



MICROMAX-3

Szántóföldi szórófej

HASZNÁLATI
ÚTMUTATÓ

Micromax 3-sebességfokozatú szántóföldi szórófej

Leírás, specifikáció

Forgótárcsás cseppképzésű szórófej hordozott keretre. A járműre szerelt MICROMAX egy forgótárcsás porlasztó, amit szabályozott cseppméret kijuttatására használnak. A legtöbb permetezőszer (gyomirtószer, gombaölő, rovarölő szerek) esetében hatékonyan használható. Jelentősen csökkentheti a szórási mennyiséget, a költségeket, illetve minimalizálja a környezetterhelést.

Az elektromos meghajtású MICROMAX egyedülálló kialakítása biztosítja a szabályozott cseppméretű porlasztást széles folyadékadagolási tartományban. Három forgási sebességet kínál, ezáltal különböző permetezőcsepp méreteket, különböző alkalmazásokhoz:

Rotor fordulatszám	2000 f/perc
Dózis	500 - 3000 ml/perc
Cseppméret	200 - 500 micron (VMD)
Kijuttatási mennyiség	30 - 200 l/ha
Felhasználás:	gyomirtás

Rotor fordulatszám	3500 f/perc
Dózis	250 - 1000 ml/perc
Cseppméret	100 - 300 micron (VMD)
Kijuttatási mennyiség	20 - 80 l/ha
Felhasználás:	gyomirtás, gombabetegségek

Rotor fordulatszám	5000 rpm
Dózis	125 - 500 ml/min
Cseppméret	75 - 150 micron (VMD)
Kijuttatási mennyiség	10 - 40 l/ha
Felhasználás:	rovarkártevők ellen

Szófej tömege	1kg
Magasság	230mm
Tárcsa átmérő	125mm
Feszültség	12v DC (munkagép akkumulátorról)
Teljesítmény	36 watt maximum
Áramerősség	3A

A MICROMAX elsősorban mezőgazdaságban való használatra készült. A gyártás során felhasznált anyagok ellenállnak az összes standard, mezőgazdaságban használatos permetszernek. Használható víz és olaj bázisú vegyszerekkel egyaránt. **NEM HASZNÁLHATÓ AZONBAN FOLYÉKONY MŰTRÁGYA, ÉS SZOKATLANUL AGRESSZÍV, SŰRŰ, NAGY VISZKOZITÁSÚ ANYAGOK KIJUTTATÁSÁRA.** A MICROMAX által kijuttatott alacsonyabb lémmennyiség miatt növekszik az egy tartállyal lepermetezhető terület nagysága, ezáltal vegyszer és vízmennyiség takarítható meg, így lényegesen hatékonyabbá, költségkímélőbbé válik a munkaművelet.

Fontos tennivalók minden használatbavétel előtt:

1. Biztonság: Tartsa be mindig az eszköz és a vegyszer használati útmutatójában leírt javaslatokat. Tartsa mindig szem előtt a biztonsági és környezetvédelmi szempontokat!
2. Ellenőrizze, hogy az összes szórófej szabadon, akadás és súrlódásmentesen forogjon. Ha súrlódást érez, vizsgálja meg a tárcsákat és a szíjat, illetve a motort!
3. Ellenőrizze, hogy a szíjak és tárcsák tiszták és épek, illetve hogy a célnak megfelelő áttételi áttételi fokozat lett beállítva!
4. Ellenőrizze, hogy a szórótárcsák épek, tiszták, illetve mentesek legyenek minden szennyeződéstől (rászáradt vegyszermaradványtól)!
5. Ellenőrizze, hogy a szórófejek megfelelően lettek rögzítve a szórókereten, vagy hordozó eszközön. Ellenőrizze a szórófejek közti távolságok megfelelő beállítását!
6. Ellenőrizze a teljes permetező rendszert, hogy ne legyen törés, szakadás, szivárgás sehol sem!
7. Ellenőrizze, hogy a megfelelő fűvókák lettek felszerelve, és az áramlásszabályzó nyílás, valamint a nyomásértékek a célnak megfelelően lettek beállítva!
8. Kapcsolja be a motort, és ellenőrizze a megfelelő forgási sebességet!
9. Munka közben folyamatosan ellenőrizze a szórófejek működését, folyamatosan kontrollálja a vegyszerfogyást!
10. Használat után mindig mossa át a rendszert tiszta vízzel, vagy megfelelő tisztítószerrel. Soha ne hagyjon vegyszermaradékot a tartályban, a csővezetékben, illetve a szórófejekben! Tisztítsa meg a permetező egyéb részeit is (váz és tartószerkezetek)!

