

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

az ázsiai méhatkával (*Varroa destructor*) fertőzött méhcsaládok kezelésére szolgáló  
aeroszolt létrehozó gyógyszerporlasztóhoz

# V A T 1a



Výzkumný ústav včelařský, s.r.o. Dol  
(Méhészeti kutatóintézet Kft., DOL)  
Január, 2011

**Eljárási folyamat és használati utasítás**  
**az ázsiai méhatkával (*Varroa Destructor*) fertőzött méhcsaládok kezeléséhez**  
**VAT 1a gyógyszerporlasztóval**

- VARIDOL 125 mg/ml készítménnyel a méhcsaládok gyógykezelésére (tovább csak Varidol)
- vagy
- M-1 AER 240 mg/ml koncentrát, a méhek gyógykezelésére használt oldat elkészítéséhez (tovább csak M-1 AER)

**1. A VAT 1a gyógyszerporlasztó készülék műszaki leírása és funkciója (1. kép)**

A VAT-1a gyógyszerporlasztó az aeroszolt sűrített levegő és gyógyszeroldat keverékéből állítja elő speciális elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkező anyagban a porlasztón áthaladva, majd üvegolyóra ütköztetve.

A sűrített levegőt a készülékbe LUDECK **1a** típusú, lecserélhető végű **1b** gyorscsatlakozón keresztül vezetjük a szabályozószelepbe **2**, ezzel csökkentve a belépő nyomást üzemeltetési nyomásra, amelyet manométerrel **4** mérünk. A sűrített levegő a foggantyún keresztül haladó FIRON **3** szűrőanyaggal töltött csövön és FIRON betétekkel töltött összekötő tömlőkön **5** halad keresztül a hat ködfejlesztőbe **6**. A ködfejlesztőben létrehozott vákuum segítségével az emulzió vagy a hatóanyag oldata felszívódik a tárolóedényből **7** szűrővel ellátott csőrendszeren **8** keresztül. A létrejött aeroszol a készüléket a kivezető könyökcsővön **9** keresztül hagyja el, amely vége a röpnylásba helyezhető fűvókával **10** van ellátva.

A ködfejlesztőn **6** áthaladó sűrített levegő (2. kép), a porlasztó széles részének szűkülete után **19** vákuumot idéz elő, hatására az emulzió vagy oldat szívókanálisokon **21**, egy gyűrűvel rögzített **20** sárgaréz összekötőcsőre kötött szívócsövön keresztül szívódik a szűrőkosárból **8**. A levegő és folyadékrészecskék keveréke a ködfejlesztő **17** golyócskájára csapódik, ahol a nagyobb részecskék kicsapódnak és visszajutnak a tárolóedénybe, az aeroszol tárolóedényben lebegő részecskéi a kivezető könyökcsővön és fűvókán **10** keresztül jutnak a röpnylásba.

Működtetés közben a készülék stabilitását egy fém állvány **11** biztosítja, miközben a készüléket foggantyúval **12** tartjuk. A tárolóedény **7** „Twist-Off” menettel, a ködfejlesztő **13** állványába erősített zárógyűrűn keresztül kapcsolódik a szerkezethez. A bevezető tömlők **5** a ködfejlesztőhöz és a foggantyú torkolatához vannak erősítve átbújtatott gyűrűkön **14** keresztül.

**Az aeroszolak fajtái:**

A készülék a következő aeroszol típust készíti:

- a) Aeroszol vizes emulzióból.

Mivel a fűvókából kilépő aeroszol hőmérséklete kb. 6 °C -kal alacsonyabb mint a környezet hőmérséklete, csak 10 °C feletti külső hőmérséklet felett használható. Alacsonyabb hőmérsékleten a vizes emulzió megfagyhat a porlasztóban és a készülék használhatatlanná

válí. Szükség esetén vizes emulziót használhatunk 10 °C alatti hőmérsékleten is, feltéve, ha a tárolóedény tartalmát felmelegítjük legalább 10 – 15 °C -ra. FIGYELEM! A tárolóedény magasabb hőmérsékleténél növekszik a készülék hatásfoka. Az oldatok készítéséhez egyszerű ivóvizet használunk, ha a víz kemény, használat előtt fel kell forralni.

