

KEZELÉSI UTASÍTÁS

QUIVOGNE PROCROP ML

Vontatott szántóföldi
permetezőgép



QUIVOGNE CEE
Reisnerstraße 35 /13, 1030 Bécs, Ausztria

Tel: +43 699 1997 19 35
F: +43 1997 19 35 10
Email: info@quivogne.at

Tartalomjegyzék

□ Bevezetés	5
□ Működési elv	6
□ A permetező részeinek ismertetése	7
□ A gép előkészítése és felkapcsolása	10
Felkapcsolás a traktor függesztőkarokra	10
Felkapcsolás a vonófejre	10
A kardántengely csatlakoztatása	11
Az elektromos vezetékek csatlakoztatása	12
□ A permetezési művelet előtt	13
Fontos a megfelelő előkészítés	13
Tartályfeltöltés	14
A szabályozható megkerülő szelepek kalibrálása	16
A vegyszerek betöltése	17
A vegyszerek betöltése a vegyszerbekeverővel	19
A tartályba töltendő vegyszer mennyisége	20
A vegyszerek tárolása	20
A fúvóka megválasztása	22
A haladási sebesség ellenőrzése	23
Nyomtávállítás	24
A légzsákos rendszer szabályozása	25
□ A vegyszerek kijuttatása	27
A szórókeret szétnyitása	27
A szórókeret magasságának beállítása	27
Hogyan kezdjük el	28
A gép használata	29
A szórókeret használata munka közben	29
□ Permetezési művelet után	30
Az öblítővizes tartály használata	30
A főtartály leürítése	31
A szórókeret vezetékének kitisztítása	31
A gép leparkolása	32
Szállítás	32
□ Biztonsági óvintézkedések	33
□ A piktogramok magyarázata	35

□ A gép karbantartása	37
Biztonság karbantartás közben	37
Naponta.....	37
Időszakos	37
Szezon végi tárolás	40
□ Garancia	41
□ Hibák és lehetséges megoldások	42
□ Tömegek és méretek	44
□ Folyadék rendszer	46
□ A szórókeret hidraulikus rajza	48
□ A légszákos rendszer hidraulikus rajza	49
□ Fúvóka kijuttatási táblázatok	51

Tisztelt vásárló!

Köszönjük, hogy Quivogne permetezőgépet választott. Ön most már egy olyan munkagép tulajdonosa, mely megfelel az EK biztonsági és környezetvédelmi szabályainak. A gép megfelel a 2006/42/EC Európai Direktíva követelményeinek. A gép beállítása a következő harmonizált szabványok szerint történt: EN ISO 4254-6:2009 - EN ISO 4254-1:2009 és a műszaki adatok megfelelnek a következő szabványoknak: ISO 11684:1995, ISO 3789-1, ISO 3789-2. Ez a kezelési utasítás műszaki adatokat, valamint információkat és karbantartási tanácsokat tartalmaz a permetezőgép biztonságos üzemeltetéséhez.

A permetezőgép használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a kezelési utasítást még akkor is, ha korábban már rendelkezett Quivogne permetezővel, mivel ahogyan tapasztalni fogja, a gyártási eljárás során a legújabb szabályozásnak megfelelően jártunk el. Ha figyelmesen elolvassa, elkerülheti a hibákat és az azokból eredő költségeket. Ne várja meg azt a napot a gép ellenőrzésével és beállításával, amikor azt első alkalommal már használni is fogja, végezze el az előkészületeket amint az ideje engedi. Kérjük, hogy pontosan kövesse a kezelési utasításban leírt követelményeket és tanácsokat. Ha hibát vagy problémát észlel, ne habozzon a Quivogne kereskedőhöz fordulni. A lap alján találja a permetezőhöz kapcsolódó hivatkozási számokat és a hivatalos márkakereskedő címét a karbantartáshoz és pótalkatrészek rendeléséhez, Nagyon fontos szervizosztályunk számára, hogy ezeket az információkat megkapja alkatrészek rendelése vagy egy hiba bejelentése kapcsán.

FIGYELEM

Tartsa be a kezelési kézikönyv minden utasítását. A Quivogne cég elhárít minden felelősséget a nem megfelelő és rendeltetészerű használat valamint a hanyag kezelés okozta károk tekintetében.

Típus: _____
Szórókeret: _____ Üres tömeg: _____
Össztömeg: _____ Gyártás dátuma: _____
Vevőkód: _____ Max. üzemi nyomás: _____



MŰKÖDÉSI ELV

A Quivogne permetezőgép növényvédőszeres, gyomírószerek és folyékony műtrágya szántóföldi körülmények között a talajra történő kipermetezésére készült

A működési elv a folyadék elporlasztásán alapul annak nyomás alá helyezésével egy szivattyú által, mely a főtartályból szívja fel a folyadékot. Ezt követően a folyadék a hátsó szórókeretre rögzített fúvókák sorához jut, ahol a folyadék elporlasztásra kerül. Ez azt jelenti, hogy a sugár apró cseppekre bomlik, kirepül és eléri a növényeket azzal a kinetikus energiával, amivel feltöltődtek.

Ha a gép légszákos rendszerrel van felszerelve, akkor a cseppeket a ventilátor által keltett légáram tovább oszlatja apróbb cseppekre és elszállítja lefelé a növényekhez.

A traktorra kapcsolás lehet vontatott vagy függesztett módon.

A szórókeret mozgását egy külön hidraulika kör végzi.

Javasoljuk, hogy ne lépje túl a 15 km/h sebességet a szántóföldön és a 40 km/h sebességet közúton.

A gép által munka közben keltett zaj maximum 81,7 dB (A). A kezelő zajvédelme érdekében a traktornak fülkével kell rendelkeznie, vagy a kezelőnek hallásvédő eszközt kell használnia.

A PERMETEZŐ RÉSZEINEK ISMERTETÉSE

Folyadékszivattyú

A folyadékszivattyú egy nyomást előállító mechanikus eszköz. A kardántengelyen keresztül a traktor TLT forgását hasznosítja a folyadéknak a rendszerbe táplálásához. Fel van szerelve egy biztonsági szeleppel, ami megakadályozza, hogy a rendszernyomás 20 %-al meghaladja a maximális nyomást, a tömlők és egyéb alkatrészek sérülésének megelőzése végett, ami a vegyszer szivárgásához vezetne. Fő részei:

- 1) Légkamra Funkciója a szivattyúzott folyadék állandó nyomáson tartása.
- 2) Szelepek A szivattyú elosztócsokban találhatóak, anyaguk műanyag vagy rozsdamentes acél. Hengerenként kettő van
- 3) Membránok Elválasztják a szivattyúzandó folyadékot a szivattyú olajterétől.

Folyadékelosztó

A folyadékelosztó szabályozza a permetező szórókeret nyomását és a szórókeretet szakaszokra osztja. Tartalmaz egy nyomásszabályzót a permetezési nyomás beállítására, öt vagy több szelepet a szakaszok be-/kikapcsolásához és egy főszelepet a permetezés indításához/leállításához. A kábelekkel mozgatott szelepek vezérlését a hozzájuk kapcsolódó elektromos központ végzi.

Főtartály

A főtartályban van a növényekre kijuttatandó bekevert permetlé. Polietilén műanyagból készül, ami tökéletes tisztíthatóságot biztosít. A tényleges térfogata 10%-al nagyobb, mint a névleges térfogat, hogy a feltöltés során képződő habnak helyet adjon. A tartály tetején fedél van szűrővel, hogy a közvetlen feltöltés során megsűrje a szilárd szennyeződések.

Kézmosó tartály

Tiszta vizet tartalmaz a kezelő személyes használata céljából. A hozzá tartozó csap lehetővé teszi az egyszerű kézmosást.

Öblítővizes tartály

Az öblítővizes tartály tiszta vizet tartalmaz, mellyel kiöblíthető a főtartály és a szórókeret.

Szűrők

A szűrők alapvető fontosságú alkatrészek. A teljes folyadékrendszert megóvják a szennyeződésektől.

Vegyszerbekeverő

A vegyszerbekeverőben a főtartálytól külön bekeverhetőek a vegyszerek. Egy 35 literes tartályból, egy tölcserből és egy göngyölegmosóból áll. Így a vegyszerek a tartálytól elkülönülten keverhetők be és a göngyölegek elmoshatóak.

Permetező monitor (opció)

A permetező monitor valós idejű adatokat szolgáltat, melyek hasznosak a gép kezelésében a permetezési feladat során, mint a: sebesség, liter/hektár, liter/perc, permetezett terület hektárban, stb. Fő funkciója az eloszlás figyelése, hogy manuálisan szabályozni tudja a kezelő a sebességet és a nyomást.

Permetező számítógép (opció)

A permetező számítógép rendelkezik a permetező monitor funkcióival, de van egy jelentős különbség: szabályozni képes a permetezési nyomást a gép haladási sebességének függvényében. A sebességszenzor és az átfolyásmérő segítségével szabályozza a szórókeretből kijutó folyadék mennyiségét, hogy pontosan tartsa a kezelő által l/ha értékben beállított dózist. A számítógépet elektromos folyadékelosztóval kell párosítani, és felszerelhető még olyan érzékelőkkel, mint a nyomásmérő vagy a fordulatszám érzékelő (ami hasznos az olyan forgó alkatrészek esetén, mint a kardántengely vagy a légzsák ventilátor).

Habjelző (opció)

A habjelző egy légkompresszorból, egy habképző folyadékot tartalmazó tartályból és a szórókeret külső részére szerelt két fúvókából áll. Nyomot képez a talajon, ami jelzi a lepermetezett területet, amikor visszafordul mellé a géppel.

Szórókeret

A szórókeret a csöveket és fúvókákat tartó szerkezeti egység. Mozgatásáról hidraulikus munkahengerek gondoskodnak. A szórókeret fő részei:

- Csövek 1/2"-os rozsdamentes csövek, melyek a folyadékot a fúvókákhoz vezetik. Végzáró sapkával és csőcsatlakozó idomokkal van felszerelve.
- Fúvókátartók Továbbítják a folyadékot a fúvókákhoz. Membránnal vannak ellátva, hogy megakadályozzák a csepegést a nyomás lekapcsolása után. Lehetnek szimpla vagy hármás kivitelűek, anyaguk lehet műanyag vagy sárgaréz.
- Fúvókák. Biztosítják a permetlé kijuttatását és elporlasztását. Színük jelzi a teljesítményük tartományát (lásd a táblázatot az 52. oldalon). A szórás kép lehet legyező vagy kúp alakú. Anyaguk Kematal vagy kerámia. A kerámia fúvókák hosszabb élettartamúak.
- Fúvóka sapka Rögzíti a fúvókát a fúvókátartóhoz. Kialakítása lehet csavaros vagy gyorsrögzítő. Az utóbbi gyors és egyszerű csatlakozást biztosít és automatikusan 5 fokra állítja a fúvókát a cső tengelyéhez képest (ez az ideális helyzet a fúvókának).
- Önszintező Stabilan és a talajjal párhuzamosan tartja a szórókeretet munka közben. A hidraulikus változat lehetővé teszi, hogy változó, lejtős területen is dolgozni tudjon.
- Keretemelő Állítja a szórókeret magasságát. Lehet függőleges vagy paralelogramma. A függőleges emelőrendszer az alapi részénél található laprugóval csillapítja a szórókeretet érő behatásokat. Ezzel szemben a paralelogramma emelő egy hidropneumatikus nyomástárolót használ a keretet érő ütések csillapítására.

Hidraulikus rendszer

A hidraulikus rendszer biztosítja a hidraulika olajat a munkahengerekhez és mozgatják a permetező alkatrészeit. Meghajtása történhet egy kardántengellyel hajtott független hidraulika szivattyúval vagy közvetlenül a traktor hidraulika rendszeréről a gyorscsatlakozókhoz csatlakoztatott tömlőkkel. Egy elektromos vezérlő kerül a traktor fülkéjébe, amely az SCV-k révén mozgatják a munkahengereket.

Légzsákos rendszer (opció)

A légzsákos rendszer egy nem merevfalú levegőcsatorna, mely végigfut a szórókeret mentén és a közepén elhelyezett ventilátor biztosítja a légáramot. Funkciói: A levegőt a talaj felé fújja megmozgatva a sűrű növényzetet, jobb behatolást és kisebb elsodródást biztosítva a vegyszer számára annak a levegőfalnak köszönhetően, mely a cseppeket szállítja és mélyebbre juttatja. A kimenő levegő sebessége állítható, hogy a különböző kultúrák eltérő igényeihez lehessen igazodni.

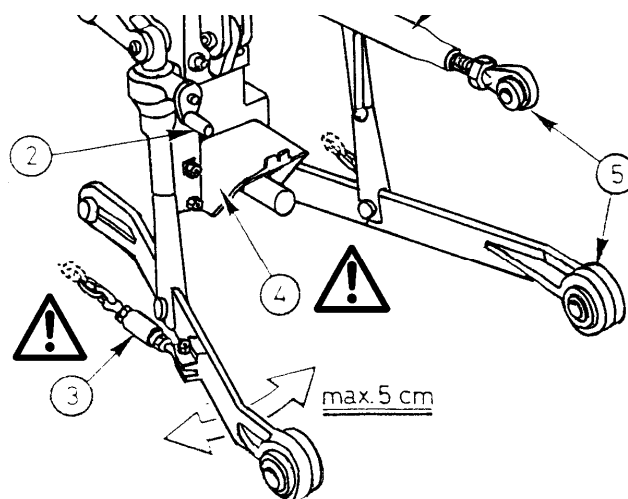
Vonórúd

A vonórúd a traktorra csatlakoztatás eszköze. Lehet a traktor függesztőkarokra csatlakoztatott kormányzott vagy vonófejre kapcsolt és rugózott. Az első típus félig-függesztett kivitelű és igényel egy kormányösszekötőt, hogy a géppel együtt forduljon. A merev vonórúd ezzel szemben a traktor vonófejre csatlakozik egy vonószemmel.

A GÉP ELŐKÉSZÍTÉSE ÉS FELKAPCSOLÁSA

Felkapcsolás a traktor függesztőkarokra

Általában egy hidraulikus háromponttal szerelt univerzális traktor megfelel a permetezőgép felkapcsolásához. Fontos, hogy a traktor tömege és teljesítménye elegendő legyen a permetező tömegéhez, hogy a szállítás biztonságos legyen. Az emelőkarok magassága állítható kell legyen. A stabilizátor karokra láncokat (3) kell szerelni, hogy a vonórúd mozgását 5 cm-re csökkentsék és megakadályozzák, hogy a függesztőkarok és a traktor kerekei egymáshoz érjenek szállítás közben. Az Ön biztonsága végett a traktor TLT-re védőburkolat (4) szükséges.



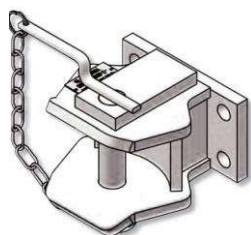
1A ábra

A függesztőkarok golyóinak megfelelőnek kell lenniük a választott kategóriához és a csapok átmérőjéhez. A permetezőgép felkapcsolása után emelje fel a vonórudat és állítsa a tartályt párhuzamosra a talajjal a megfelelő szintezés érdekében. Végül hajtsa fel a támasztólábat.

Felkapcsolás a vonófejre

Ha a permetezőgép vonószemmel ellátott vonórúddal van szerelve, állítsa be a karral a támasztóláb magasságát, hogy a traktor vonófejével egy szintbe kerüljön. A csap (1B ábra) csatlakoztatása után engedje le annyira a támasztólábat, hogy a vonórúd ne csak a traktoron támaszkodjon. Végül hajtsa fel a támasztólábat.