Biztonság és környezetvédelem

Az agrokémiai anyagok használata veszélyes tevékenység. Az üzemeltetőknek ismerniük kell és be kell tartaniuk az összes vonatkozó jogszabályt és szabályozást. Tartsa az embereket és az állatokat a permetezett területeken kívül. Tartsa be a lakott vagy közterületeken és vízi utakon végzett permetezésre vonatkozó előírásokat. Soha ne használja MICROMAX 3-at robbanásveszélyes környezetben. Ne használjon gyúlékony folyadékokat, nem összeférhető vegyi anyagok keverékeit, szuszpendált, oldhatatlan részecskéket. Mindig olvassa el figyelmesen a termék címkéjét:

- ajánlott alkalmazási mennyiség, javasolt hígítási arányok
- gépkezelő védelme, védőfelszerelések használata, óvintézkedések betartása
- környezetvédelmi előírások betartása
- cselekvési terv véletlen vegyszerkiömlés, lenyelés, bőrre vagy szembekerülés esetére

Soha ne egyen, igyon, dohányozzon vegyszerhasználat közben!

A vegyszereket mindig tartsa elzárva emberek és állatok elől, és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően. A megüresedett tartályokat öblítse el, valamint gondoskodjon azok megfelelő tárolásáról, valamint ártalmatlanításáról (leadásáról). Akadályozza meg a vegyszerkannák további felhasználását (pl. lyukasztással)!

A gépkezelő mindig viseljen a vegyszer termék címkéjén felsorolt védőruházatot a keveréshez és a töltéshez! Az agrokémiai anyagok vagy a kezelőberendezések használata után mindig alaposan mosson kezet és váltson ruhát. MICROMAX-al való permetezéshez szükséges védőfelszerelés nyitott jármű esetén: gumikesztyű, zárt cipő/gumicsizma, hosszú nadrág, hosszú ujjú ing, védőszemüveg, légzésvédő.

Alkalmazás

Egy vagy több Micromax 3 szórófej tervezése, felszerelése mindig az alkalmazási céltól, illetve a rendelkezésre álló eszközhordozótól függ. Az eredeti alkatrészek (szórófejek) felszerelésénél mindig figyelembe kell venni a gyártó által adott utasításokat (a gyári teljes permetező egységnél használtak szerint), melyek az angol nyelvű használati útmutató 8-23. oldalán található (ábrák, adatok, leírások).

A mezőgazdasági gépek tervezését szakképzett mérnökök, technikusok végezhetik. Minden vonatkozó előírást és jogszabályt be kell tartani. A berendezéseket csak megfelelő képzésű szakember üzemeltetheti. A gép összeállításakor ügyelni kell arra, hogy az összes illesztés, rögzítés megfelelő legyen. Használat közben viseljen a tevékenységhez előírt munkavédelmi ruházatot, illetve használjon megfelelő eszközöket.