- b) Aeroszol acetonos oldatból.

Víz helyet, mint hordozóközeget, acetont használunk. A fűvókából kilépő aeroszol erősen alulhűtött. -5 és +10 °C közötti külső hőmérséklet esetén használatos. Csak vegytiszta, vagy p.a. jézésű aceton ajánlott. **Soha ne használjon a festékekhez használatos hígítószer!**

**2. A sűrített levegő forrása**

A sűrített levegő forrása lehet bármely berendezés, amely képes egyenletesen, minimálisan 50 – 60 liter levegő / perc teljesítménnyel dolgozni (átszámolva atmoszférikus nyomására, a kompresszoroknál ez a szívásra alkalmas légmennyiség), 350 – 1000 kPa (azaz 3,5 – 10 atm) nyomás esetén. A használt levegő szennyezésmentes legyen. Minden légforrást ajánlatos légszűrővel ellátni, olajos kompresszorok esetén olajkód leválasztóval, és minden esetben vízkondenzát leválasztóval.

Légforrásként használhatók acélpalackok, a palackban lévő nyomás redukciójával kb. 1000 kPa - ra (10 atm). Traktortulajdonosok felhasználhatják a fékrendszer sűrített levegőjét, ahol a az aeroszolképzéshez elegendő magasabb alapgáz. Univerzális légforrásként villamos, vagy robbanómotorral ellátott dugattyúkompresszoros agregát szolgálhat. Ilyen agregát esetében az alapvető követelmény a motor minimális 0,75 kW teljesítménye.

**3a. A VARIDOL készítmény használata**

Csomagolás: 5 ml tartalmú flakon.

A Varidol készítmény aeroszolban használva a méhek Varroa fertőzöttség diagnosztikájára és kezelésére szolgál. Kizárólag nappal használatos, amikor a mécek nem repülnek, az október 1-től április 15-ig terjedő időszakban. Nem alkalmazható az április 16-tól szeptember 30-ig terjedő időszakban mikor a kaptárakban nagy mennyiségben található fedett fiasítás és emberi fogyasztásra kerülő méz.

Hatóanyag: Amitráz 125 mg/ml, 5 ml flakononként.

**Vizes emulzió készítése**

A tárolóedénybe **7** 300 ml vizet öntünk és hozzákeverünk 5 ml (az egész flakon tartalma) Varidol készítményt. Összekeverve tejszerű emulzió képződik. A flakont vízzel kiöblítjük, tartalmát a talajba öntjük, a flakont háztartási hulladékként kezeljük. Minden alkalommal friss emulziót készítünk, közvetlenül az alkalmazás előtt. Soha ne használjunk 8 óránál öregebb emulziót. 10 °C feletti külső hőmérsékleten használható.

**Acetonos oldat készítése**

A tárolóedénybe **7** 300 ml vegytiszta acetont (vagy p.a.) öntünk és hozzákeverünk 5 ml (az egész flakon tartalma) Varidol készítményt. A flakont vízzel kiöblítjük, tartalmát a talajba

öntjük, a flakont háztartási hulladékként kezeljük. Ebben az esetben is minden alkalommal friss emulziót készítünk, közvetlenül az alkalmazás előtt. Soha ne használjunk 8 óránál öregebb emulziót. -5 és +10 °C közötti külső hőmérsékleten használandó.

Ha kevesebb oldatra van szükség, 150 ml acetomba 2,5 ml Varidol készítményt adagolunk. Ezt a mennyiséget pl. injekciós fecskendővel mérhetjük.

### 3b. Az M-1 AER készítmény használata

Csomagolás: 2,5 ml tartalmú flakon.

Az M-1 AER készítmény aeroszolban használva a méhek Varroa fertőzöttség diagnosztikájára és kezelésére szolgál. Kizárólag nappal használatos, amikor a méhek nem repülnek. Csakis szezonkívüli időszakban alkalmazzuk, október 1-től április 15-ig terjedő időszakban, mikor a kaptárakban nem található fedett fiasítás és emberi fogyasztásra kerülő méz.

