen a fészkében kell lennie.
3. Rögzítse a rögzítő perselyt [9] a csapágyra [8] és a két rögzítő csavart [10] húzza meg 1,5 Nm nyomatékkal.

N2. A « külső excenter » rész visszaszerelése

Ld. 8.2a ábrát

1. Legyen egyvonalban a belső excenter rész [13] jelölése a hajtókerék [4] bordájával.
2. Tegyen egy hatlapú imbuszkulcsot a külső excenter rész [12] hatlapú nyílásába.
3. Tegye be az excenter részt a ház vezető részén keresztül a belső excenter [13] részbe. Tartsa az imbuszkulcsot olyan helyzetben, hogy a külső excenter rész bordája illeszkedjen a belső excenter hornyához. Közben pedig a keresztfejet úgy helyezze be, hogy az csatlakozzon a ház vezető bordáihoz, a nyílása pedig felfelé nézzen. Nyomja meg az imbuszkulcs mozgásával befelé, hogy a helyére kerüljön, majd tolja be a keresztfejet [11] (kb. 2-3 cm-rel beljebb kell lennie a keresztfejnek a ház vezető rész külső síkjánál). Ha ez nem sikerül, ellenőrizze, hogy a belső excenteren [13] levő jelölés egy vonalba essen a hajtókerék [4] bordájával.
4. Az összeszerelés könnyebb, ha egy kis faggyút tesz az O-gyűrűre [14], a lökethossz állító csavarzat [15] menetére, valamint a külső excenter [12] részre.
5. A lökethossz állító csavarzatot [15] teljesen tekerje be a keresztfejbe [11].
6. Ellenőrizze, hogy a lökethossz állító csavarzat [15] ne álljon ki a házból.

R2. A lökethossz állító gomb visszaszerelése

Ld. 8.2a ábrát

1. Ha leszedte, tegye vissza a lökethossz állító zárszerkezetét [16] a házra, úgy hogy a jelölése felfelé és a ház oldala felé essen.
2. Tegye a két rögzítő félgyűrűt [17] párhuzamosan vissza a házra.
3. **GA25/GA45/GA90/GA170 típusoknál:** Helyezzen egy 5 mm vastag hézagoló lemezt a ház és a rögzítő persely [9] közötti függőleges résbe a tengely vége és a ház közé.
3. **Egyéb típusoknál** A lökethossz állító gombot [18] helyezze vissza félig és forgassa az óramutató járásával ellentétesen addig, amíg a tengely nem érintkezik a hézagoló lemezzel. Ekkor a szivattyú 100%-ra van állítva.
4. Vegye le a lökethossz állító gombot, majd illessze teljesen a helyére, úgy, hogy 100%-ot jelezzon.
5. Vegye ki a hézagoló lemezt.
6. Tegye vissza a csavart és az alátétet a lökethossz beállító gomb közepébe (4 fordulat).

M2. Motor visszaszerelése

Ld. 8.2a ábrát

1. Helyezze az O-gyűrűt [20] a fedőre [21], majd helyezze a motort [22] a fedőre a jelölésnek megfelelően, amit szétszereléskor végzett. A négy csavart [23] 5 Nm-nel húzza meg.
2. Helyezze a fedőszigetelést [19] a ház hornyába, követve a szigetelés alakját. Illessze a házra a fedőt a rászerezelt motorral együtt. A négy csavart [24] 10 Nm nyomatékkal húzza meg.

VIII. - 4 KENÉS

A szivattyú teljes élettartamára elegendő kenőanyaggal van ellátva. Ha ennek ellenére szükségessé válna a kenőolaj cseréje (pl.: mechanikus alkatrészek karbantartása, ...), akkor a következőknek megfelelő olajat használjon.

- Mennyiség: 0,25 l
- Eredeti olaj: RENEP SINTONEP
- Környezeti hőmérséklet határok: - 10 °C tól +40 °C-ig

FONTOS: Soha ne keverje a szintetikus olajokat egymással!

GARANCIÁLIS FELTÉTELEK

24 HAVI GARANCIA A SERIES GTM VEGYSZERADAGOLÓ SZIVATTYÚKHOZ

A MILTON ROY cég kétéves garanciát nyújt a GTM sorozatú szivattyúk normális üzemeltetés közbeni meghibásodására, a gyár vagy saját forgalmazója raktári kiszállításától számítva.

A szivattyúkkal együtt szállított egyéb berendezésekre, kiegészítőkre, melyeket más gyártók szállítottak az eredeti gyári garanciális feltételek érvényesek.

Ez a garancia nincs kiterjesztve a Milton Roy adagolószivattyúk elektronikus vagy pneumatikus vezérlőberendezésére. Ezen tételek garanciájára az eredeti gyártómű vagy a MILTON ROY Elektronikus Vezérlők és Hajtóművek Garanciája szerinti feltételek vonatkoznak.

Ezen garanciához tartozó minden kötelezettség és felelősség korlátozott, a visszafizetésre, javításra vagy cserére szóló döntés a meghibásodott készülék gyárba történő visszaszállítását követő vizsgálat után történik meg. A szállítási költségek előre fizetendők és a vevőt terhelik. Minden kijavított vagy cserélt termék visszaszállítás előtti vizsgálata a gyár kötelezettsége.

Ez a garancia nincs kiterjesztve a korrózióból és kopásból adódó károkra. A megajánlott szerkezeti anyagok csak ajánlások, melyek elfogadása minden esetben a vevő kötelezettsége. Az ajánlások a MILTON ROY tapasztalatain alapulnak és a rendelkezésre álló legjobb információt tartalmazzák, de ez nem jelenti garanciáját a korrózió és/vagy kopásból eredő károknak.

Különösen ki van zárva a garanciából a helytelen használat, rossz beépítés vagy rongálásból adódó kár. A természetesen elhasználódó alkatrészek hibájából és nem engedélyezett javításból adódó károkat nem fedezi ez a garancia. A MILTON ROY nem felelős a következmény-károkért valamint az ismételt üzembehelyezésért. A MILTON ROY nem vállal felelősséget a termékei feltételezett hibájából adódó esetleges kötelezettségért.

- Ez a garancia helyébe lép minden más kiadott vagy beleértett garanciáknak.

IPARI TULAJDONVÉDELEM

Ezt a kézikönyvet csak a vásárló vagy üzemeltető használhatja. Tilos újrányomása, kiadása, részben vagy teljes terjedelmében történő másolása, ill. általában harmadik személynek történő átadása, kivéve, ha erre az eladó írásos felhatalmazást ad. A szabályok megszegése bírósági feljelentést von maga után.