A szórófejek elhelyezése

A Micromax-3 szórófejeket az alkalmazási célnak megfelelően el lehet helyezni gerendylen sorban, átfedéssel (teljes felületkezelés), vagy megszakításokkal (sorkezelés), illetve egyesével is (egy sor alatti kezelés). Lsd angolnyelvű útmutató 8-9. oldal. A hordozó váza, a szórófejtartó gerendely legyen megfelelően merev szerkezetű. A könnyű szerkezetű, rugalmas keret egyenetlen szórást eredményezhet. A keret merevítése történhet rögzítő rudak, drótkötelek, illetve egyéb kötőelemek felhasználásával. A szórófejek permetezőkeretre történő rögzítésénél ügyelni kell rá, hogy a szórás kép átlagosan (forgási sebességtől függően) 120cm sugarú, tehát 240cm átmérőjű kör. A szórófejeket az optimális borítás elérése érdekében rendszerint 100cm távolságra kell rögzíteni a keretre. Az egyedi helyzeteket (pl. hátsó kerék, vegyszertank kiugrás, stb) megfelelő szilárdságú kerettoldásokkal kell megoldani, (Lsd 10 oldal). A szórófej magasságát szántóföldi kereten úgy kell beállítani, hogy a rotor pereme ahonnan a vegyszer kilép, kb. 0,5 méter magasságra legyen a kezelendő növényfelülettől. Ez a távolság csökkenthető, de növelése az elsodródás veszélye miatt nem javasolt. Hosszabb szórókeret alkalmazása esetén gondoskodni kell megfelelő feszítésről vagy alátámasztásról (kerék, csúszótalp) a szórófejek mechanikai védelme érdekében (ne ütközzenek a talajfelszínhez vagy a növényállományhoz). A szórófejek távolsága a kereten általánosságban 1,0 méter. Normál körülmények között, szélcsendes időben akár 2,0 méter is lehet az egy szórófej által kezelt sáv szélessége (azaz 1,0 méter sugarú kör). A szórófejek szöge gyárilag vízszintes beállítású, de egy 15 fokos konzol is rendelhető opcionálisan. A vízszintes szórófejállás többnyire preemergens kezeléseknél, míg a döntött fejállás posztemergens (célzottabb) kezeléseknél ajánlott.

Vegyszeradagoló rendszer, elektromos rendszer,

A vegyszeradagoló és elektromos rendszer kiépítése függ a Micromax szórófejek számától, azok elhelyezésének módjától, illetve attól, hogy gyári alkatrészekből kiépített új rendszerről, vagy más, módosított permetező szerkezetről van szó. Utóbbi esetben az alkatrészek beszerelésénél figyelembe kell venni a Micromax gyártó javaslatait, illetve a gyári rendszerek paramétereit.

Ezek az elemek nem részei szórófejnek, tehát csak a szórófej megvásárlása esetén az angolnyelvű használati útmutató 13-23 oldalig terjedően bemutatott paraméterekkel rendelkező egységek beépítése javasolt! A rendszerek felépítését kizárólag képesítéssel rendelkező szakember végezze!

Kalibráció és beállítás

A permetezőgép helyes kalibrálásának elmulasztása terméskárosodást, hatástalan kezelést vagy környezeti károkat okozhat túlzott dózis vagy az elsodródás következtében. A permetezőgép kalibrálásakor vegye figyelembe a permetezésre vonatkozó biztonsági előírásokat!

A permetezőt minden használat előtt célszerű kalibrálni az alkalmazott vegyszerhez, illetve koncentrációhoz. Az angol nyelvű útmutató 30. oldalán található táblázat tiszta vízzel mért értékekre vonatkozik. Ezért kell minden új vegyszer használatkor a kalibrálást elvégezni ellenőrzési célból is. A szórófej fordulatszámának megválasztása a kezelés céljától, és a vegszertől függ. A kezelés célja többnyire meghatározza a kívánt cseppméretet. A forgássebesség a meghajtó szíj megfelelő áttételű tárcsákra mozgatásával szabályozható a 30. oldalon található táblázatnak megfelelően. Közben ellenőrizzük, hogy szíj ép és feszes, valamint a tárcsák és a szíj is tiszta. A szórófej sebességét célszerű minden szezonkezdetkor optikai tachométerrel ellenőrizni. A túl magas és túl alacsony fordulatszám is az elektromos rendszer, illetve a motor hibájára utalhat. A megadott fordulatszámtól való több, mint 10%-os eltérés valamilyen elektromos zavarra utalhat. Ügyeljen rá, hogy forgás közben ne