Hatóanyag: Tau-fluvalinát 240 mg/ml, 2,5 ml flakononként.

#### Vizes emulzió készítése

A tárolóedénybe 7 300 ml vizet öntünk és hozzákeverünk 16 csepp M-1 AER készítményt (csak 16 cseppet!). Összekeverve tejszerű emulzió képződik. A flakont vízzel kiöblítjük, tartalmát a talajba öntjük, a flakont háztartási hulladékként kezeljük. Minden alkalommal friss emulziót készítünk, közvetlenül az alkalmazás előtt. Soha ne használjunk 24 óránál öregebb emulziót. 10 °C feletti külső hőmérsékleten használható.

#### Acetonos oldat készítése

A tárolóedénybe 7 300 ml vegytiszta acetont (vagy p.a.) öntünk és hozzákeverünk 16 csepp M-1 AER készítményt (ebben az esetben is csak 16 cseppet!). A flakont vízzel kiöblítjük, tartalmát a talajba öntjük, a flakont háztartási hulladékként kezeljük. Ebben az esetben is minden alkalommal friss emulziót készítünk, közvetlenül az alkalmazás előtt. Soha ne használjunk 24 óránál öregebb emulziót. -5 és +10 °C közötti külső hőmérsékleten használandó.

Ha kevesebb oldatra van szükségünk, 150 ml acetomba 8 csepp M-1 AER készítményt adagolunk.

### 4. A méhek kezelésének folyamata és adagolás

- a ködfejesztő tartójának nyílásába beillesztjük a könyökcsövet fűvókával együtt. A fertőzések terjedésének megakadályozása érdekében a fűvóka végét, amely a rőpnyílással érintkezik, ajánlatos minden kaptár kezelésénél újonnan ragasztószalaggal betekerni,
- a tárolóedényt megtöltjük vizes emulzióval vagy acetonos oldattal (a 3. pont szerint) és gondosan becsavarozzuk a ködfejesztő tartójába,
- a gyógyszerporlasztót gyorscsatlakozón keresztül összekötjük a sűrített levegő vezetékével **1a, 1b**,
- a szabályozó szeleppel **2** a manométeren beállítjuk az 500 – 600 kPa nyomást és ellenőrizzük, hogy nem buborékol-e a szűrőkosáron **8** keresztül levegő, majd csökkentjük

az üzennyomást 50 kPa –ra és ellenőrizzük a ködfejesztők működését (mind a hat ködfejesztő golyócskairól kell, hogy csepegjen a folyadék),

- az üzennyomást beállítjuk 300 – 400 kPa értékre (3 – 4 atm), a szűrőkosáron **8** keresztül nem buborékolhat levegő.
- Acetonos oldat használatánál az M-1 AER készítmény esetében hagyjuk a berendezést 3 – 4 percig futni úgy, hogy az aeroszol a szabad légterbe jusson. Ez alatt a ködfejesztő lehűlik és utána kívánt teljesítményt nyújt. FIGYELEM! A készülék szabadon futtatása nélkül (a ködfejesztő kívánt lehülése nélkül) fennáll a veszélye az M-1 AER készítmény túladagolásának az első 2 – 4 méhcsalád esetében és károsodásukat okozhatja.
- A készülék fűvókáját bejuttatjuk a rőpnyílásba és úgy tömítjük, hogy az egész nyílás tömítve legyen. Elzárjuk a kaptár összes nyílását, nem feledkezünk meg az aljazatról sem, ez fontos a guruló konténerek esetében és más, különböző kaptártípusoknál. Az aeroszol adagolását (expozíciót) az alábbi táblázat szerint alakítsuk úgy, hogy 3 ml emulziót (oldatot) használjunk egy közepes erősségű méhcsaládra. A készülék címkéjén feltüntetett teljesítményhez igazodunk.
- Elvértve az aeroszolt a szellőző nyíláson juttatjuk a rakodókaptárba, amely legalább 25 mm nagyságú kell, hogy legyen és két keret közé torkoljon. Ebben az esetben hosszabb expozíciós idővel kell számolnunk, mert a szűkítéssel határfokot veszünk.
- Minden készülék teljesítményi címkével van ellátva, amely megadja a készülék teljesítményét 300 – 400 kPa üzennyomásnál. Vizes emulzió esetében a kilépő aeroszol 10 °C -os hőmérsékleténél. A teljesítmény szerint alakítsuk úgy, hogy 3 ml emulziót alatti, illetve 1,5 ml/min feletti kategóriába soroljuk függetlenül attól, hogy a készülék milyen nyomáson dolgozik.