Mind a függesztőkarokra, mind a vonófejre történő felkapcsolás esetén nagyon fontos, hogy a támasztólábat felhajtja. Ellenőrizze, hogy a vonórúd megfelelően csatlakozik a traktorra a felhajtás előtt. Ezt követően ellenőrizze, hogy a gép elegendő mértékben fel legyen emelve a talajról a felhajtás elvégzéséhez. A támasztólábat úgy hajtsa fel, hogy a lehető legrövidebb ideig tartózkodjon a gép alatt.

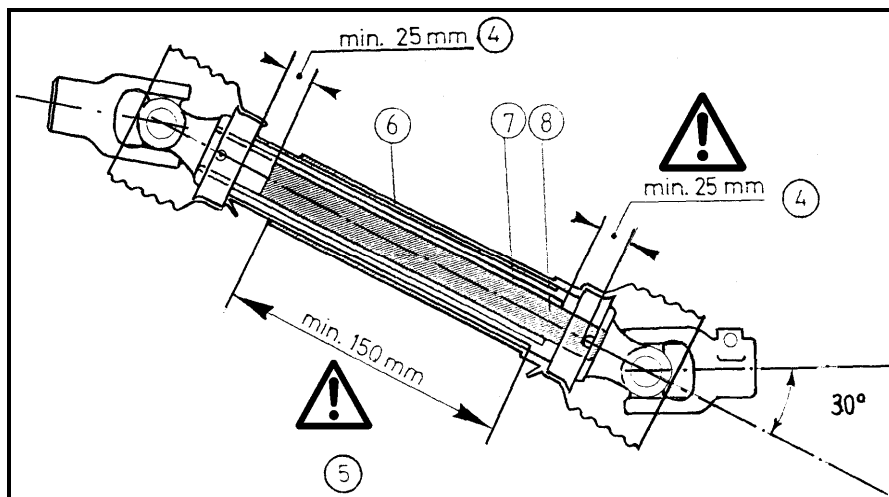


1B ábra

A kardántengely csatlakoztatása

Ezt a műveletet a tárolóhelyen, álló motor mellett kell elvégezni.

A tengely csatlakoztatása előtt ellenőrizze annak tökéletes műszaki állapotát. A védőharangoknak és a műanyag védőcsöveknek rajta kell lenniük. Ellenőrizze, hogy a teljesítménye megfelelő legyen a traktorhoz. Ha első ízben csatlakoztatja a traktorhoz, ellenőrizze, hogy a hossza megfelelő legyen a permetezőgéppel történő munkavégzéshez.



2. ábra

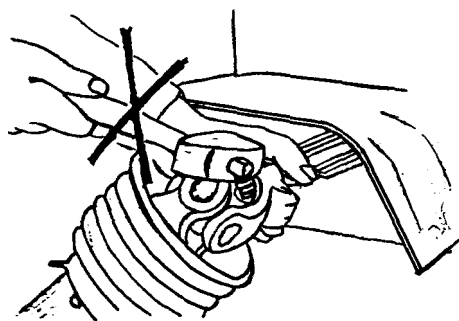
A következők szerint járjon el, lásd a 2. ábrát:

- Ha a permetező a függesztőkarokra csatlakozik, emelje fel munkamagasságra.
- A két kardáncsuklót külön csatlakoztassa.
- Ellenőrizze, hogy a külső csövek legalább 150 mm átfedésben vannak (5) középen és legalább 25 mm (4) átfedésben a végeken.
- Ha a tengely túl hosszú, meg lehet rövidíteni a külső PVC burkolat és a belső cső (7 és 8) megfelelő hosszra történő levágásával. Végül egy reszelő vagy csiszolóvászon segítségével munkálja le a csövek szélét és kenje be zsírral mindkettőt kívül és belül.

Ezt követően a tengely felkapcsolható. Ellenőrizze, hogy a csapok megfelelően a helyükön legyenek és a külső PVC csövet rögzítse a láncával mind a permetezőhöz, mind a traktorhoz. A TLT-t minimális fordulaton kapcsolja be és ezt követően növelje maximum 540-es értékre.

Ne feledje:

- A tengely üzemi szöge nem lehet több mint 30 fok (2. ábra)
- Ha a tengely túl hosszú vagy nincs kenve, akkor károsíthatja a folyadékszivattyú csapágait-
- Rendszeresen zsírozza a csatlakozási pontokat (3. Ábra), hogy ne legyen kalapácsra szükség a TLT-ről történő leválasztáshoz.

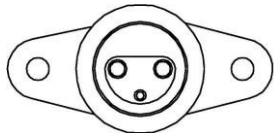


3. ábra

Az elektromos vezetékek csatlakoztatása

Ha a permetezőgép elektromos kiegészítőkkal van felszerelve (elosztó, számítógép, habjelző, stb.), akkor azoknak tápellátást kell biztosítani és a vezérlődobozt be kell szerelni a fülkébe.

Minden elektromos részegység 12 V egyenáramú feszültséget igényel. A szükséges vezetékekhez dugaljat kell biztosítani. A dugalj 3-érintkezős típus (lásd a 4. ábrát.).



4. ábra

Három-érintkezős aljzat

Az új traktorok már ilyen aljzatokkal vannak felszerelve. Ha a traktoron nincs ilyen, akkor használja a mellékelt dugaljat, amivel csatlakozhat a traktor elektromos rendszeréhez. Az áramerősség elérheti a 20-25 Ampert, ezért a dugalj kimenetét közvetlenül a traktor akkumulátorra kell kötni, megfelelő keresztmetszetű vezetékkel (min. 2,5 mm).

A dugalj elkészítése után először a vezérlőegységet csatlakoztassa, és csak utána csatlakoztassa a tápkábeleket. A világítás készlet szabványos csatlakozóval van ellátva, ami kompatibilis a traktor világítás dugaljjal.

A PERMETEZÉSI MŰVELET ELŐTT

Fontos a megfelelő előkészítés

A gép megfelelő és biztonságos használata érdekében az elővigyázat és a józan ész mellett szükség van néhány alapvető szabály betartására

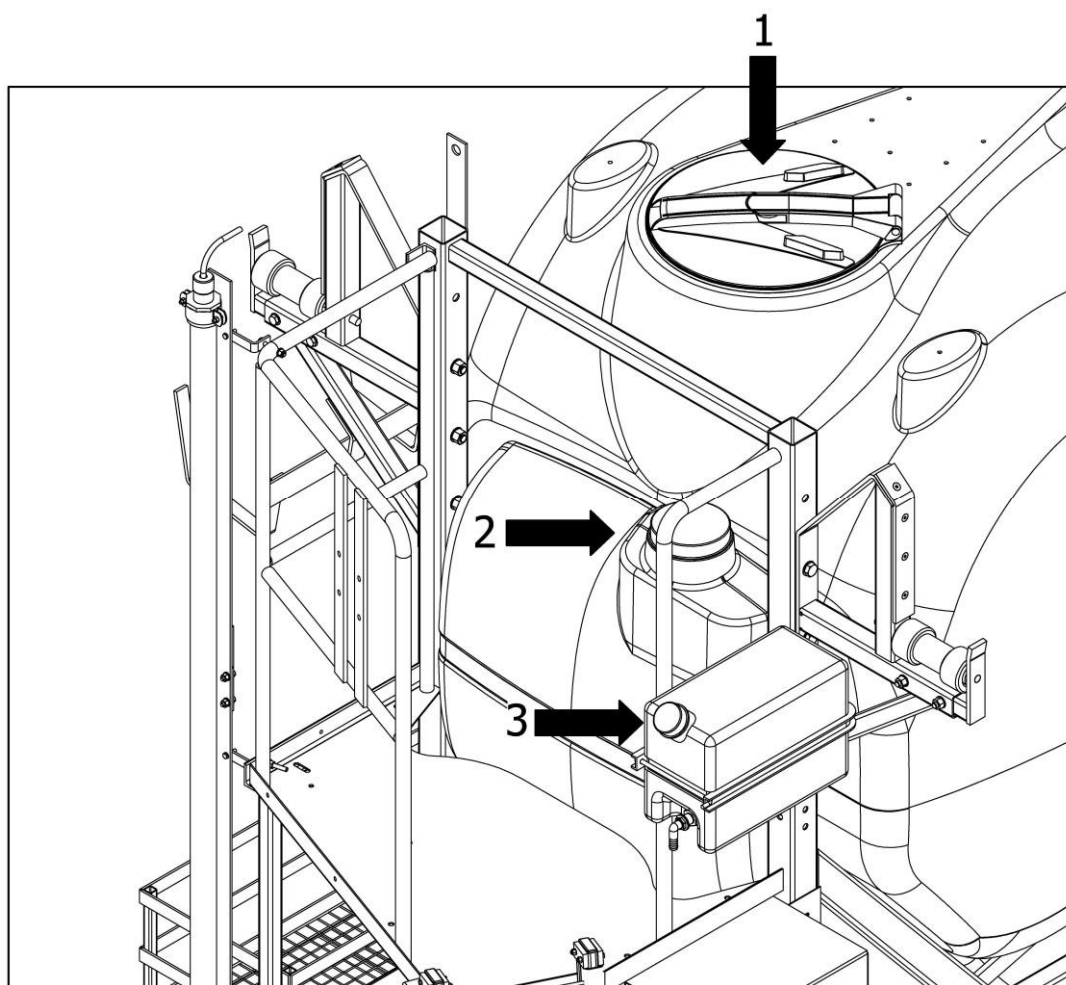
- Tartsa be az általános biztonsági és egészségvédelmi rendszabályokat;
- Kövesse a kezelési utasításban foglaltakat;
- Figyeljen a gépre helyezett figyelmeztető jelzésekre és szövegekre, rendszeresen ellenőrizze azok állapotát;
- Amikor közúton közlekedik, tartsa be a közlekedési szabályokat, ellenőrizze a világítás, a fékek és a vészhelyzeti tartozékok megfelelő működését;
- A közúton figyeljen oda néhány fontos tényezőre, a saját és mások biztonsága érdekében. Az úttesten és a forgalomban vegye számításba a gép méreteit;
- Az üzemeltetés megkezdése előtt ismerje meg a kezelőszerveket és azok funkcióit;
- A kezelőnek megfelelő ruházatot kell viselnie (munkavédelmi overál, kesztyű, cipő, stb.). Ezen túlmenően munkára alkalmas állapotban kell lennie, megfelelő látással, mozgáskoordinációval és gyors reflexekkel. A kezelőnek ismernie kell a gépet és annak használatát és szigorúan be kell tartani a kézikönyv utasításait;
- Mielőtt a géppel bármilyen munkába kezd, bizonyosodjon meg róla, hogy senki sincs a gép közelében.
- Menet közben tilos a fülkén kívül tartózkodni, személyeket szállítani vagy más gépet vontatni.
- Legyen nagyon óvatos a víztartályok feltöltésekor és a vegyszerek betöltésekor;
- Ne tegyen hirtelen mozdulatokat vezetés közben, mivel az tartályban lévő víztömeg súlypontjának áthelyeződéséhez vezet. Ennek hatására elvesztheti uralmát a traktor és a permetezőgép fölött.
- Ne végezzen javítást az elektromos, hidraulikus vagy mechanikus alkatrészeken, amikor a TLT forog és a traktor motorja jár. Mindig vegye ki az indítókulcsot a traktorból.
- Ha a gép fel van kapcsolva a traktorra, ne hagyja őrizetlenül a gépet úgy, hogy az indítókulcs benne van.

A tartályok feltöltése

Az első művelet a tartályok feltöltése: a főtartály, az öblítővizes tartály és a kézmosó tartály. Ha rendelkezik egy külső tartállyal és szivattyúval, vagy egy külső feltöltő tömlővel, akkor a tartályokat közvetlenül a tartályfedélen keresztül fel tudja tölteni. Ahogyan az 5A ábra mutatja, a tartályok felső része az erre a célra szolgáló kezelőállásról elérhető. A felszállást és leszállást óvatosan végezze. Ha kinyitja az 1. sz. főtartály fedelet, itt találja a durva szűrőt. Azt nem szabad eltávolítani, ezt használja a víz megszűrésére. A 2. sz. beöntőnyíláson keresztül tudja feltölteni az öblítővizes tartályt. A 3. sz. beöntőnyílás a kézmosó tartályhoz tartozik.

Amennyiben a folyadékszivattyúval kútból, külső tartályból vagy egy vizesárból kell a tartályokat feltölteni, a következőképpen járjon el:

Csatlakoztassa a szívótömlőt a gyorscsatlakozóhoz (5b ábra). Ha a gépen van opcionális tömlődob, akkor a felszívó tömlő már eleve csatlakozik a rendszerhez. Tekerje le a tömlőt és tegye a lebegő szűrőt a vízbe. Az átfolyás/felszívás vezérlő szelep karjait állítsa az 5c ábra szerinti állásba és kezdje meg a szivattyúzást. Töltse fel a tartályt szükség szerint, figyelve a főtartály szintjét. Ha a vegyszereket is be kell kevernie, csak 10-20%-ig végezze a feltöltést, a többit később adja hozzá.

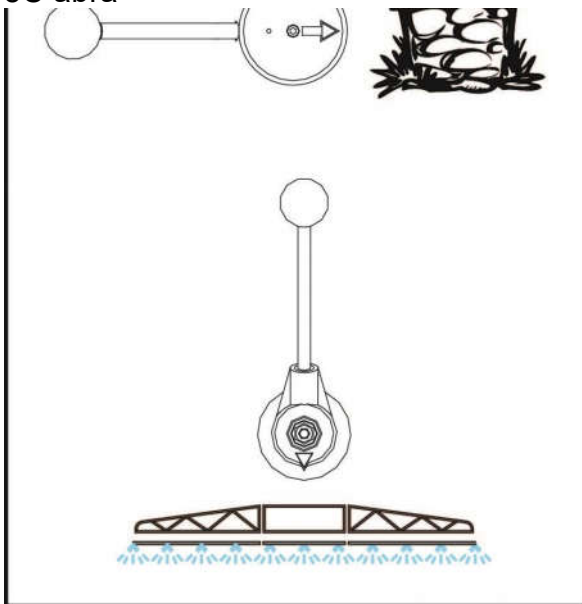


5A ábra

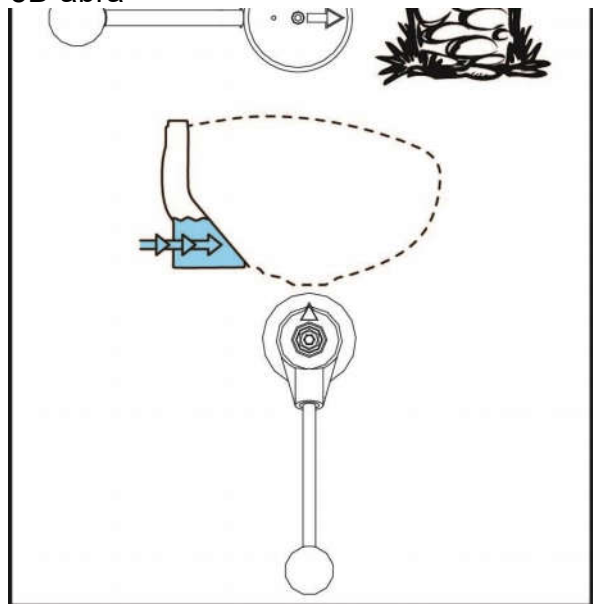


5B ábra

5C ábra



5D ábra



Az öblítővizes tartály hasonló módon tölthető fel, az átfolyás/felszívás vezérlőkarok 5D állásba állításával.