érintse meg a rotort, mert vágási/égési sérülést okozhat! A vegyszer alkalmazási dózisa (l/ha) és az átfolyási dózis (ml/perc) megfelelő megválasztása a lefontosabb kulcsa a sikeres növényvédelmi kezelésnek. A Micromax CDA-technológiája lehetővé teszi, hogy a jelentős permetlé mennyiség megtakarításon túl a tényleges vegyszer hatóanyag dóziséját is csökkenteni lehessen ugyanazon hatás megtartása mellett. Csökkentett dóziséjú permetezés esetén az alábbi szabályokat célszerű betartani az egyes vegyszertípusok esetében. Angliában ezeket külön címkével jelölik.

A vegyszereket kijuttatási lehetőség szerint 3 csoportba sorolják:

1. Speciális, kifejezetten CDA (ULV) technológiára kifejlesztett vegyszerek. E vegyszerek esetében a használati útmutató (vegyszercímkén) szereplő utasításokat kell követni.
2. Vegyszerek, amelyek használatakor maximalizálják a vegyszeroldat koncentrációját. E fölött a vegyszer maró hatású, vagy egyéb károsodást fejt ki. Például ha egy vegyszert 5l/ha dózisban 200 liter vízmennyiséggel javasolnak kijuttatni, akkor 100 liter vízbe nem tehetünk 2,5 liternél több vegyszert. Szükség esetén a kijuttatandó vegyszermennyiségen változtathatunk, de legtöbbször ez szükségtelen.
3. Vegyszerek, amelyek használatakor nem korlátozzák a vegyszeroldat koncentrációját. Például az előbbi 5 liter/ha dózisban javasolnak kijuttatni 200 liter vízzel, akkor CDA-technológiás kijuttatás során az 5 liter vegyszert akár 20l/ha vegyszeroldat dózisban is kijuttathatjuk. Ezáltal a vegyszerkoncentráció az eredeti $5/200 = 2,5\%$ -ról $5/20=25\%$ -ra emelkedik.

A vegyszercímkén javasolt dózistól való eltérés minden esetben a felhasználó felelőssége! Alkalmazza a címkén javasolt minimális dózisokat!

Permetezési terület teljesítmény meghatározása

A percnként kezelt terület nagyságát meghatározza a szórás szélesség, illetve a haladási sebesség. A szórás szélességet az alábbi egyszerű képlettel lehet kiszámítani, feltételezve, hogy 1db szórófej szórás szélessége 2,4 méter:

$2,4 + (\text{szórófej távolság a kereten (m)} \times \text{szórófejek száma} - 1 \text{ (db)})$

Pl. ha 12db szórófejet használunk, és azok 1,0 méterre vannak a keretre szerelve, akkor a szórás szélesség $2,4 + (1 \times 12 - 1) = 13,4$ méter. Az azonos borítottság eléréséhez a permetezési fordulót 12 méterre választjuk.

A haladási sebesség meghatározása: Sebességmérővel felszerelt hordozóeszköz (erőgép) esetében egyszerűen határozza meg a percnkénti sebességet (pl. $9\text{km/h} = 9/3,6 = 2,5\text{m/s} \times 60 = 150\text{m/perc}$). Amennyiben nincs az erőgép felszerelve sebességmérővel, úgy a tervezett haladási sebesség mellett mérje meg az 1 perc alatt megtett utat (vagy fél perc alatt, majd $\times 2$), ezáltal tudja pontosítani a percnként megtett út hosszát (vagyis a haladási sebességet).

Tehát 9km/h sebességgel haladva a percnként megtett út 150m . 12m tervezett permetezési szélesség mellett a percnként kezelt terület nagysága $150\text{m} \times 12\text{m} = 1800\text{m}^2$, azaz $0,18$ hektár. (lsd. 41-42. oldal).