#### Az alkalmazás körülményei

Aeroszol fajtája	Külső hőmérséklet	kaptárba fújás expozíciós ideje
Vizes emulzió	10 °C fölött	120 másodperc
Acetonos oldat	-5 °C és +10 °C között	30 másodperc

A fenti értékek egy közepes erősségű méhcsaládra érvényesek, 6-10 méhsejttel 39 x 24 cm méretű keretben, 1,5 ml/min fölötti teljesítményű készülékkel.

Kétfiókos méhcsaládok kezelésére, meghosszabbítjuk a táblázatban előírt expozíciós időt:

- a vizes emulzió esetében 10 – 15 °C közötti külső hőmérsékletnél: 45 másodperccel,
- a vizes emulzió esetében 15 °C fölötti külső hőmérsékletnél: 30 másodperccel,
- acetonos oldat esetében: 10 másodperccel.

Gyenge méhcsaládoknál, tartaléksaládoknál, a táblázatban lévő expozíciós időt arányosan csökkentjük minimálisan 2/3-ra.

Az alacsonyab teljesítményű készülékek esetében (1,5 ml/min alatt) az expozíció idejét meghosszabbítjuk akár csak a kétfiókos méhcsaládoknál. Ezen készülékek használata esetében a két vagy többfókos méhcsaládoknál az előírt időt kétszeresére hosszabbítjuk.

A kezelés után a betömött röpnilyást 30 perc elmultával nyitjuk ki újra.

Kezelés közben ellenőrizzük, nem e változott-e a nyomás a manométeren, és rendszeresen csepeg-e az emulzió a golyócskákról. Figyeljük, arányos-e a gyógyszer fogyasztása a tárolóedényben a kezelt méhcsaládok számával. Ha a családonkénti fogyasztás vizes emulzióból 4 – 5 ml, acetonos oldatból 5 – 6 ml az ajánlottal szemben a különbség üzemeltetési veszteség.

A kezelés befejezése után a helyszínen leszedjük fűvóka esetleges körülragasztását és elégetjük. A maradék emulziót (oldatot) a tárolóedényből a talajba öntjük. Soha ne a vízbe, vagy víz közelébe. Öblítésre vizet használunk (acetonos oldat után is), a készüléket rövid ideig működtetjük, az öblítővizet kiöntjük ugyanúgy, mint a maradékot. Tiszta vizet öntünk a tárolóedénybe és az öblítést addig ismételjük, míg zavaros az öblítővíz. Végül a készüléket még néhány percig működni hagyjuk a tárolóedény nélkül, amíg a szívócsövekből el nem távozik az összes víz.

Munka után a készülékből kicsavarozzuk a szabályzó szelepet **2** és a foggantyúból **3** a FIRON szűrőt, kimossuk, szárítjuk és csak a következő használat előtt szereljük össze.

**FIGYELEM!** A készülékben felejtett acetont kimarhatja a gumitömítőket, alátéteket, porlasztókat, az üveg tömítését. A maradék acetont külön, zárt üvegben kell tárolni.

#### **Az acetonnal való munkálatok nagy figyelmet kívánnak!**

Fokozottan tűz és robbanásveszélyes anyag. Az anyag gőze adott koncentrációban robbanásveszélyes elegyet alkot a levegővel.