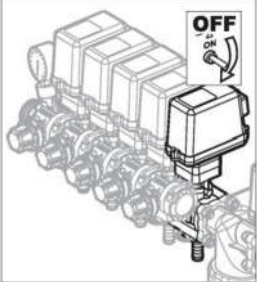
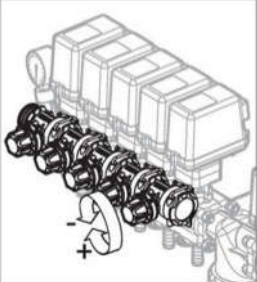
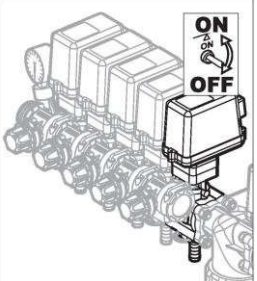
A szabályozható megkerülő szelepek kalibrálása

A szabályozható megkerülő szelepek kalibrálása csak akkor szükséges, ha a gép nincs felszerelve permetezésvezérlő számítógéppel. Egyéb esetben az elosztón lévő gombokat teljesen be kell csavarni és meghúzni.

A kalibrálást el kell végezni a gép első használata előtt és mindig, ha a szórókeret fúvókáit kicserélték. Ez a beállítás állandó értéken tartja a fúvókák nyomását még akkor is, ha egy vagy két szakaszt lezártak. A kalibrálást tiszta vízzel kell elvégezni, győződjön meg róla, hogy tiszta víz legyen a főtartályban.

A kalibráló gombok beosztott skálával rendelkeznek. Miután minden megkerülő szelepet beállított, felírhatja a beosztásos skála által mutatott értéket és a használt fúvóka típusát. Így nem kell a kalibrálást újra elvégezni, ha ezt a típusú fúvókát használja, csak be kell állítani a feljegyzett visszafolyási értékeket.

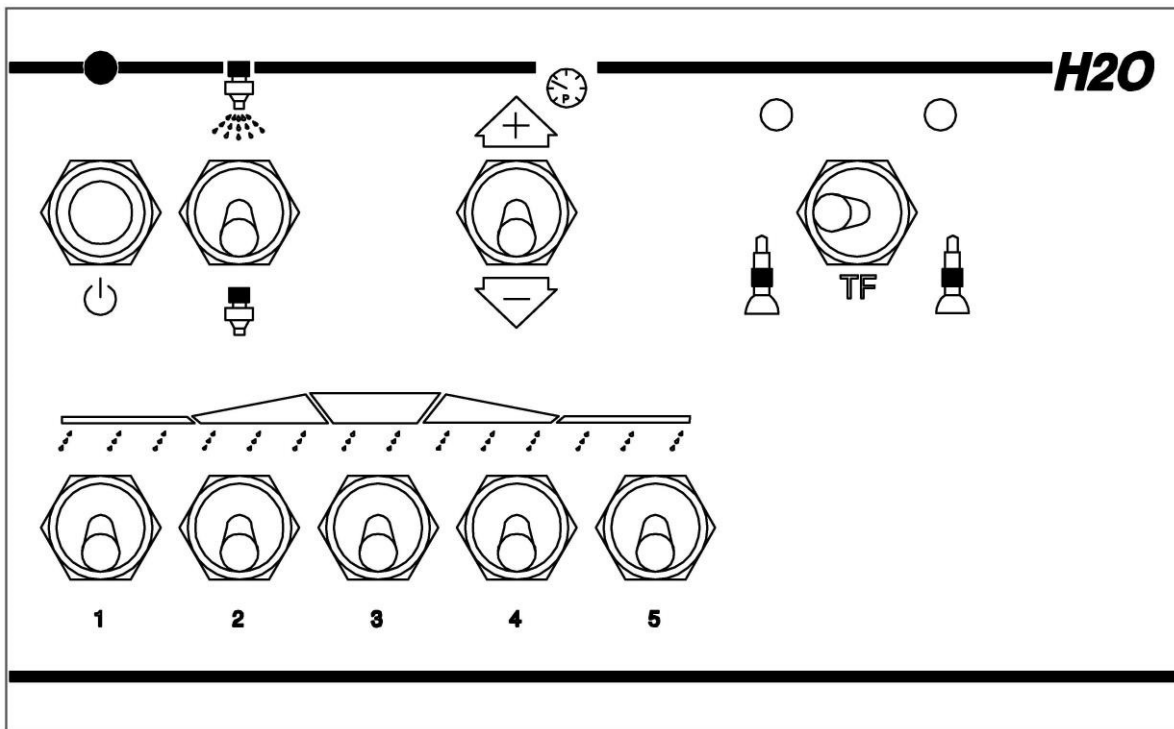
A következők szerint járjon el:

	Teljesen csavarjon be minden gombot. A vezérlődoboz 7. ábra szerint kapcsoljon be minden szakasz szelepet és a főszelepet. Válassza ki az üzemi nyomás értékét (például 5 bar) és állítsa be a nyomásszabályzó kapcsolóval. Ekkor kapcsolja ki az első szakaszoló szelepet a vezérlődobozon a megfelelő kapcsoló megnyomásával („KI” állásba). Látni fogja, hogy a nyomás megnő.
	Állítsa be a megfelelő kiegyenlítő szelepet a gombjának forgatásával, amíg újra el nem éri a nyomás értéket, ami az összes szakasz bekapcsolt állapotában volt.
	Nyissa ki és zárja el azt a szakaszoló szelepet (a megfelelő kapcsoló működtetésével a vezérlő dobozon) és ellenőrizze, hogy a nyomás állandó maradt-e. Ha a nyomás megváltozik, ismétlje meg a korábbi lépéseket, amíg a nyomás már nem változik. Ismétlje meg az eljárást a többi szakaszoló szelep esetén az elosztón.



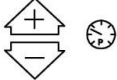

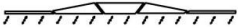
6. ábra

Ha a fúvóka típusa ugyanaz, ez a kalibrálás állandó folyadékelosztást biztosít akkor is, ha egyes munkák során más nyomást kell alkalmazni.

A nagyobb hatékonyság érdekében javasoljuk, hogy a vezérlő dobozt magánál tartva menjen az elosztóhoz, mivel a vezeték hossza ezt lehetővé teszi. Hasznos a korábban tárgyalt műveleteket elvégezni.



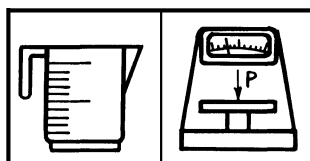
7. ábra

- | | |
|---|--------------------------------------|
|  | Vezérlőegység Táp be/ki |
|  | Főszelep be/ki |
|  | Fúvókák üzemi nyomásának állítása |
|  | Habjelző bekapcsolás bal/jobb oldal |
|  | Számozott szakaszok be/ki kapcsolása |

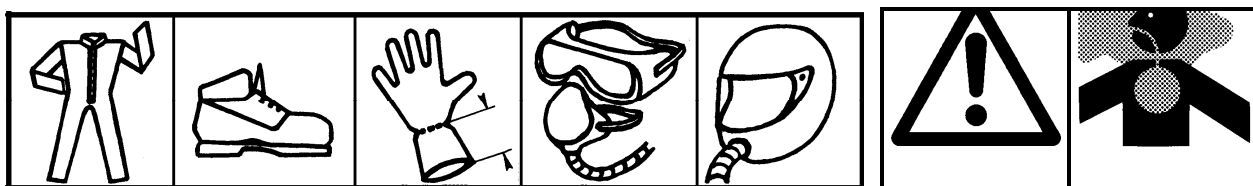
A vegyszerek betöltése

A vegyszerek betöltése előtt ne feledje a következő utasításokat:

- A műveletet egy betonozott vagy vízzáró felületű, nyitott vagy jól szellőző helyen kell végezni.
- Pontos eszközöket használjon a tömegek és térfogatok kiméréséhez, gramm pontosságú mérleget és skálával ellátott edényt.



- A munkavégző személyzetnek a permetezés megkezdése előtt fel kell vennie a védőruházatot: hosszú ujjú vízhatlan védőruhát, védőkesztyűt, melynek szára elég hosszú ahhoz, hogy fedje a ruha által fedetlenül hagyott bőrfelületet, acélbetétes bakancsot (balesetvédelem), védőszemüveget légzésvédővel vagy sisakot beépített légzésvédővel.



Ha az óvintézkedéseket megtette, elkezdheti a vegyszerek betöltését a következők szerint:

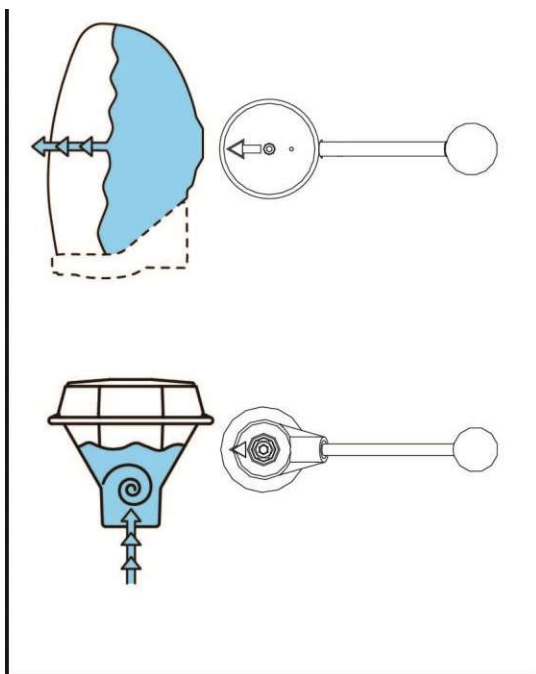
- 1) A vegyszer csomagolását óvatosan bontsa ki. Ne hagyja, hogy kiömöljön vagy kifröccsenjen.
- 2) A vegszert légmentesen záró edényben tartsa.
- 3) A vizet kis mennyiségben és nyomással adja hozzá, hogy elkerülje a kifröccsenést. Ne hagyja, hogy a permetező a vegyszerrel szennyeződjön.
- 4) A keverést lassan és hosszú ideig végezze, amíg a vegyszer teljesen elkeveredik.
- 5) Öntse be a folyadékot a főtartályba a fedélen keresztül.
- 6) A göngyöleget mossa és öblítse ki. A keveréket betöltheti a főtartályba vagy elraktározhatja későbbi felhasználásra, de ne öntse ki felelőtlenül.
- 7) Öblítse ki a főtartály betöltőnyílásában lévő durva szűrőt.



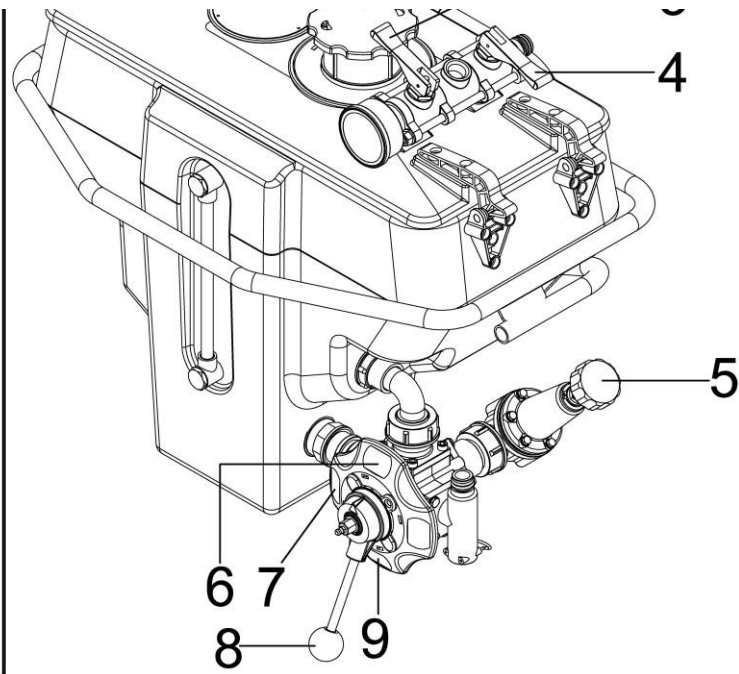
A vegyszerek betöltése a vegyszerbekeverővel

Javasoljuk, hogy a vegyszer tartályba történő betöltéséhez mindig a vegyszerbekeverőt és betöltőt használja. A használata során kövesse a következő lépéseket.

- 1) Figyeljen rá, hogy a főtartályt 20-30%-os töltöttségre töltsse fel.
- 2) Adja rá a víznyomást a vegyszerbekeverőre az átfolyás/felszívás vezérlőkarokat a 8. Ábra szerint beállítva. A következő lépéseket lásd a 9. ábrán.
- 3) Távolítsa el a fedelet a gyorsöltőről (2) és nyomja rá a vegyszer göngyölegét a fúvókára annyira, hogy az átszakítsa a fóliát. Az átszakad és a vegyszer befolyik a keverőtartályba.
- 4) Folytassa a göngyöleg mosásával a (4) kar meghúzása által.
- 5) Ha a vegyszer por alakú, töltsse közvetlenül a tartályba az (1) kar meghúzása után a tartály fedelet kinyitva és felemelve.
- 6) Töltsse fel a tartályt a megfelelő szintig a (8) kar elfordításával a (6) állásba.
- 7) Állítsa be a nyomást az (5) gombbal 8 és 10 bar közzé.
- 8) Várja meg, hogy a vegyszer elkeveredjen és feloldódjon. Ha a kart (8) elfordítja a (9) állásba, a (6) állás keverő sugár helyett bekapcsolhatja a porozlató vízszugart .
- 9) A bekevert vegyszert a főtartályba tudja irányítani a kar (6) elfordításával a (7) állásba.
- 10) Mossa ki a bekeverő tartályt a (3) kar meghúzásával.



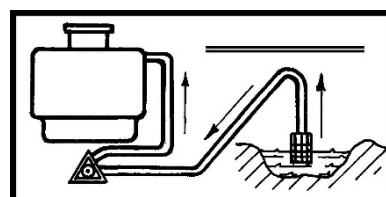
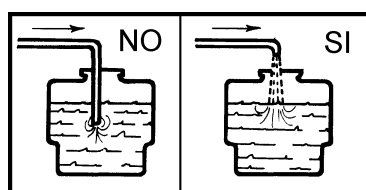
8. ábra



9. ábra

Ha a bekevert folyadékot betöltötte, feltöltheti a főtartályt (lásd a „Tartályfeltöltés” fejezetet a 14. Oldalon), ügyelve a következőkre:

- Soha ne töltse túl a tartályt a maximum szintet jelző jelölés fölé.
- Ha vízműről tölti fel a tartályt, soha ne érjen a feltöltő tömlő a tartályban lévő folyadékhoz.
- Ha felszíni vízforrásból tölti fel a tartályt, kerülje a vízforrás szennyeződését okozó érintkezést.
- Ne hagyja, hogy a szűrő a elérje a feneket, hogy elkerülje a sár felszívását.



A tartályba töltendő vegyszer mennyisége

A tartályba betöltendő vegyszer pontos mennyisége kiszámítható. A tartály térfogatának (pl. 2000 liter), és a hektáronként kijuttatandó vegyszer mennyiségének (pl. 3,5 l/ha) és a kijuttatandó permetlé (pl. 200 l/ha) ismeretében

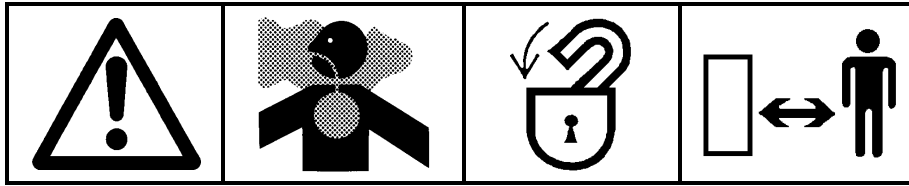
a tartályba betöltendő vegyszer pontos mennyisége kiszámítható. Ismernie kell a tartály térfogatát (pl. 2000 liter), a hektáronként kijuttatandó vegyszer mennyiségét (pl. 3,5 l/ha) és a kijuttatandó permetlé mennyiségét (pl. 200 l/ha). Használja a következő képletet

(Tartály térfogata) X (mennyiség/ha vegyszer)
----- = A tartályba töltendő vegyszer menny.
Permetlé/ha

Példa $2000 \times 3,5$
----- = 35 l vegyszert kell a tartályba
tölteni

A vegyszerek tárolása

A vegyszereket az eredeti göngyölegben, megfelelően felcímkézve kell tárolni, hogy a szennyeződés veszélye a legkisebb legyen. A mérgező vegyszereket tegye nehezebben hozzáférhető helyre, mint a nem mérgező vegyszereket. A tároló helynek a lakóhelytől lehetőleg elszigeteltnek kell lennie. A helyiség legyen hűvös, száraz, szellőztetett, fagymentes és zárható. Ha mozgó tárolót használ, ügyeljen arra, hogy a vegyszerek ne ömölhessenek ki.