A percnként kijuttatott vegyszer mennyiségét (l/perc) meghatározza a szükséges hektáronkénti vegyszerdózis (l/hektár), valamint a percnkénti kezelt terület nagysága (ha/perc) szorzata. Például 30l/ha tervezett hektáronkénti permetlé dózis mellett 9km/h sebesség esetén $12,0$ m kezelési szélesség (tehát $0,18$ ha/perc) esetében $30\text{l/ha} \times 0,18\text{ha/perc} = 5,4$ liter/perc lesz az összes kijuttatott vegyszer egy perc alatt. 12 szórófej esetében ez $0,45$ liter/perc szórófejenként.

A fentiek meghatározásához található segédlet az útmutató 43. oldalán.

A permetezési dózis beállítása során szükség lehet kompenzációra. Ha például a kijuttatott mennyiség túl sok, a koncentráció növelésével (azonos mennyiségű vegyszer, de kevesebb hozzáadott víz) csökkentheti azt, és növelje a szórófej sebességét. Ha a kijuttatott mennyiség túl kevés, akkor további hígítással növelheti a kijuttatott lémenységet (azonos mennyiségű vegyszerdózis megtartása mellett), és csökkentse a szórótárcsa sebességét. Ezután ellenőrizze újra az átfolyó vegyszermennyiséget. (Lsd táblázat 44. oldalon).

A szükséges permetezési dózis beállítása lehetséges az alkalmazott fúvóka megválasztásával, a vegyszeráramlás mennyiség szabályzó beállításával (ha beépítésre kerül a rendszerbe), illetve a rendszernyomás beállításával. A permetezéskor használt javasolt nyomásérték 1,0-1,75Bar közötti. Ennél alacsonyabb vagy magasabb nyomásérték alkalmazása nem javasolt. A szórófejekhez tartozó kék, sárga, és piros fúvókák dózisa megfelel a mennyiség szabályzó 31, 43, és 48 nyílás értékeinek. Alacsonyabb dózis érhető el, ha csak egyik fúvókát kötjük be a szórófejen. Mindkét fúvóka bekötése esetén a permetezési dózis megduplázódik. A kék fúvóka áteresztő képessége 1,4Bar nyomáson 345ml/perc, duplán bekötve ez 790ml/perc. A sárga fúvókáé 495/990ml/perc. A piros fúvóka esetében az értékek 650ml/perc és 1300ml/perc. A fenti értékeket a vegyszerkeverék viszkozitása befolyásolja!

Komplett rendszer (nem csak a szórófej) megvásárlása esetén a fúvókák helyett VRU (állítható szabályzó egység), és ORIFICE-ok (állítható szabályzó lemezek) által szabályozható a vegyszermennyiség. Ezek beállításához nyújt segítséget a 47. oldalon található diagramm.

A beállítások ellenőrzése minden permetezés előtt elengedhetetlen. Komplett rendszer esetében ellenőrizni kell a rendszernyomás beállítást, a szabályzó egység és az állítható szabályzó lemez helyzetét, valamint az alkalmazott fúvókák színét és számát. Csak szórófej vásárlása esetében a fúvókák színét és számát, valamint a nyomást kell ellenőrizni (természetesen a permetező egyéb egységeinek ellenőrzése mellett). A szórófej átfolyási mennyiségének végső ellenőrzéséhez helyezünk egy vödört a szórófej alá úgy, hogy az a rotor szélénél magasabbra érjen. 1 perc járatás után mérjük meg a kijuttatott vegyszermennyiséget, és végezzük el a szükséges korrekciókat (nyomás és/vagy fúvóka szám és színválasztás). A munkamenet elvégzése után a vegyszert töltjük vissza a vegyszertartályba, a gyűjtő vödört pedig mossuk el, de semmiképp ne használjuk más célra. Ügyeljünk a vegyszerrel kapcsolatos használati és munkavédelmi előírások betartására, valamint a környezetvédelemre.