Ha acetonnal dolgozunk, munka közben kötelező a következő szabályok **betartása**:

- Csak 10 °C alatti hőmérsékleten dolgozunk vele, munka közben tilos a dohányzás, étkezés, ivás és nyitott láng kasználata, pl. füstölő, öngyújtó stb.
- Szükséges a közelben tűzoltókészülék, víz, nedves pokróc.
- A kezelők öltözete ne legyen könnyen gyúlékony anyagból.
- A készülék fűvókáját soha ne fordítsuk ott lévő személyek felé.
- Zárt helyiségben ne dolgozzunk acetonnal.
- Az acetont véletlen öngyulladásánál a készülékben, a készüléket szabadba helyezünk, azonnal elzárjuk a légszelepet **2**, vagy lekötjük a sűrített levegő tömlőjét és ellenőrizzük, nem keletkezett-e további tűzveszély.

#### **5. Karbantartása és hibaelhárítás**

A készülék (2. kép) gyakorlatilag egyedüli lehetséges üzemzavart okozó hibája a lépporlasztó **18** vagy a szívócsövek **21** részleges vagy teljes eltömődése lehet. A lépporlasztók eltömődése úgy nyilvánul meg, hogy a szűrőkosárból levegő buborékol a tárolóoldatba, vagy úgy, hogy a folyadék nem csepeg vissza a ködfeljesztő golyócskáiról. A porlasztó, vagy szívócsövek eldugulása okozza a visszacsepegés hiányát. Rendszeresen figyeljük a szűrőkosár tisztaságát és átterszthatóságát. A porlasztókat a tartozékban lévő 0,4 mm átmérőjű tű átszúrásával tisztítjuk a gumi zárógyűrű **15** lehúzása és polietilén szívócsövek eltávolítása után a sárgaréz összekötőcsőről **20**, majd átfújatjuk sűrített levegővel. Az átfújás után a szétszedett részeket újra összerakjuk. Részletes leírás a hibaelhárításokról az 1. mellékletben.

A napi karbantartás után ellenőrizzük a szűrőbetét **3** tisztaságát a foggantyúban, amelyhez a légszelep **2** lecsavarozása után férünk hozzá. Ha aránytalanul szennyezett lenne, a kitisztítás után szükséges a szennyeződés okának eltávolítása a légforrásban (kompresszor). Szükség esetén kicsírelhetjük a szűrőbetétet **3**, a levegőtechnikában használatos FIRON vattát

használatunk. Szemre ellenőrizzük a szűrőbetétek állapotát az összekötő tömlőkben **5**. Amennyiben a foggantyúban lévő szűrőbetétről **3** a használati utasítás szerint gondoskodunk, akár évdizetekig sem szükséges a szűrőbetétek cseréje az összekötő tömlőkben **5**.

#### **A készülék teljesítményének ellenőrzése**

Szezon előtt, vagy 1000 méhcsalád kezelése után, de legalább egyszer kétévenként szükséges a készülék teljesítményének ellenőrzése a következő módon:

- A készülék teljesítményét vízzel, hatóanyag nélkül próbáljuk.
- A készüléket felöntjük 200 ml vízzel és 10 – 15 perccig működtetjük 15 °C körüli külső hőmérsékleten úgy, hogy a fűvóka a könyökcsovéval kb. 10 – 15 ° - os szögben felfelé irányuljon és a kondenzát a fűvókából ne csepegjen le, hanem a tárolóedénybe csurogjon vissza. Az edény környékén nem szabad, hogy a folyadék szivárogojon.
- **FIGYELEM!** Magasabb hőmérsékleten a készülék teljesítménye jelentősen növekszik, a fűvókából kilépő aeroszol hőmérséklete 9 – 11 °C kell, hogy legyen (lásd a készülék címkéjét).
- A készülék kikapcsolása után a tárolóedényt óvatosan lecsavarozzuk úgy tartva, hogy a golyócskákról és szívócsövekből az edénybe csepegjen az összes folyadék. Ezután az edényt grammnyi pontossággal lemérjük.
- A tárolóedényt újra felcsatlóztatjuk és a készüléket 10 – 20 perccig működtetjük 300 kPa nyomáson.
- A készülék kikapcsolása után a tárolóedényt újra óvatosan lecsavarozzuk és lemérjük mint az előző esetben.
- Mérlegelés helyett a víz mennyiségét üveghengerrel is lemérhetjük milliliternyi pontossággal.
- A készülék teljesítményét úgy számítjuk ki, hogy a két mérés különbségét grammokban (vagy milliliterben) elosztjuk a készülék percekben kifejezett üzemeltetési idejével.
- Amennyiben 3 kg - ig mérő gramm pontos mérleg áll rendelkezésünkre, az egész készüléket is mérhetjük a levegő tömlőjének lecsatlakoztatása után.
- A méhcsaládok alapkezelésére 3 ml a fogyasztás, ezt az értéket osztva a készülék teljesítményével, megkapjuk a szükséges kezelési expozíciós időt percekben.
- Aceton használatánál a készüléket a teljesítmény szerint besoroljuk 1,5 ml alatti vagy feletti csoportba és az kezelés expozícióját a 4. pont táblázata alapján határozzuk meg.
- **FIGYELEM!** A készülék „magas teljesítmény”-ének oka lehet a rosszul tömített tárolóedényből elliláló folyadék.