A veszélyes hulladéknak számító vegyszereket, ha már nem használják fel, a megfelelő módon kell megsemmisíteni. A vegyszer bekeverése után a göngyöleget többszöri mosással ki kell mosni, hogy a szermaradványokat eltávolítsa. A mosóvizet ki kell permetezni a területre a munka során. A göngyöleg elmosása után azokat (lehetőleg lezárt nylonzsákban) tárolni szükséges, majd szelektív módon kell ártalmatlanítani a megfelelő átvételi helyen.

A fúvókák megválasztása

A szántóföldi permetezés megkezdése előtt meg kell határozni az adott kultúrára kijuttatandó permetlé mennyiségét (liter/hektár). Nagyon fontos, hogy komoly és felelősségteljes számítást végezzen, mivel a túl nagy dózis jelentős környezeti szennyezést okoz és többletköltséget jelent. A másik véglet, ha túl kis dózist használ, akkor a termésátlag kisebb és a minőség gyengébb lesz. Kérjen tanácsot a helyi falugazdásztól, akinek a véleményében megbízik, aki az adott növénynek legmegfelelőbb kezelést tudja Önnek javasolni.

Ha ez az adat a rendelkezésére áll, akkor ki kell választania a kijuttatáshoz legmegfelelőbb fúvókát. A szóráskép alapján a fúvókák két fő csoportba sorolhatóak: **lapos** és **kúpos** szórásképű fúvókák.

A lapos szórásképű fúvóka leginkább gyomirtás esetén használatos. 1 - 5 bar nyomás esetén használatosak, ilyen körülmények között nagy cseppekből álló ellipszis szórásképet adva, ami jelentősen csökkenti az elsodródást. A lapos sugarú fúvókáknak négy típusa van:

XR fúvóka



Klasszikus lapos sugarú fúvóka - jó és egyenletes lefedettség és

Turbo fúvóka



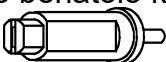
Lapos sugarú fúvóka kis elsodródással

Twinjet fúvóka



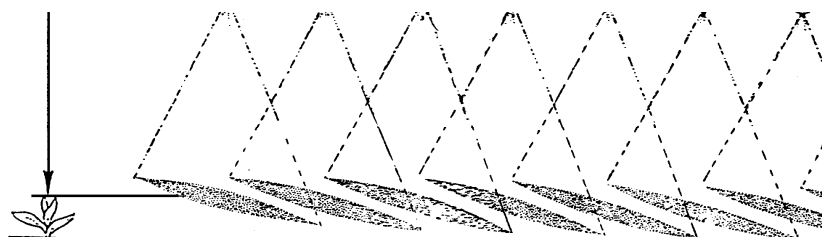
Kettős lapos sugarú fúvóka - Jó behatoló képesség és jó lefedettség

AI fúvóka



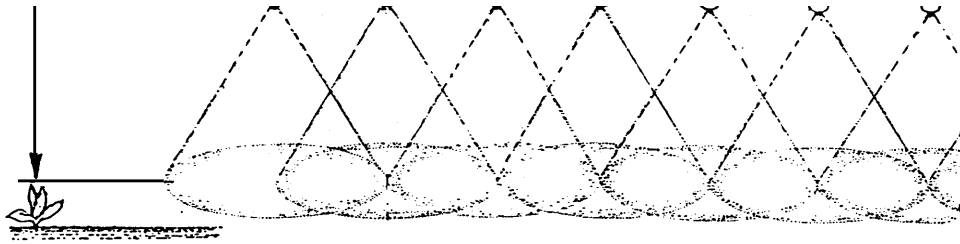
Légbeszívásos fúvóka - Csekély elsodródás és jó eloszlás a leveleken.

A lapos sugarú fúvóka ideális helyzete 5 fok a fúvókatartók vonalához képest. Ilyen módon a sugarak nincsenek átfedésben (10. ábra).



10. ábra

A kúpos sugarú fúvókákat általában rovarirtó és gombaölő kezelésekhez használják, de használható gyomirtáshoz is. A szórásképe egy üreges kúp, középen nincsenek cseppek (11. ábra). A normál üzemi nyomása 10 - 15 bar.



11. ábra

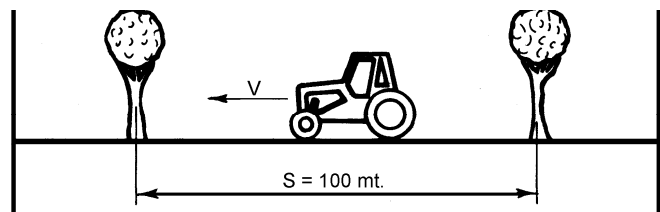
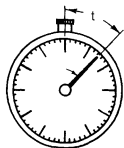
Ezt követően válassza ki a megfelelő fúvókát az 52 oldalon lévő táblázatból kiválasztva, vagy használja a gépre már felszerelt fúvókákat. Ne feledje, hogy a hektáronként kijuttatott mennyiség literben 3 tényezőtől függ: a fúvóka furatátmérőjétől (ami megfelel egy ISO színjelölésnek), a traktor sebességétől és az üzemi nyomástól. Ennek a három változónak a segítségével képes lesz meghatározni a kezeléshez megfelelő fúvókát.

Ha a szórókereten szimpla szórófejtartók vannak és fúvókát akar cserélni, csak csavarja le a fejet és cserélje ki a végelemet. Ha a szórókeret hármasszórófejtartóval van felszerelve, csak forgassa el mindet a kívánt fúvókához.

A haladási sebesség ellenőrzése

Még ha a traktor fel is van szerelve sebességmérő műszerrel, a jelzett érték a gumibroncsok kopása és a szlip miatt pontatlan lehet. Fontos, hogy ismerje a traktor pontos sebességét. Mérjen ki egy 100 méteres szakaszt és jelölje ki két karóval. Készítsen elő egy stoppert vagy egy karórát. Haladjon végig a szakaszon mérve a megtételéhez szükséges időt, jegyezze fel a motor fordulatszámát és a használt sebességi fokozatot is. Most már meg tudja határozni a sebességet a következő képlettel:

$$\text{Sebesség (km/h)} = \frac{100 * 3,6}{\text{Idő (s)}}$$



Ebből következik, hogy a kijuttatás alatt a mért sebességet ugyanabban a fokozatban és motorfordulat mellett tudja tartani.

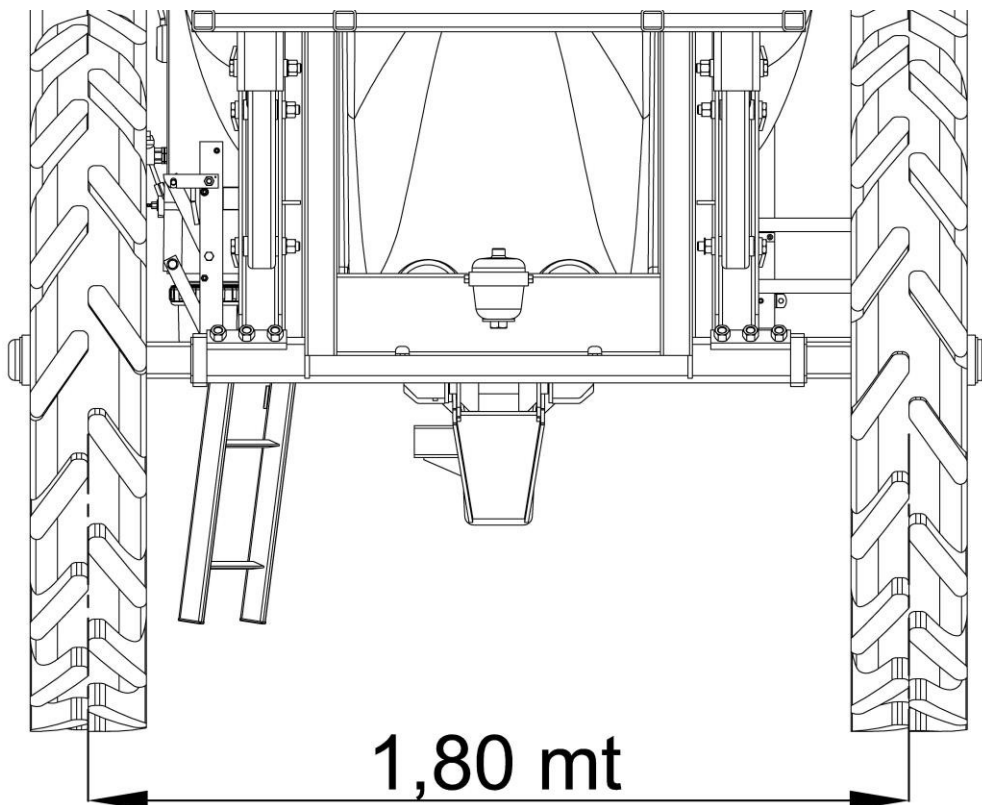
Ha a gép monitorral vagy számítógéppel van felszerelve, akkor menet közben a sebesség pontosan leolvasható a képernyőről. Ne felejtse el a kerék állandót beállítani. További részletekért lásd a „Menü kerék állandó” fejezetben az adott kezelési utasításban.

Nyomtávállítás

A Quivogne permetezőgépek kerekei állítható nyomtávú tengelycsonkokra vannak felszerelve. A nyomtáv a két kerék közötti távolságot jelenti, a középvonalak között mérve (12. ábra). A gép jobb stabilitása érdekében 1,80 m széles nyomtávot javasolunk.

A nyomtáv beállításához a következők szerint járjon el:

1. Ellenőrizze, hogy mindkét tengelycsonk egyforma mértékben legyen kihúzva, megmérve a kihúzott hosszt az agytól a csőtengely végéig. Ha nem egyezik, továbblépés előtt ismételje meg a 4-5-6 lépést az egyforma méret eléréséhez.
2. A viszonyításhoz mérje meg a kiindulási nyomtávot.
3. Számolja ki a kiindulási és a kívánt nyomtáv különbségét, és ossza el az eredményt kettővel. A tengelycsonkokat ezzel az értékkel kell kintebb húzni.
4. Emelje meg kissé a jobb oldali kereket egy emelő vagy egy targonca segítségével. Az emelési pont a csőtengely legyen. Ezt követően lazítsa meg a három rögzítőcsavart és húzza ki a tengelycsonkot a kiszámított értékkel.
5. Húzza meg a csavarokat ügyelve az anyák meghúzására, majd engedje le a kereket.
6. Ismételje meg a 4. és 5. lépést a bal oldali keréknél.



12. ábra

A légszásos rendszer szabályozása (opció)

Működési elv

A légszásos rendszer egy olyan tartozék, ami egy légfüggönnyel behatárolja a cseppek szétterjedését, akár 90%-al csökkentve az elsodródást a hagyományos szórókeretekhez képest.

Ez kisebb környezetszennyezést jelent és folyamatosabb kijuttatást tesz lehetővé, még gyorsabb lehet a kezelés anélkül, hogy az elsodródás veszélyével számolni kellene.

Az évek során elvégzett tanulmányok azt mutatják, hogy 7,7 km/h sebesség és 4,4 m/s szélsősebesség esetén az elsodródás 60-70%-al kisebb, mint egy nem légszásos rendszer esetén.

A kezelő pontosan, gyorsan, hatékonyan és nagyobb területteljesítménnyel tudja elvégezni a védekezést.

A légszásos rendszer esetén a kijuttatott mennyiség levihető 100 l/ha értékre, 1,5/2,5 bar nyomás mellett. Az alacsony átfolyású fúvókákkal kombinálva, melyek apró cseppeket állítanak elő, lehetővé válik a kezelendő felület vékony rétegben történő lefedése. A légáram által szállított „apró” cseppek jobb lefedettséget biztosítanak a leveleken és teljesen behatolnak a növényállományba. A levegőrásegítés homogén módon juttatja el a vegyszert a növény alsó részéhez is, javítva a kezelés hatékonyságát.

A jobb és homogénebb vegyszer behatolás mind sűrű, mind ritka növényzetben hatékony védekezést tesz lehetővé a gombabetegségek ellen.

Főként számos spórás fertőzés esetén (mint amilyen a rozsdabetegség az őszi gabonáknál), nagyon fontos, hogy a szer minél lentebb érje a növényt, mivel a gomba elsősorban alulról felfelé terjed, és így a fejlődés korai szakaszában megállítható.

Ez a technológia kitűnően alkalmas a modern aktív összetevők használatára, mivel fizikai és kémiai tulajdonságaik, hatásmódjuk és növény szelektivitásuk egyre inkább specifikus és kisebb dózisokban egyértelműen kevesebb vegyszerrel használhatóak.

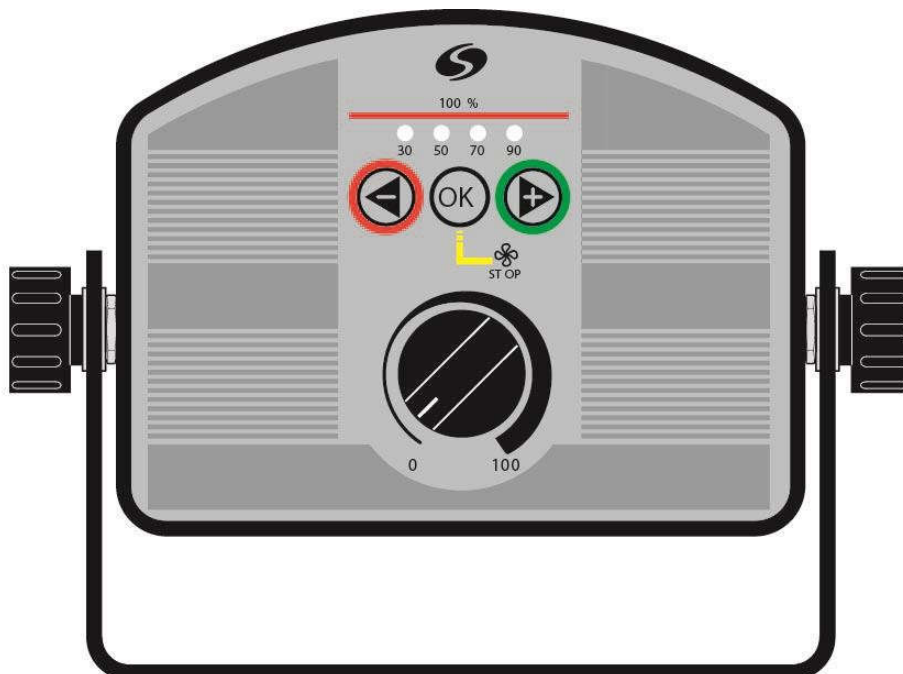
Szabályozás

A 13. ábrán látható vezérlődobozt illetően a következőket kell tudnia:

- Az (OK) kapcsoló indítja és leállítja a ventilátor forgását.
- A 0-100 között skálázott potenciométer lehetővé teszi a ventilátor fordulatszámának állítását.
- A 30-90 közötti értékeknél lévő LED-ek mutatják a ventilátor teljesítményének %-os értékét munka közben.
- A (-) és a (+) gombok nem aktívak. Ezekre csak a gyártói kalibrálás során van szükség.