Fontos ellenőrizni a permetlétartályban található vegyszerkeverék kiadósságát is. Pl. töltünk a tartályba 250liter keveréket, és haladjunk 9km/h sebességgel (korábbi példa alapján). Tegyük fel, hogy a tartály kb. 50 perc alatt fogy ki. Ezesetben 50/60 perc = 0,833 óra, tehát 9km/ha mellett a megadott mennyiséggel nagyjából 7500fm-t tesz meg a traktor. 12m kezelési szélességgel számolva ez 9,0 hektár kezelt területet jelent, azaz hektáronként 27,7 liter kijuttatott vegyszert. Az eredetileg tervezett 30 liter/ha dózishoz képest kb. 8%-os korrekció végrehajtása szükséges.

A vegszerekkel kapcsolatos műveletek minden esetben veszélyes folyamatok. Ügyeljünk a vegyszerrel kapcsolatos használati és munkavédelmi előírások betartására, valamint a környezetvédelemre.

A permetezési művelet megkezdése előtt, alatt, illetve a munka végén feltétlenül végezze el az útmutató elején leírt 10 pontos ellenőrzéseket.

A permetezés időpontjának megválasztása ugyanolyan feltételekhez kötött, mint a hagyományos permetezési eljárások során (szélerősség, hőmérséklet, stb.).

A permetezéshez szükséges víz százalékos mennyiségének meghatározása:

100 – vegyszerkoncentráció % - tapadószer koncentráció % - párolgáscsökkentő szer koncentráció %
Szükséges vízmennyiség = (víz % x kezelt terület hektár x permetlé l/ha) / 100

Például: 2,5%-os vegyszer, 1%-os tapadószer, 1%-os párologáscsökkentő szer alkalmazásakor
Víz%-os érték = $100 - 2,5 - 1 - 1 = 95,5\%$

Szükséges vízmennyiség 250 literes tartály esetében: $0,955 \times 250l = 238,75$ liter.

Szükséges vegyszermennyiség meghatározása:

1. Hektáronkénti dózis alkalmazásával: Pl. 2,5 liter/ha előírt dózis esetében 250 literes tank és 30l/ha permetlédózis mellett: $250/30 = 8,33$ hektár \times 2,5 liter = 20,833 liter vegyszer/tank

2. %-os érték alapján: Pl 5%-os vegyszerkoncentráció esetén az előbbi példa alapján 250liter \times 5% = 20liter vegyszer /tank.

Vegyszerkeveréshez minden esetben használjon megfelelő védőruházatot (kesztyű, szemüveg, munkaruha)! A bőrre került vegyszert azonnal mossa le! A felhasznált eszközöket mossa el! A kiürült vegyszerkannákat, dobozokat tárolja elkülönítve elzártan, és gondoskodjon az előírás szerinti ártalmatlanításról!

Permetezés előtt gondoskodjon a permetlé megfelelő keveréséről, a permetezőgép egységeinek ellenőrzéséről, illetve szórófejek dózisének kalibrálásáról!

Permetezéskor először indítsa be a szórófejeket, utána engedje rá a vegyszert. Leállításkor először zárja el a vegyszeráramot, majd néhány másodperc múlva a szórófejeket. Használat közben folyamatosan ellenőrizze a szórófejeket. Az álló szórófej nem porlaszt, hanem csepegteti a permetlevet. Ügyeljen rá, hogy haladás közben a szórófejek ne ütközzenek a talajfelszínnel, egyéb szilárd anyagokkal (rögök, fatörzs, stb.). Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa a vegyszerszűrőket kétszer naponta! Kenje a szórófejeket kétszer naponta 2 csepp könnyű motorolajjal!

Hosszabb leállás után a következő permetezésig alaposan mossa át, és tisztítsa meg a permetezőgép egységeit! Az elektromos rendszereket válassza le az áramforrásról! A következő használat előtt újra ellenőrizze az összes egységet! A hosszú élettartam feltétele a folyamatos, alapos karbantartás.

Karbantartás

Naponta ellenőrizze a meghajtó szíj állapotát! Szükség esetén tisztítsa meg! Amennyiben cserére van szükség, azt az alábbiak szerint csinálja! Használjon mindig gyári szíjat!