#### **6. Munkavédelem**

Az M-1 AER és Variol AER mérgek, az EGYÉBB MÉRGEK csoportjába sorolva az érvényes előírások szerint.

Alkalmazás közben tilos étkezni, kerülni kell a készítmény belégzését és bőre vagy szembe kerülését. Alkalmazás során védőruházatot, védőszemüveget, gázmaszkot és gumikesztyűt kell viselni. **FIGYELEM!** Az aeroszol a tüdőbe kerülve könnyen a vérbe jut, ezért zárt térben

nem alkalmazható, az alkalmazás helyének 5 méteres körzetében gázmaszkot kell viselni. Dohányzás és nyílt láng használata tilos. Bőrre kerülés esetén az oldatot bő vízzel le kell mosni.

Alkalmazás után és étkezés előtt a kezét szappannal és vízzel alaposan le kell mosni.

**Mérgezés jelei:** Általános legyengülés, fejfájás, hányinger, szem és emésztőrendszer ingerlése.

### 7. Elsősegély

**Belélegzés esetén:** Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni, védeni a hidegtől.

**Lenyelés esetén:** Lenyelés után rögtön ½ liter vizet kell inni 10 tableta orvosi szénnel, torokingerléssel hányást kell előidézni.

**Szembe jutás esetén:** Öblítsük ki azonnal bőséges mennyiségű vízzel (5 – 10 perc).

**Bőrrel való érintkezés esetén:** Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani. A bőrt le kell öblíteni vízzel, szappannal.

Mérgezés esetén orvosi ellátás szükséges, az orvost informálni kell a használt készítményről és a nyújtott elsősegélyről.

### 8. Tárolás

A készítmények sötét üvegben tárolandók 25 °C alatt, száraz, napfénytől, fagytól védett helyen, élelmiszerektől és takarmánytól távol legfeljebb 12 hónapig.

El kell zárni a gyerekek és nem hivatott személyek elől.

### 9. Tartozékok.

- Porlasztótisztító
- Tartalék FIRON szűrőbetét a foggantyúba és a szívócsövekbe
- 2 db szívócső szűrővel és 2 db rögzítőgyűrűvel
- 2 db tartalék tárolóedény + 1 üvegzár
- 2 db feltöltő csővecske szűrővel és 2db rögzítő gyűrűvel
- 1 tartalék porlasztó (ködképző)
- 2 db 6 és 13 mm belvilágú csatlakozó
- Használati utasítás

### Megjegyzés:

- A műszaki eljárást a Cseh Köztársaságban jóváhagyta a Cseh Földművelési Minisztérium HEM 343,3/90 sz. alatt.
- Varidol 125 mg/ml – oldat méhek gyógykezelésére – regisztrált állatorvosi készítmény (regisztrációs szám 96/238/94-C).
- M1 AER 240 mg/ml – koncentrát, méhek gyógykezelésére szolgáló oldat elkészítéséhez – regisztrált állatorvosi készítmény (regisztrációs szám 96/089/09-C).