A bekapcsolás, kikapcsolás és szabályozás elektronikus vezérlése a vezérlő dobozon belül egy elektronikai panelre vannak integrálva. Egy proporcionális mágnesszelepet szabályoz egy DC jellel. Az indulás és a leállítás sosem éles, az áramköri panel megfelelően időzített és előállított fokozatosan változó áramerősség miatt. A légszák használata során az egyetlen változtatható tétel a légmennyiség. Ezt az értéket két tényező határozza meg: a növény fajtája és a légköri szélviszonyok.

Javasoljuk, hogy nagy légmennyiséggel (70/90%) dolgozzon sűrű és magas növényzet esetén, hogy a permet elérje a növények alsó részét, átlagos légmennyiséggel (50%) alacsonyabb növényeknél átlagos szélviszonyok esetén és kis légmennyiséget (30%) puszta föld kezelésekor az elsodródás csökkentése végett.



13. ábra

FIGYELMEZTETÉS! Soha, semmilyen okból ne tegye a kezét a ventilátor egységbe, amikor a gép fel van kapcsolva a traktorra.



A VEGYSZEREK KIPERMETEZÉSE

Ha a permetezés megelőző műveleteit elvégezte, elkezdheti a permetezést a szántóföldön. Az elvégzendő lépések a következők:

- **A szórókeret szétnyitása**

Ha a permetező vízszintesen csukható szórókerettel van szerelve, először kapcsolja ki az önszintezést a lakattal jelzett kapcsoló megnyomásával. Ezt követően emelje fel teljesen a tagokat, hogy azok teljesen kívül legyenek a tartókból. Végül nyissa szét a tagokat, a teljes szétnyitásig egyszerre csak egy tagot.

Ha a gép hátrafelé csukható szórókerettel van felszerelve, nyissa szét a tagokat a teljes szétnyitott állapotig. Ezeknél a típusoknál van egy automatikus reteszelés, ami a szétnyitási művelet alatt kikapcsolja az önszintezést.

FIGYELMEZTETÉS: Ha a permetezőgép manuális elosztókkal van felszerelve, soha ne próbálja azokat a traktorfülkébe betenni. A szórókeret mozgatása előtt győződjön meg róla, hogy sem személyek sem állatok nincsenek a közelben.



- **A szórókeret magasságának beállítása**

Miután a szórókeretet szétnyitotta, felemelheti a munkavégzési magasságba. A magasság a kezelendő növényállomány fajtájától és a szélviszonyoktól függ. Jelentős szélesebesség (de 5 m/s alatt) esetén hasznos lehet a szórókeretet a szokásosnál lentebb engedni, hogy kisebb legyen a távolság a fúvókák és a célfelület között, csökkentve az elsodródást.

A szétnyitás/összecsukás művelete alatt senki sem tartózkodhat a szórókeret közelében.



- Hogyan kezdjük el

Kapcsolja be a TLT-t és a kardántengely fordulatszámát állítsa 540 f/perc értékre. Kapcsoljon sebességre és induljon el a traktorral. Győződjön meg róla, hogy a nyomó- és szívószelep karja a 16. Ábra szerint van beállítva.

Amikor a táblán van, kapcsolja be a kívánt permetező szakaszokat (főkapcsoló Be/Ki 7. Ábra) és adjon nyomást a szórókeretre. Ha a szórókeret légzsákkal van felszerelve, indítsa el a ventilátort és állítsa be a fordulatszámát a potenciométerrel. Állítsa be a folyadék nyomását, figyelve a nyomásmérő órát. Tartsa a kiválasztott sebességet állandóan.

Ha a permetezőgép fel van szerelve monitorral vagy számítógéppel, mint a BRAVO 120 vagy BRAVO 300, a kezelés egyszerűbb. Az első esetben figyelje a l/ha értéket és a nyomás állításával vagy a sebesség változtatásával állítsa be. A második esetben előbb be kell állítania a kívánt l/ha értéket (lásd még „A szórófej kiválasztása” részt a megfelelő kezelési utasításban), majd ezt követően dolgozhat a kívánt munkasebességgel.

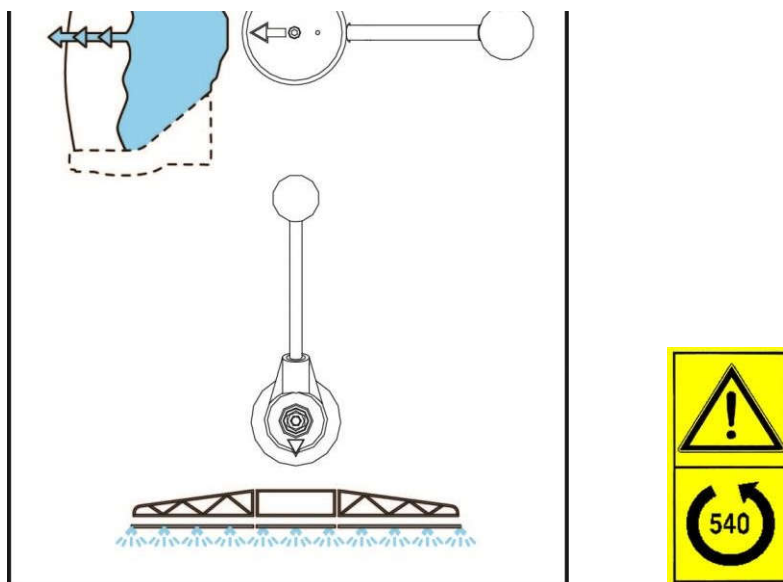
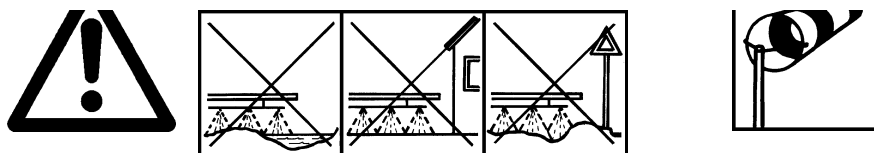


fig.16

VIGYÁZAT: Figyeljen a tábla szélének permetezésekor, vegye figyelembe a házakat, utakat és élővizeket. Ne permetezzen, ha a szélesebbség meghaladja az 5 m/s értéket.



- **A gép használata**

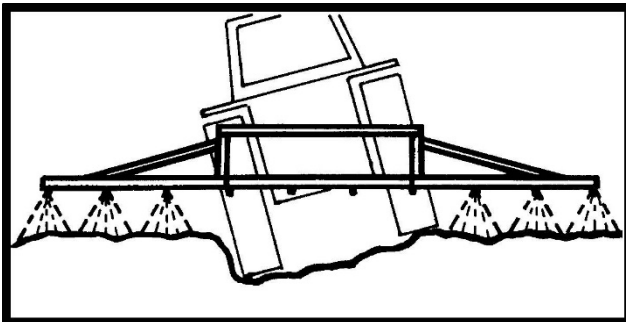
Ha a permetezőgép kormányzott vonórúddal van felszerelve, akkor munka közben megfigyelheti, hogy a permetező nyoma pontosan a traktor nyomában halad. A gép jól kezelhető, de vigyázzon a talajfelszín egyenetlenségeivel. Különösen vigyázzon, ha a tartály csak részben van feltöltve. A folyadék szabadon tud mozogni és hirtelen megváltoztathatja a súlypontot. A sebességet a talajviszonyokhoz igazítsa és vigyázzon a kanyarokban, főleg az U-alakban történő megfordulások esetén. Merev vonórúd esetén a traktor stabilitása nagyobb és kevésbé rázza a permetező. Másrészről azonban ez a kialakítás nem teszi lehetővé a hatékony traktor nyomkövetést.

- **A szórókeret használata munka közben**

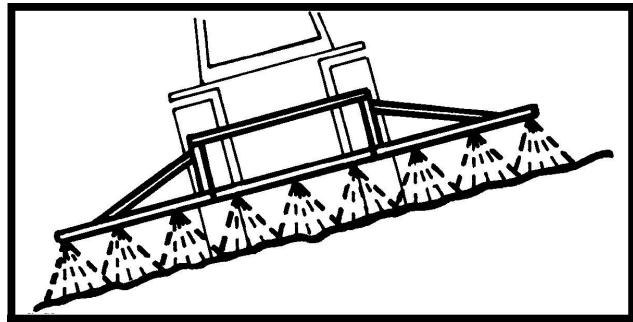
Ügyeljen az akadályokra, melyek a permetező útját keresztezik. Ha a szórókeretet részben vagy teljesen össze kell csukni, zárja el a folyadékrendszer főszelepét (7. ábra kar Be/Ki), nyomja meg a karokat vagy kapcsolókat és csukja be a kívánt szakaszt.

Ha a szórókeret mechanikus szintezéssel van felszerelve, akkor csak elsősorban sík terepen használja. Hasznos a szórókeret stabilan tartásában gödrök és bukkánók esetén is (17. ábra). Lejtős területen a mechanikus szintezést kapcsolja ki.

Ilyen körülmények között a szintező rendszer már nem hatékony, mert olyan dőlésbeállításra van szükség, ami csak a hidraulikus szintező rendszerrel lehetséges (18. ábra). Egy dőlésállító munkahenger szabályozni tudja a szórókeret dőlését a talajhoz viszonyítva a kívánt párhuzamosság fenntartásához.



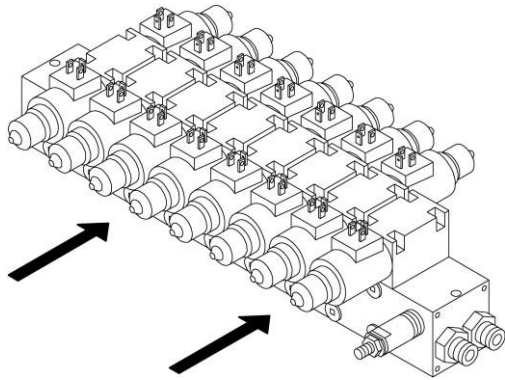
17. ábra



18. ábra

Ha a tábla végén meg kell fordulnia, ne felejtse el a folyadékrendszer főszelepét elzárni. **A nyomást soha ne a TLT kikapcsolásával vegye le.**

Elektro-hidraulikus szórókeret esetén ha elektromos hiba lép fel munka közben, az elektromos szelep manuálisan is működtethető a szórókeret összecsukszásához. Minden mágnesszelepen van egy gomb elől. Nyomja meg a kívánt gombot az elektromos főszelep gombjával együtt (19. ábra).



19. ábra

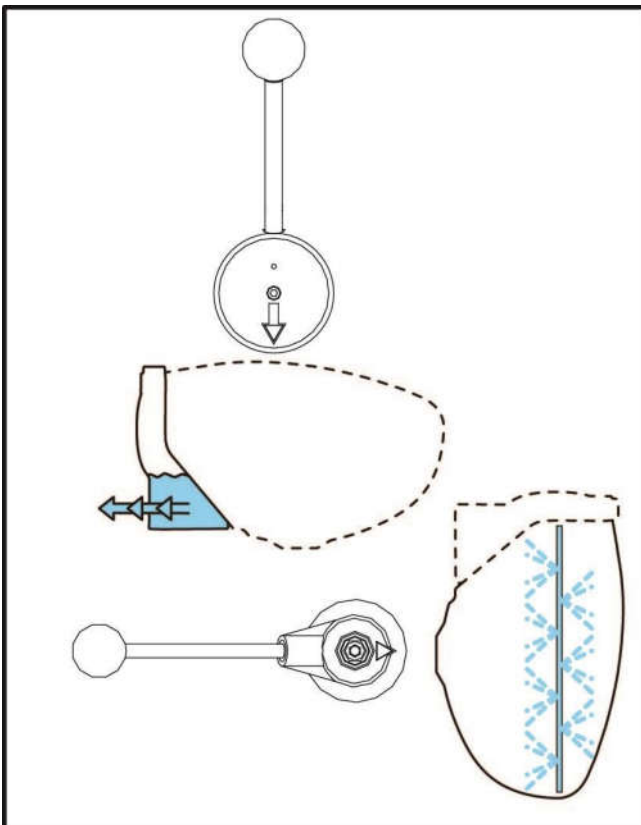
A PERMETEZÉSI MŰVELET UTÁN

- A permetezés után ki kell üríteni a tartályt és a szórókeret vezetékeit.

Az öblítővizes tartály használata

A főtartálynak a tisztavizes rendszerrel történő kitisztításához a következőképpen járjon el:

- Állítsa be a nyomó-szívó rendszer karját a 20. Ábra szerint.
- Ekkor a szivattyú tiszta vizet szív a megfelelő tartályból és a főtartály oldalán lévő öblítő vezetékeken keresztül kipermetezhető.
- Menjen vissza a táblára és nyissa szét a szórókeretet.
- Permetezze ki a maradék keveréket nagy nyomáson és nagy sebességgel haladva.

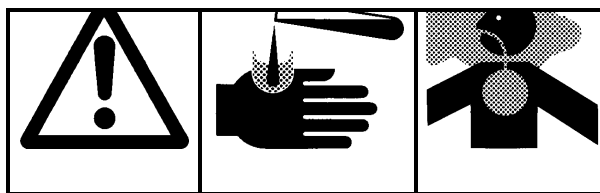


20. ábra

A főtartály leürítése

A tartály kimosása után folytassa a teljes leürítéssel. A leeresztő szelep pontosan a tartály legalacsonyabb pontján van. Ez lehetővé teszi a maradék teljes leürítését.

- Állítsa meg a traktort és állítsa le a motort.
- Vegye fel a megfelelő védőfelszerelést (lásd a 18. oldalon).
- Ha jelentős mennyiségű keverék maradt a tartályban és le akarja üríteni, használjon egy vödröt és nyissa meg a leeresztő szelepet. A tartály teljesen kiürül. A maradék vegyszert szükség szerint tárolhatja (lásd a 20. oldalon) vagy veszélyes hulladékként kell megsemmisíteni.



A szórókeret vezetékeinek kitisztítása

A szórókeret vezetékeinek kitisztításához használja az öblítővízes tartályban maradt tiszta vizet, ha nincs elegendő, töltsé fel tiszta vízzel.

A következők szerint járjon el:

- Vegyen le minden záróelemet a csövekről.
- Állítsa be a karokat a 16. ábra szerint. 29.
- A folyadékrendszer egy szakaszába engedje egyszerre a vizet, hogy azt alaposan megtisztítsa.
- Részben csukja össze a szórókeretet és hagyja a maradék vizet kicsöpögni.
- Tegye vissza a csövekre a záróelemeket.

Leparkolás

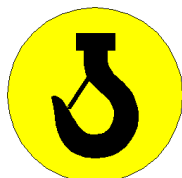
- Ezt a legjobb két személlyel elvégezni. A segítőnek megfelelő ismeretekkel kell rendelkeznie.
- Teljesen csukja össze a szórókeretet.
- A gépet lehetőleg fedett helyen tárolja.
- Kösse le a traktor kardántengelyét és a traktort rögzítse a parkfékkel.
- Kössön szét minden elektromos vezetékét a permetező és a traktor között.
- A vonórúd lekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a támasztólábat kinyitotta.
- A kerekek alá tegyen éket.
- A szétkapcsolás műveleteit biztonságosan végezze, és lehetőleg ne álljon a gép váza alá.