1. 14-es kulccsal távolítsa el a szórófej tetején levő csavart és alátétet!
2. Engedje le a szórófejet addig, hogy a szíjat a tárcsák között ki tudja húzni!
3. Vegye ki a régi szíjat, és helyezze be az új, gyári szíjat a megfelelő áttételre!
4. Emelje vissza a szórófejet!
5. Erősen szorítsa meg a csavart! (Isd. útmutató 51. oldal).

Minden nap ellenőrizze és szükség szerint tisztítsa a fúvókákat, csővezetékeket, szűrőket!

Minden nap végén mossa át a permetezőt tiszta vízzel, esetleg tisztító vegyszerrel! Ügyeljen rá, hogy magasnyomású mosó használata esetében a szórófej motorjára ne irányítsa a vízugarat!

Napi szinten ellenőrizze a permetezés kezdetén és végén az következőket:

1. Szűrők ellenőrzése
2. Vegyszeráramlás és a fúvókák ellenőrzése. A fúvókák a használat során lassan kophatnak, ezért néha szükséges lehet a nyomás utánállítás, illetve szükség esetén a fúvókák cseréje.
3. Meghajtó szíj ellenőrzése. Évenként vagy szükség esetén sűrűben cseréje a szíjakat. Tisztítsa meg rendszeresen azokat a csúszás elkerülése érdekében.
4. Olajozza meg a tárcsa csapágyat (Isd. 57. oldal)
5. Ellenőrizze rendszeresen az elektromos csatlakozásokat. Szükség esetén szorítsa meg a csavarokat, illetve kontakt spray-vel kezelje az esetlegesen korrodálódott felületeket!

6. Ha vannak a rendszerben biztosítékok építve, rendszeresen ellenőrizze és szükség esetén cserélje azokat!
7. Használat után, illetve a nap végén mindig mossa át alaposan a permetezőgépet, és annak egységeit! A szíjak és tárcsák tisztítása során ne használjon kemikáliákat, mert azok a szíjak későbbi csúszását okozhatják!
8. Vegyszercsövek és elektromos vezetékek rögzítésének és csatlakozásainak folyamatos ellenőrzése.

Hibalehetőségek, megoldások

Probléma	Ok	Megoldás
nem indul a motor	biztosíték hiba	cserélje ki a hibás biztosítékot
	elektromos vezeték szakadás	javítsa meg a vezetékét
	kapcsoló vagy relé hiba	cserélje ki a hibás alkatrészt
	motorhiba	cserélje ki a motort
a motor jár, de a szórófej nem forog	a meghajtó szíj csúszik, vagy szakadt	cseréljen szíjat
	elforog a hajtó vagy hajtott tárcsa	húzza meg a tárcsán levő csavart
	beragadt a szórófej csapágy	cserélje kis a csapágyat
túl magas tárcsasebesség minden fokozatban	valószínűleg magasabb a feszültség, mint 12V	állítsa be a megfelelő feszültséget
túl alacsony tárcsasebesség minden fokozatban	jelentős feszültségvesztés a rendszerben	keresse meg és javítsa ki a feszültségvesztés okát
	a meghajtó tárcsa elcsúszik	húzza meg a tárcsán levő csavart
	a szórófejcsapágy szorul vagy beragad	tisztítsa és kenje meg a szórófejcsapágyat, szükség esetén cserélje ki
	motorhiba	méresse ki a motor forgását, szükség esetén cseréljen motort
egyenetlen szóráskép	elkoszolódott belső csésze	tisztítsa meg a belső csészét (ldd 60. oldal)
	elkoszolódott szórótárcsa	tisztítsa meg a szótárcsát (ldd 60. oldal)
	sérült szórótárcsa	cserélje a szórótárcsát
szórásspektrum nem megfelelő	túl nagy vagy túl alacsony betáp dózis a tárcsa forgási sebességéhez képest	állítson a befolyó vegyszermennyiségen, vagy változtasson forgási sebességet
	eltömődött szórótárcsa hornyok	tisztítsa meg a szórótárcsát