- A készülék javítását, ellenőrzését és teljesítményének tesztelését a gyártó, Výchumný ústav včelařský, s.r.o. Dol (Méhészeti Kutatóintézet, Kft) és megbízott szakértők végzik. Névsoruk a „Včelařství” szaklapban található.

### Gyártó címe:

Výchumný ústav včelařský, s.r.o. Dol  
Máslovice – Dol 94.

CZ 252 66 Libčice n. Vltavou.

VAT CZ62968335

Tel.: 00420 220 940480; ++220 941 259; Fax: ++220 941 259

e-mail: [beedol@beedol.cz](mailto:beedol@beedol.cz)

[www.beedol.cz](http://www.beedol.cz)

Fordítás: Ondrej Hegedús, Nové Zámky

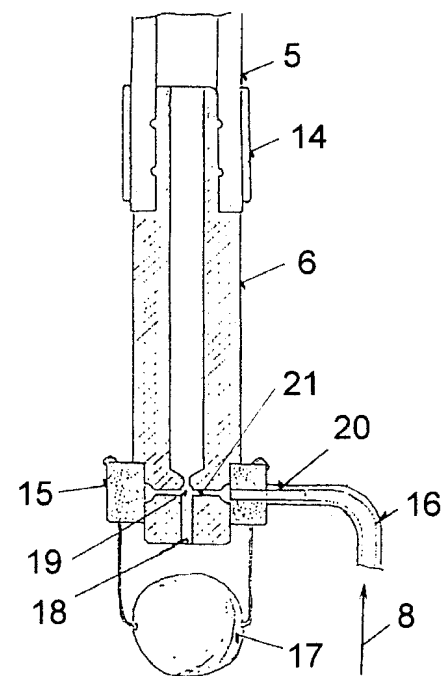
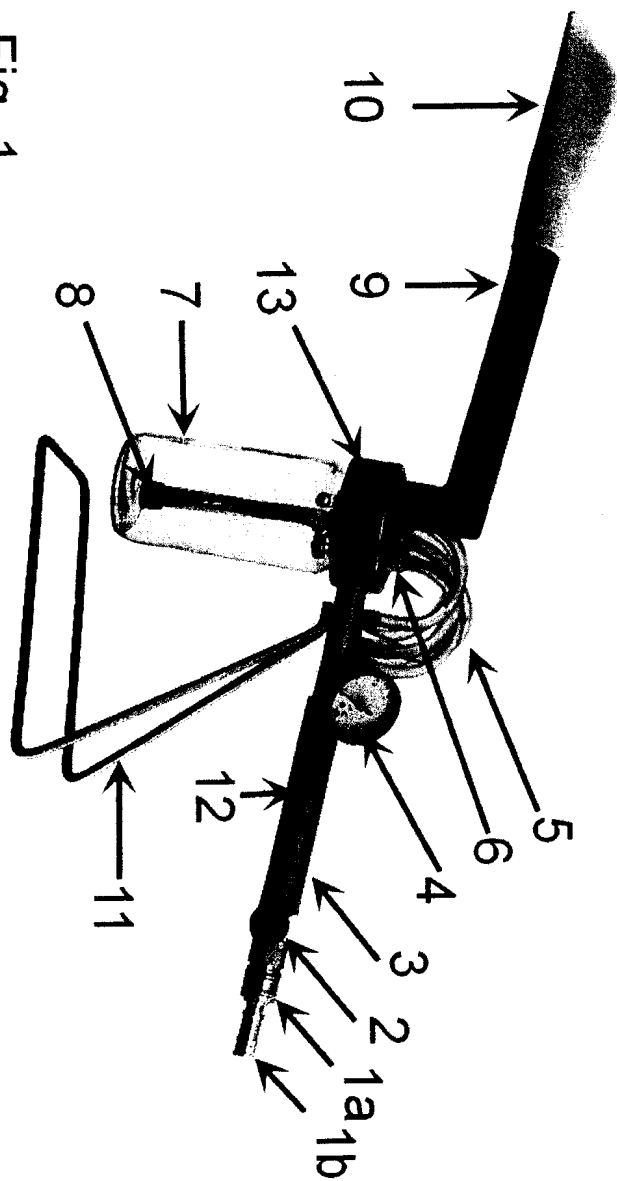