Szállítás

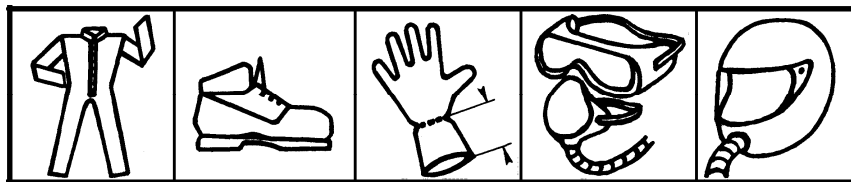
Ha a gépet tehergépkocsin kell szállítani, szigorúan be kell tartani a következő utasításokat:

- Ellenőrizze, hogy az emelőberendezés teljesítménye megfelel a gép tömegéhez, valamint azt, hogy a tartályok üresek. A részleteket lásd a 47. oldalon.
- A rögzítésnél csak az alábbi jelzéssel jelölt pontokat használja.
- Ha a gép emeléséhez hevedereket vagy láncokat használ, győződjön meg róla, hogy nem érnek a gép alkatrészeihez a megfeszülés vagy az azt követő emelés során.
- A gép felrakodása vagy lerakodás után rögzítse a kerekek alá helyezett ékekkel.
- A szállítás során a gépet kötelekkel vagy hevederekkel rögzítse. Csak a váz fém részeihez feszítse meg azokat.
- Rögzítse azokat az alkatrészeket, melyek hirtelen és váratlan elmozdulásra képesek (pl. A szórókeret).
- Ellenőrizze, hogy a gép méretei nem haladják meg a maximálisan engedélyezett méreteket és ha szükséges, szerelje fel a gépet a kötelező jelzésekkel.
- A közúti közlekedés során a kezelőnek be kell tartania a KRESZ rendelkezéseit.



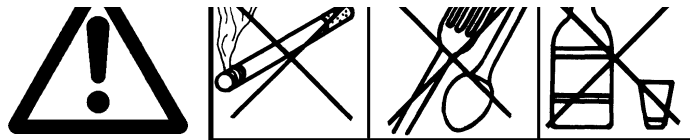
Az alábbiakban összefoglaljuk azokat a szabályokat, melyeket be kell tartania a biztonságos munkavégzéshez kijuttatás előtt, közben és után.

1) A permetezés megkezdési előtt a permetezésre kijelölt személyzetnek fel kell vennie a védőfelszerelést, aminek tartalmaznia kell hosszú ujjú vízhatlan védőruhát, védőkesztyűt (elég hosszú ahhoz, hogy a ruha által nem fedett részt takarja), megerősített acélbetétes (balesetvédelmi okokból) cipőt vagy bakancsot, aktív szenes légzésvédővel kombinált védőszemüveget vagy beépített légzőkészülékes sisakot.

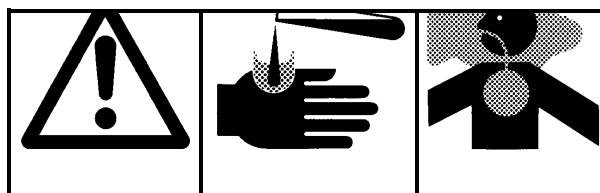


2) Ha a ruházat vegyszerrel szennyeződik, elővigyázatosan tisztítsa ki.

3) Ne dohányozzon, ne egyen vagy igyon a kezelés alatt, vagy közvetlenül utána.



4) Az illetéktelen illetve megfelelő védőruhát nem viselő személyek és állatok megfelelő távolságra kell, hogy tartózkodjanak a géptől a kezelés alatt és után.

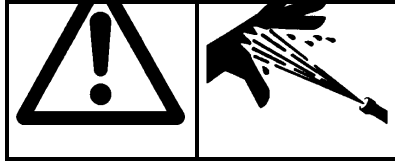


5) A kezelés előtt a vegyszert rázza és keverje fel.

6) A haladási sebességet a kezelendő terület talajviszonyaihoz válassza meg. A túl nagy haladási sebesség a szórókeret gyors kopását és gyakori meghibásodásokat okoz.

7) Állítsa le a folyadék permetezését a főszelep elzárásával, ha meg kell fordulnia vagy le kell állnia.

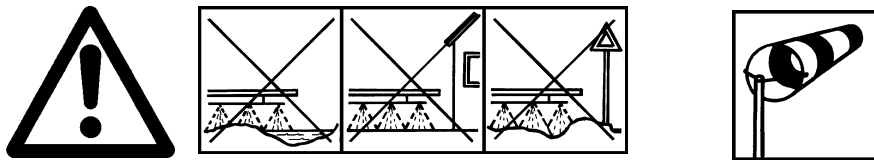
8) Ne javítson nyomás alatt lévő tömlőket vagy vezetékeket (eltömődés megszüntetése vagy javítás miatt). Először le kell állítania a traktort.



9) Semmilyen okból ne menjen a tartály belsejébe.

10) A mozgó alkatrészek védőburkolatait tartsa jó állapotban.

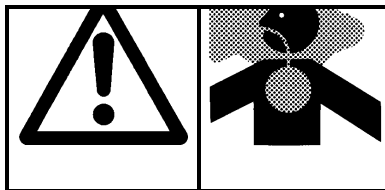
11) Házak, utak és folyók közelében lévő állományokat elővigyázatosan permetezzen. Ne végezzen kezelést, ha a szélsébség nagyobb, mint 5 m/s. Ha a szélsébség közel van ehhez az értékhez, állítson a szórókeret magasságán (lesüllyesztve azt) vagy növelje a fúvóka átmérőt az elsodródás csökkentése érdekében.



12) Figyeljen arra, hogy a gép közelében ne tartózkodjon ember vagy állat, amikor az elindul, a szórókeretet mozgatja vagy bármilyen mechanikus egységet működtet.

13) Ha a gép vagy a TLT mozog, ne végezzen veszélyes feladatot, mint pl. karbantartás, javítás, ne másszon a gépre vagy a szórókeretre, illetve ne hagyja a traktort magára járó motorral.

14) A traktor motorja ne járjon, csak ha az szükséges. Veszélyes gázok keletkeznek, melyek károsak az egészségre és a környezetre.








15) Ha közúton közlekedik, szigorúan tartsa be a közlekedési és KRESZ szabályokat.

16) Ha a gépet leállítja vagy leparkolja, húzza be a kéziféket a traktoron.

17) Minden kezelés után öblítse le a permetezőket kívül és öblítse át belül, nem túl nagy nyomású vízzel. A maradék vegyszerek nem kívánatos elegyet alkothatnak a következő kezelésnél és károsak a gép alkatrészeire.

18) Ne módosítsa a gépet olyan plusz funkciókkal, amelyek az eredeti kialakításnak nem képezik részét.

A PIKTOGRAMOK MAGYARÁZATA

Piktogram	Jelentés	Helye
	Figyelmeztetés! - Ne tegye a kezét mozgó alkatrészek közelébe.	A vonórúdon a TLT közelében.
	Figyelmeztetés! - Ellenőrizze, hogy a TLT fordulatszáma 540 f/perc és a forgási iránya is megfelelő.	A vonórúdon a TLT közelében.
	Veszély! - Semmilyen okból ne menjen a tartály belsejébe.	A tartály mellső oldalán.
	Figyelmeztetés! - A folyadék nyomása ne legyen több mint 20 bar.	A főtartály mellső oldalán.
	Emelési pont.	A gép négy sarkánál.
	Figyelmeztetés! - Bármilyen munkavégzés előtt olvassa el a kezelési utasítást.	A tartály vázának bal oldalán.
	Figyelmeztetés! - A magasfeszültségű vezetékek érintésének veszélye a szórókeret magasságának állítása közben.	Az emelőrendszeren, a gép hátulján.

	<p>Figyelmeztetés! - Zúzódásveszély, ne tegye a kezét mechanikus vagy mozgó részegységek közelébe.</p>	<p>A szórókereten, a gép hátulján.</p>
	<p>Figyelmeztetés! - Káros gőzök</p>	<p>A tartály jobb oldalán.</p>
	<p>Zsírzási pont</p>	<p>Minden zsírzószem közelében.</p>
	<p>Figyelmeztetés! - Nyomás alatti folyadék veszélye.</p>	<p>A tartály mellső oldalán.</p>
	<p>Figyelmeztetés! - Ne álljon a gép fordulási sugarába.</p>	<p>A vonórúdon, a gép elejére helyezve.</p>
	<p>Figyelmeztetés! - Ne távolítsa el a védőeszközt, amikor a ventilátor forog: kézsérülés veszélye</p>	<p>A ventilátor egységen, a gép hátsó oldalán.</p>
	<p>Figyelmeztetés! - Ne álljon a gép és a traktor között.</p>	<p>A vonórúdon, a gép elejére helyezve.</p>

A GÉP KARBANTARTÁSA

Biztonság karbantartás közben

Amikor a gép karbantartásába kezd, minden alkalommal tartsa be a következőket:

- Viseljen megfelelő ruházatot, munkavédelmi kiegészítőkkal.
- Legyen a gép lekapcsolva, vagy a traktor motorja legyen leállítva.
- Rögzítse a permetezőgépet a kerekek alá helyezett ékekkel.
- Ha a traktor fel van kapcsolva, a parkfék maradjon bekapcsolva, minden működő egység reteszelve és a traktor ne legyen sebességben.
- Ha elektromos javításra van szükség, először kösse le az akkumulátort.
- Csak a gép kezelőállványát (5A ábra, 14. oldal) használja, vagy a létrát.
- Minden karbantartást, főleg a hegesztési műveleteket csak akkor végezze el, ha a permetlé kör ki lett tisztítva.

Naponta

Minden alkalommal, amikor a gépet használja, ellenőrizze, hogy:

Munkavégzés előtt

- Ellenőrizze a folyadékszivattyú olajsintjét, töltsse fel ha szükséges.
- Kenje meg a mozgó alkatrészeket és a kerettagokat.
- Ha szükséges, állítsa be a rudazatokat, kábeleket és eltolható alkatrészeket.

Munkavégzés után

- Tisztítsa ki a gépet, tiszta vízzel öblítve néhány percig.
- Tisztítsa ki a szűrőket a betétek eltávolításával.
- Nyáron a gépet árnyékos helyen tárolja.
- Télen a gépet fagymentes helyen tárolja és ellenőrizze, hogy minden részegységből leengedte a vizet.

Időszakosan

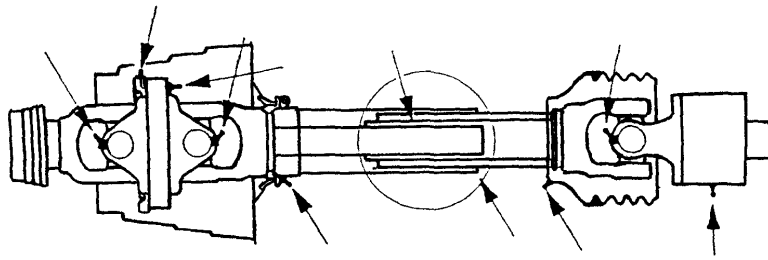
Fontos, hogy rendszeres időközönként ellenőrizze a fontosabb részegységeket.

Szivattyú

- Ellenőrizze a nyomástárolót. Ha a nyomás lecsökkent, fújtsassa fel egy kompresszor segítségével.
- Cserélje le az olajat az első 300 üzemóra után, majd mindig, amikor membránt cserél.
- Ellenőrizze a szívó- és nyomószelepeket 300 üzemóránként.
- Ellenőrizze a membránok állapotát 2000-3000 üzemóránként.
- Rendszeresen ellenőrizze a kötőelemek szorosságát.

Kardán

- Kenje meg a 22. ábrán nyilakkal jelölt helyeket 8 üzemóránként.



22. ábra

Folyadékelosztó

- Ha manuális elosztó van, ellenőrizze a karok állapotát.
- Ellenőrizze a szakaszok megkerülő szelepeit.
- Leállított traktor motor mellett ellenőrizze, hogy a szelepek motorja működik (csak elektromos elosztó esetén).
- Tisztítsa meg alaposan belül és kívül.

Tömlők és csatlakozók

- Ellenőrizze a tömlőbilincsek szorosságát.
- Ellenőrizze, hogy ne legyenek lógó tömlők az elszakadt műanyag bilincsek miatt.
- Ellenőrizze a tömítések épségét.

Szórókeret

- Kenje meg a forgáspontokat és csapokat.
- Ellenőrizze a csavarok szorosságát, de vigyázzon, hogy a karok csavarjait ne húzza túl.

Szívó és nyomó szelepek

- Zsírozza meg őket a zsírozószemeken át. Használjon minél folyósabb zsírt és csak kis mennyiséget használjon.

Acélcsővek

- Szerelje le a cső végzáró elemeket és tisztítsa ki azokat magas nyomású tiszta vízzel.

Fúvókatartók

- Szerelje ki a membránt és tisztítsa meg a szennyeződésektől.
- Ellenőrizze a fúvókatartó tömítettségét minden ponton, tiszta vizet permetezve.

Fúvókák

- Ellenőrizze, ha egy fúvóka eltömődött, és szükség esetén tisztítsa ki sűrített levegővel kifújva (és nem szájjal!).
- Ellenőrizze, hogy a valós dózis nem haladja meg több mint 10%-al az 52. Oldalon lévő táblázatban szereplő értékeket. A fúvóka kalibráció ellenőrzéséhez a következők szerint járjon el:

- 1) Fúvóka nyomásteszt Először győződjön meg róla, hogy a teszt során alkalmazott nyomásérték megfelelő. Ez az ellenőrzés azon az alapelven alapul, hogy egy új fúvóka a kijuttatási táblázattal pontosabb, mint egy glicerines nyomásmérő. Tehát szüksége lesz egy a tesztelendő fúvókával megegyező új fúvókára, egy mérőpohárra és egy stopperórára.

Szerelje fel az új fűvókát és töltsön a tartályba **tiszta vizet**. Helyezze a kört nyomás alá és csak azt a szakaszt kapcsolja be, ahol a fűvóka van. Állítsa a nyomást az 52. oldalon lévő táblázatból kiválasztott értékre. Indítsa el a stoppert a szakasz bekapcsolásával egyszerre és mérjen le 60 másodpercet. Ilyen módon megtudja a fűvóka által az adott nyomáson kijuttatott mennyiség literben mért értékét. Ha az érték nem egyezik a táblázatban lévő értékkel, akkor a nyomásmérő nem pontos. Növelje vagy csökkentse a nyomást majd ellenőrizze ismét a percenkénti szállítást, amíg az meg nem egyezik a táblázatban megadott értékkel. Most jegyezze fel a nyomásmérő óra által jelzett nyomás értékét. Például ha 2,5 bar értéket mutatott, de a mért átfolyás a táblázatban a 3 bar értéknek felel meg az azt jelenti, hogy a rendszerben a nyomás 3 bar volt.

- 2) A fűvókák ellenőrzése Ha már megvan a pontos nyomásérték, ellenőrizheti a fűvókákat. Folytassa a mérőpohár használatával és mérje meg a korábban meghatározott nyomásértéknél három fűvóka szállításának l/perc értékét. Ha a pohárban összegyűlt víz mennyisége több mint 10%-al nagyobb, mint a táblázatban lévő érték, akkor a fűvókát ki kell cserélni. Általánosságban, ha a teszt azt mutatja, hogy a három fűvóka kopott, valószínűleg az összes kopott. A képlet segítségével számolja ki a hiba százalékot:

(A teszt során mért mennyiség) - (Mennyiség a táblázatban)

$$\frac{\text{-----}}{\text{(Az ellenőrzéskor mért érték)}} \times 100 = \% \text{ eltérés}$$

Példa Kék fűvókával 3 bar nyomáson (1,18 l/perc a táblázatban), mérve 1,4 l/perc

$$\frac{1,4 - 1,18}{1,4} \times 100 = 15,7\% = \text{a fűvókát ki kell cserélni}$$

Hidraulikus rendszer

- Ellenőrizze az olajsintet a tartályban.
- Ellenőrizze az olajsintet a hajtóműházban.
- Tisztítsa ki a szűrőt és végül cserélje ki a betétet.
- Cserélje le az olajat a rendszerben 500 üzemóránként és a fáradt olajat az érvényben lévő rendelkezéseknek megfelelő módon egy hivatalos hulladékkezelő telepen adja le.
- Ellenőrizze a hidraulikatömlők állapotát, főleg a tömítéseket.
- Ha ki kell cserélnie egy hidraulikatömlőt, ne feledje, hogy a dugattyúkon a visszacsapó szelepek biztonsági rendszerként működnek.
- Ellenőrizze, hogy ne legyen szivárgás a szelepeknél, főleg az emelőrendszer visszacsapó szelepe esetén.
- Mindazonáltal minden hidraulikatömlőt 5-6 évente cseréljen ki.

Légzsákos rendszer

- Tisztítsa meg a hűtőt a ventilátor alatt legalább évente egyszer.
- Tölts fel a légzsákokat tiszta vízzel, és ellenőrizze az esetleges szakadásokat.
- Ellenőrizze, hogy a hidraulika rendszer nyomása nem kevesebb, mint 70 bar, amikor az teljes kapacitással üzemel.

Megsemmisítés

- A gép megsemmisítése esetén azt az érvényben lévő rendelkezéseknek megfelelően egy hulladékhasznosító telepen kell leadni.

Tárolás a szezon végén

- Öblítse ki alaposan a folyadékrendszert, használjon mosószer is.
- Engedje le a vizet az összes részegységből (szivattyú, tömlők, szűrők, elosztó).
- Manuális elosztók esetén szedje szét a gombokat és tisztítsa meg a szelepeket és rugókat.
- Gondosan tisztítsa le a gépet kívül is, használjon zsírodót is, ha szükséges.
- Kenje meg a fém alkatrészeket.
- Javítsa ki a rozsdásodásokat cinkspray vagy festék segítségével.
- Téli leállítás esetén készítsen fagyálló és víz 1:3 arányú keverékét és töltsé azt be a tartályba. Indítsa be a folyadékrendszert és hagyja, hogy a folyadék minden részegységbe eljusson. Engedje le a maradék folyadékot a tartályból a leeresztő szelep segítségével.
- Tegye el a vezérlő dobozokat és takarja le az elektromos csatlakozásokat az oxidáció megelőzése érdekében.
- Ha a gépen javítást kell végezni, ez a megfelelő időszak arra, hogy a márkaszerviz azt elvégezze.

GARANCIA

A Quivogne permetezőgépek gyártási hibákat illetően egy évig garanciával rendelkeznek. Az alkatrészek szállítási költsége nem része a garanciának. A gép részegységeinek garanciája a beszállító által biztosított garancia idejével azonos.

A következő esetekre a garancia nem vonatkozik:

- A gép nem rendeltetésszerű használatából eredő hibák.
- A kezelési utasítás be nem tartásából eredő hibák.
- Olyan károkra, melyeket a képzetlen személyek által végzett szerelés okozott.
- A gép nem megfelelő használatából eredő károk vagy nem eredeti alkatrészek használata.

A garanciában érintett alkatrészeket azt követően biztosítjuk, hogy a hibás alkatrészt a szervizünk megvizsgálta.

Minden garanciális igényt a szerviz osztályunk bírál el és dönt annak elfogadásáról vagy elutasításáról.

HIBÁK ÉS LEHETSÉGES MEGOLDÁSOK

Alább ismertetjük azokat a hibákat és megoldásukat, melyek idővel előfordulhatnak.

A folyadékszivattyú nem szív megfelelően

- A szivattyú fordulatszáma túl kicsi.
- A szívószűrő tömítései megsérültek.
- A szivattyú szelepei nem nyitnak mivel akadályozva vannak.
- Egy vagy több membrán kopott vagy szakadt.
- A szívótömlő szűrője eldugult.
- A szűrőpohár hibás vagy elveszett.
- A szívószelep zárt állapotában is engedi a levegőt.

Munka közben hirtelen lecsökken a nyomás

- A tartály kiürült.
- A folyadékkör valahol levegőt szív.
- A tartályban lévő idegen test megakadályozza a felszívást.
- A tartály majdnem üres és a szívási ponttal ellentétes oldal felé dől.
- A szivattyú nem szív eleget (lásd fentebb).

Folyamatos nyomás fluktuáció észlelhető

- A szivattyú légkamrájában a nyomás nem elegendő.
- A szivattyú légkamrája nem működik.
- A szivattyú membránja szakadt.
- A folyadékkör levegőt szív.

A nyomást nem tudja növelni

- A nyomásmérő óra meghibásodott.
- A nyomás a légkamrában túl magas.
- A nyomásszabályozó gomb vagy az elektromos szelep hibás.
- Az elosztó max. nyomás szelepe nincs bekalibrálva.
- A szivattyú biztonsági szelepe kioldott.
- A szivattyú szelepei nem nyitnak mivel akadályozva vannak.

Eltérő átfolyás egy szakasz és egy másik között

- Egy tápvezeték el van dugulva.
- Egy szakaszszűrő el van tömődve.
- Az elosztó egyik szelepe nem nyit ki teljesen.
- Egy tömlő, egy csatlakozóidom vagy fúvókatartó valamelyik vezetéken szivárog.

Eltérő átfolyás egy fúvóka és egy másik között

- A fúvókák típusa nem egyforma.
- Az egyik hármás fúvókatartó nincs teljesen elfordítva.
- Egy vagy több fúvóka eldugult.
- Egy vagy több fúvóka kopott.
- A vegyszer nem oldódott fel eléggé és eltömi a fúvókát.

A fúvókák csöpögnek akkor is, ha a szórókeret nincs nyomás alatt

- A fúvókatartó nem csöpögésgátlós kivitelű.
- A fúvókatartó membránján szennyeződés van.

A hidraulikus szórókeret csukás túl gyors vagy túl lassú

- A hidraulikus nyomás túl magas vagy alacsony.
- Az egyik dugattyúban hiányzik a szűkítő.

A habjelző kompresszora nem működik

- A biztosíték kiment mivel szűkület van a légtömlőkben.

A habjelző kompresszora működik, de a hab nem jön ki a szórófejből

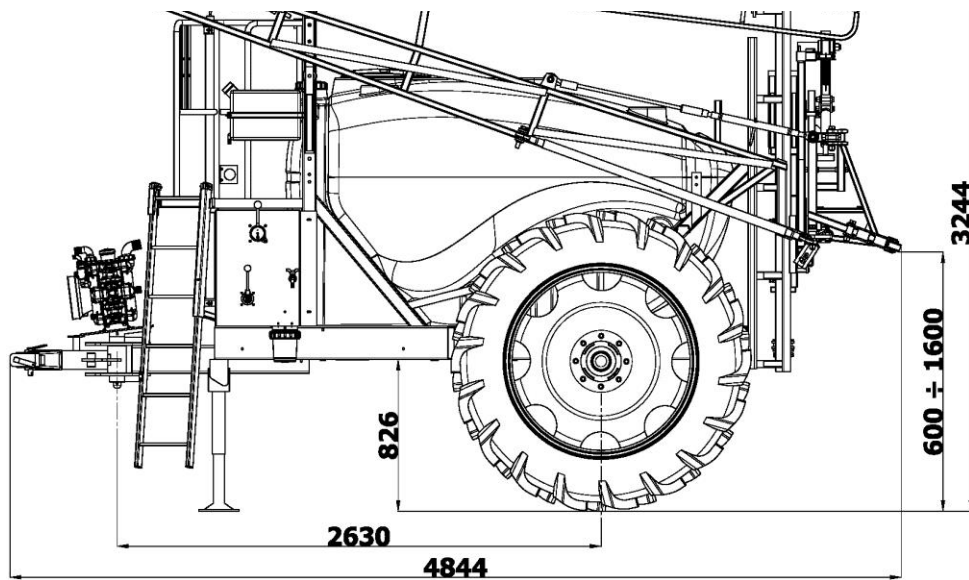
- A tömlők még üresek. Várjon 5-8 percet.
- A habtartály majdnem kiürült.
- A hab nincs jól felkeverve.
- Egy vagy több légtömlő hibás vagy szakadt.

Egy elektromos vezérlődoboz nem kapcsol be

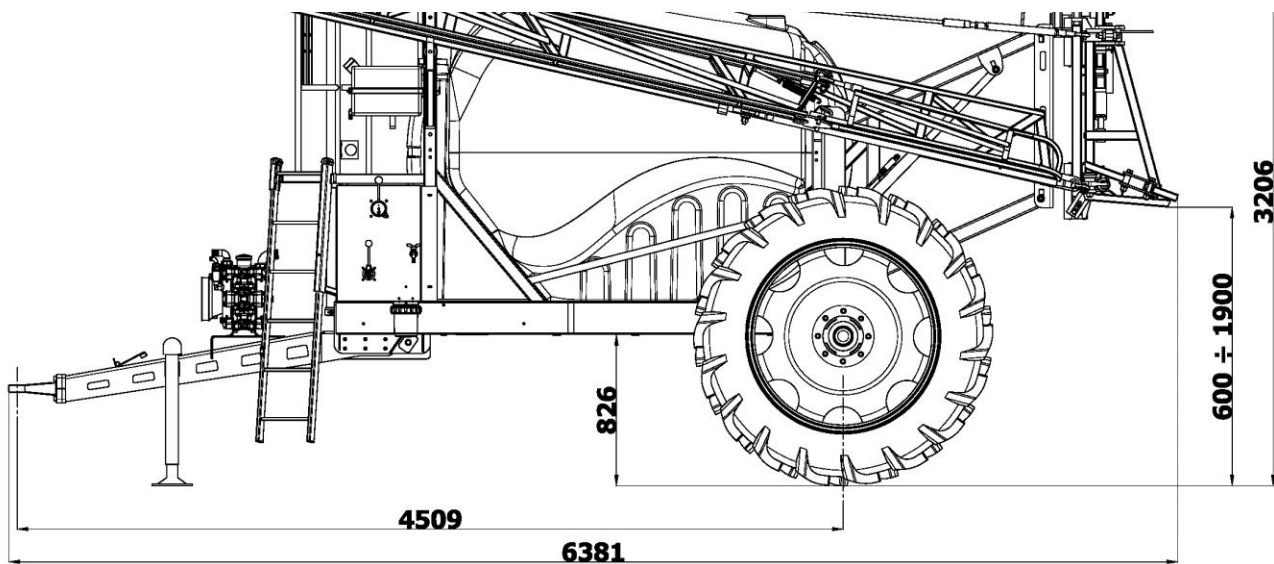
- A dugó nem érintkezik.
- A dugó vezetékai fel vannak cserélve a dugaljhoz képest.
- A doboz biztosítóka kiment.
- Az akkumulátor feszültsége alacsony vagy hiányzik.