Fig. 2

Fig. 1



I. Melléklet: A lehetséges üzemzavarok eltávolítása

Hiba	a hiba oka	Eltávolítás módja
A manométeren nem lehet beállítani az üzemnyomást 3 – 4 kPa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nem megfelelő a sűrített levegő forrása.</li> <li>- nem tömít a csatlakozó tömlő vagy gyorscsatlakozó</li> <li>- eltömődött a szabályzó szelep <u>2</u></li> <li>- a szabályzó szelep nincs eléggé kinyitva</li> <li>- eldugult szűrő <u>3</u> a foggantyúban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kijavítani a légforrást, hogy min. 3,5 atm, 50 l/min szívásra</li> <li>- tömíteni a csatlakozó tömlőt</li> <li>- szétszedni és kitisztítani a szabályzó szelepet</li> <li>- kicsavarni, a szabályzó szelepet tujjé és az anycsavar alá és új alátétet tenni</li> <li>- kicserélni a FIRON szűrőbetétet</li> </ul>
A próbanyomásnál 0,5 atm -ig nem csepeg vissza a folyadék a porlasztókról	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eltömődött a porlasztó <u>18</u> a szűkületben</li> <li>- eldugult szívócső <u>21</u> vagy kanális a porlasztó <u>6</u> és a gyűrű <u>15</u> közt</li> <li>- rosszul felerősített gyűrű <u>15</u></li> <li>- eltömődött a szövet a szűrőkosárban <u>8</u> (nem csepeg minden golyóról)</li> <li>- repedezik a szívócső <u>16</u> a hajlatban</li> <li>- eldugult összekötő tömlő <u>5</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- átbökní a tisztítóval a gyűrű <u>15</u> eltávolítása után, vagy a golyócska kiferdítése után</li> <li>- átbökní a tisztítóval a gyűrű <u>15</u> eltávolítása után és kitisztítani a porlasztó vajatát</li> <li>- a gyűrűt teljesen behúzni</li> <li>- kitisztítani a szűrőkosár <u>8</u> szövetét</li> <li>- kicserélni</li> <li>- lehúzni a tömlőt és kicserélni a FIRON-t</li> </ul>
Üzemnyomáson levegő buborékol a szűrőkosárból	<ul style="list-style-type: none"> <li>- részlegesen eltömődött porlasztó a szívócsövek <u>21</u> alatt</li> <li>- megrongálódott porlasztó</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- átbökní a tisztítóval a gyűrű <u>15</u> eltávolítása után, vagy a golyócska kiferdítése után</li> <li>- kicserélni a porlasztót</li> </ul>
Üzemeltetés alatt közben leál a csepegés a porlasztókról	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vizes emulzióból való aeroszol készítésnél a porlasztó megtelik jégkristályokkal</li> <li>- acetonos oldatból való aeroszol készítésnél a kondenzált víz befagyott a porlasztóban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- felhevíteni a tárolóedény tartalmát 10 – 15 °C- ra</li> <li>- hagyni felolvadni, a vizet eltávolítani a szűrőbetétekből és eltávolítani a vízkondenzátot a bevezetett levegőből</li> </ul>
A folyadék nem arányos fogyása	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rosszul csatolt tárolóedény a kódképző zárógyűrűjéhez</li> <li>- rosszul tömített tárolóedény kódképző zárógyűrűjéhez, a folyadék szivárog az edényből</li> <li>- elszakadt tömítőgyűrű a kódképző zárógyűrűjén <u>13</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a tárolóedényt szabályosan felcsatolni és behúzni</li> <li>- kicserélni a tömítőgyűrűt a zárógyűrűn</li> <li>- a tömítőgyűrűt kicserélni, leragasztani két komponensű epoxi ragasztóval</li> </ul>