MŰSZAKI ADATOK

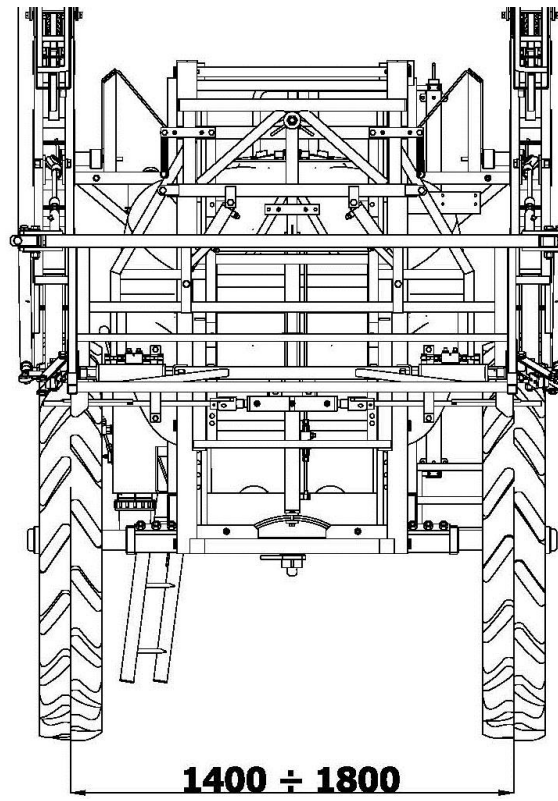
Külső méretek



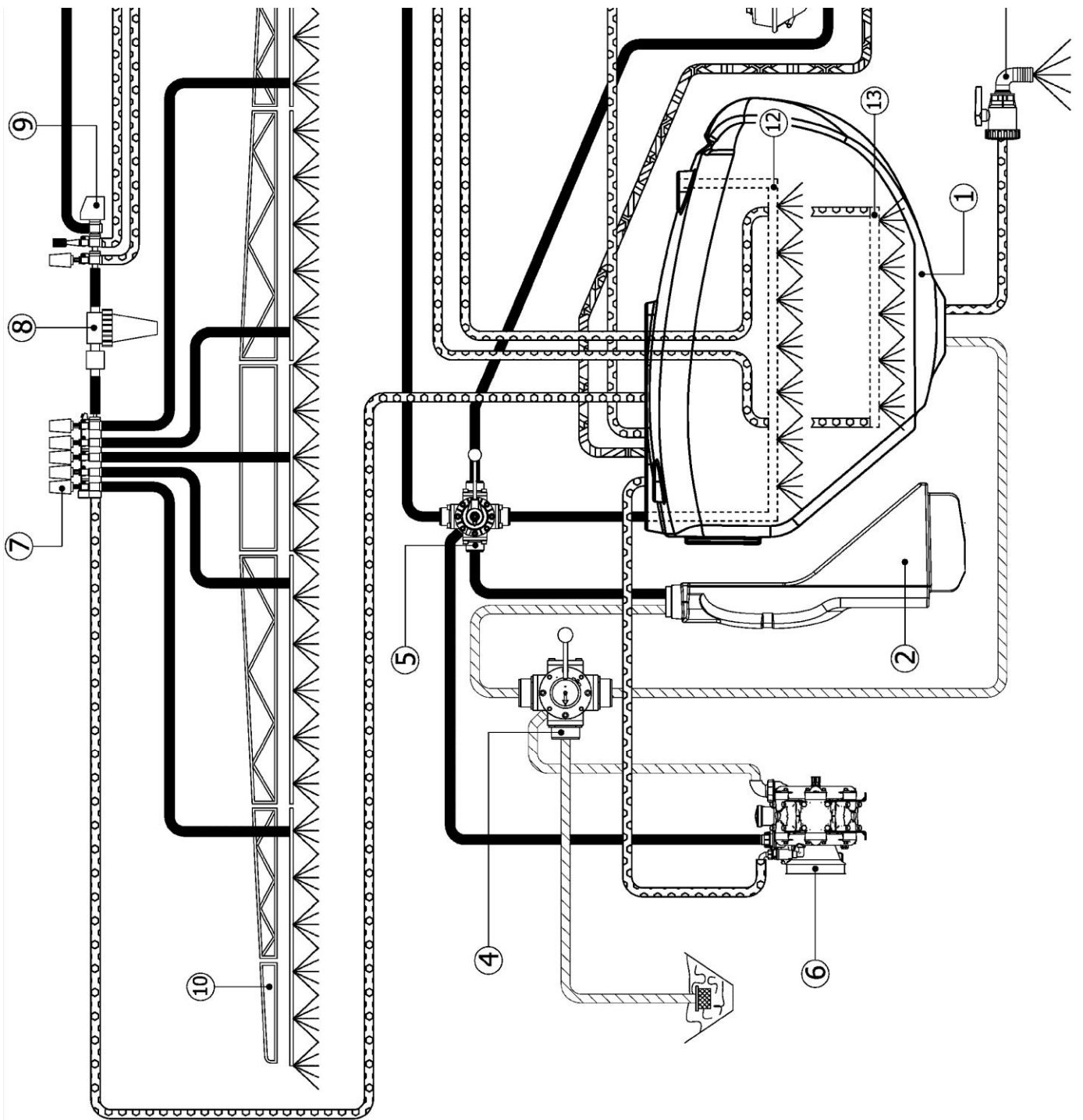
Külső méretek



Hátsó méretek



Folyadékrendszer



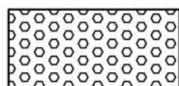
Folyadékrendszer - Magyarázat



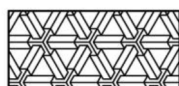
Nyomó



Szívó



Leeresztő



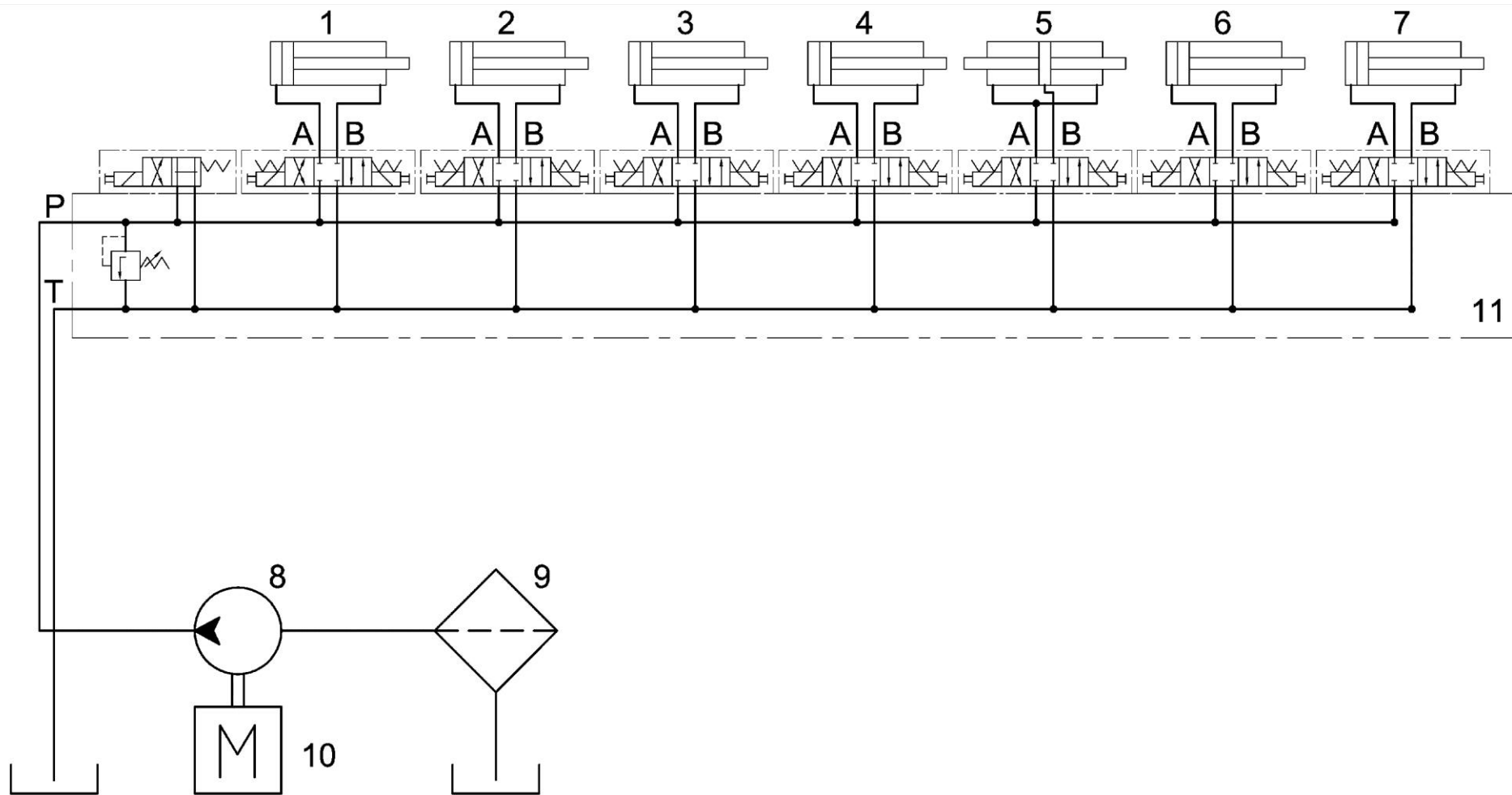
Venturi
hatáson
alapuló szívó

Vezeték típusa

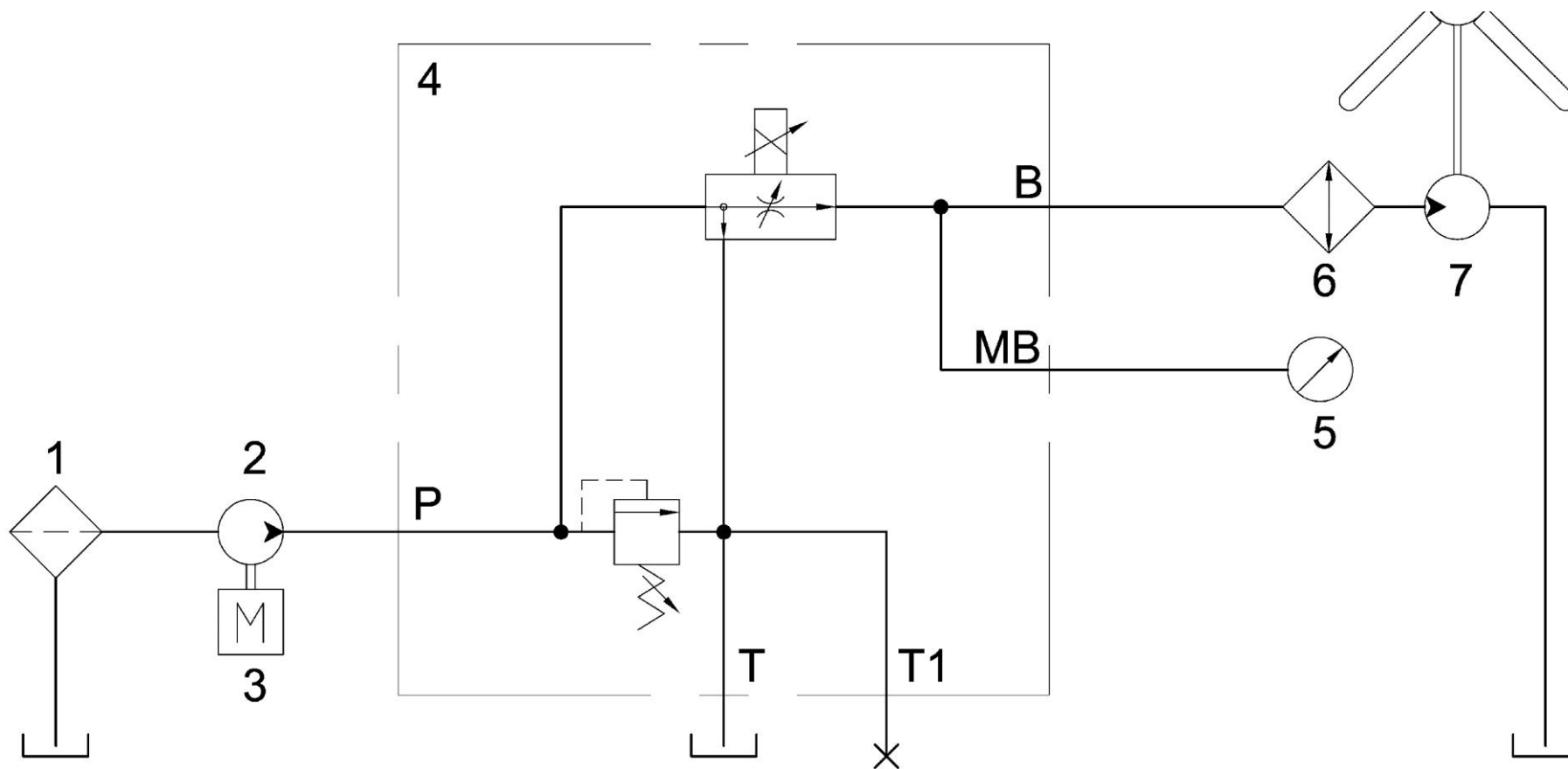
- 1) Főtartály
- 2) Öblítővizes tartály
- 3) Vegyszerbekeverő
- 4) Szívószelep 2"
- 5) Nyomószelep 1," 1/2
- 6) Folyadékszivattyú
- 7) Elektromos szakaszoló szelepek

- 8) Átfolyásmérő és öntisztuló szűrőegység
- 9) Főszelep és nyomásszabályzó tömb
- 10) Szórókeret
- 11) Tartály leeresztő szelep
- 12) Főtartály tisztító rendszer
- 13) Főtartály keverés

A szórókeret hidraulikus rajza



A légsákos rendszer hidraulikus rajza



A szórókeret hidraulikus rendszer - Magyarázat

- 1) Munkahenger: összecukás/szétnyitás külső tag jobb oldal
- 2) Munkahenger: összecukás/szétnyitás első tag jobb oldal
- 3) Emelő munkahenger
- 4) Munkahenger: önszintezés beállítás
- 5) Munkahenger: önszintezés reteszelés
- 6) Munkahenger: összecukás/szétnyitás első tag bal oldal
- 7) Munkahenger: összecukás/szétnyitás külső tag bal oldal
- 8) Hidraulikaszivattyú 19 cm³
- 9) Hidraulika szűrők
- 10) Traktor TLT
- 11) Elektromos szelep egység

A légszákos rendszer hidraulikus rendszer - Táblázat

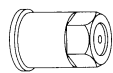
- 1) Hidraulika szűrők
- 2) Hidraulikaszivattyú 52 cm³
- 3) Traktor TLT
- 4) Hidraulikaolaj átfolyás szabályzó szelep
- 5) Nyomásmérő óra
- 6) Hidraulika hőcserélő
- 7) Hidromotor 19,5 cm³
- 8) Ventilátor

Fúvóka kijuttatási táblázatok



ISO Szín	bar	l/min	l/ha (50cm – 110°)									
			4 km/h	5 km/h	5,5 km/h	6 km/h	6,5 km/h	7 km/h	7,5 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h
Zöld 0,15	2,0	0,48	144	115	105	96,0	88,6	82,3	76,8	72,0	64,0	57,6
	2,5	0,54	162	130	118	108	99,7	92,6	86,4	81,0	72,0	64,8
	3,0	0,59	177	142	129	118	109	101	94,4	88,5	78,7	70,8
	4,0	0,68	204	163	148	136	126	117	109	102	90,7	81,6
	5,0	0,76	228	182	166	152	140	130	122	114	101	91,2
	6,0	0,83	249	199	181	166	153	142	133	125	111	99,6
Sárga 0,2	2,0	0,65	195	156	142	130	120	111	104	97,5	86,7	78,0
	2,5	0,72	216	173	157	144	133	123	115	108	96,0	86,4
	3,0	0,79	237	190	172	158	146	135	126	119	105	94,8
	4,0	0,91	273	218	199	182	168	156	146	137	121	109
	5,0	1,02	306	245	223	204	188	175	163	153	136	122
	6,0	1,12	336	269	244	224	207	192	179	168	149	134
Kék 0,3	2,0	0,96	288	230	209	192	177	165	154	144	128	115
	2,5	1,08	324	259	236	216	199	185	173	162	144	130
	3,0	1,18	354	283	257	236	218	202	189	177	157	142
	4,0	1,36	408	326	297	272	251	233	218	204	181	163
	5,0	1,52	456	365	332	304	281	261	243	228	203	182
	6,0	1,67	501	401	364	334	308	286	267	251	223	200
Piros 0,4	2,0	1,29	387	310	281	258	238	221	206	194	172	155
	2,5	1,44	432	346	314	288	266	247	230	216	192	173
	3,0	1,58	513	379	345	316	292	271	253	237	211	190
	4,0	1,82	546	437	397	364	336	312	291	273	243	218
	5,0	2,04	612	490	445	408	377	350	326	306	272	245
	6,0	2,23	669	535	487	446	412	382	357	335	297	268
Barna 0,5	2,0	1,61	483	386	351	322	297	276	258	242	215	193
	2,5	1,80	540	432	393	360	332	309	288	270	240	216
	3,0	1,97	591	473	430	394	364	338	315	296	263	236
	4,0	2,27	681	545	495	454	419	389	363	341	303	272
	5,0	2,54	762	610	554	508	469	435	406	381	339	305
	6,0	2,79	837	670	609	558	515	478	446	419	372	335
Szürke 0,6	2,0	1,94	582	466	423	388	358	333	310	291	259	233
	2,5	2,16	648	518	471	432	399	370	346	324	288	259
	3,0	2,37	711	569	517	474	438	406	379	356	316	284
	4,0	2,74	822	658	598	548	506	470	438	411	365	329

Kúpos sugarú fúvóka kijuttatási táblázat



Conejet TXB

ISO Szín	bar	l/min	l/ha (50cm – 110°)								
			5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h
Barna	05	0,33	79,2	66,0	56,6	49,5	44,0	39,6	33,0	28,3	24,8
	07	0,39	93,6	78,0	66,9	58,5	52,0	46,8	39,0	33,4	29,3
	10	0,45	108	90,0	77,1	67,5	60,0	54,0	45,0	38,6	33,8
	15	0,55	132	110	94,3	82,5	73,3	66,0	55,0	47,1	41,3
	20	0,62	149	124	106	93,0	82,7	74,4	62,0	53,1	46,5
Narancs	05	0,50	120	100	85,7	75,0	66,7	60,0	50,0	42,9	37,5
	07	0,58	139	116	99,4	87,0	77,3	69,6	58,0	49,7	43,5
	10	0,68	163	136	117	102	90,7	81,6	68,0	58,3	51,0
	15	0,82	197	164	141	123	109	98,4	82,0	70,3	61,5
	20	0,93	223	186	159	140	124	112	93,0	79,7	69,8
Zöld	05	0,75	180	150	129	113	100	90,0	75,0	64,3	56,3
	07	0,88	211	176	151	132	117	106	88,0	75,4	66,0
	10	1,00	240	200	171	150	133	120	100	85,7	75,0
	15	1,30	312	260	223	195	173	156	130	111	97,5
	20	1,50	360	300	257	225	200	180	150	129	113
Sárga	05	1,00	240	200	171	150	133	120	100	85,7	75,0
	07	1,20	288	240	206	180	160	144	120	103	90,0
	10	1,40	336	280	240	210	187	168	140	120	105
	15	1,70	408	340	291	255	227	204	170	146	128
	20	2,00	480	400	343	300	267	240	200	171	150
Kék	05	1,50	360	300	257	225	200	180	150	129	113
	07	1,80	432	360	309	270	240	216	180	154	135
	10	2,20	528	440	377	330	293	264	220	189	165
	15	2,60	624	520	446	390	347	312	260	223	195
	20	3,00	720	600	514	450	400	360	300	257	225
Piros	05	2,10	504	420	360	315	280	252	210	180	158
	07	2,40	576	480	411	360	320	288	240	206	180
	10	2,90	696	580	497	435	387	348	290	249	218
	15	3,60	864	720	617	540	480	432	360	309	270
	20	4,10	984	820	703	615	547	492	410	351	308

MEGJ

MEGJ
