Kezelési utasítás

AMAZONE

UX 4201 Super
UX 5201 Super
UX 6201 Super

Vontatott permetezőgép Comfort-Paket CP Plus egységgel

MG6581
BAG0157.5 07.20
Printed in Germany

Az első üzembevétel előtt kérjük, olvassa el és tartsa be ezt a kezelési utasítást!
A jövőbeni használat érdekében őrizze ezt meg!

hu

Nem szabad,

hogy kényelmetlennek vagy feleslegesnek tűnjön ezen használati útmutató elolvasása és annak betartása; nem elegendő az, hogy másoktól azt halljuk vagy azt lássuk, hogy ez a gép jó - és csak ezért megvenni, majd azt hinni, hogy minden megy magától. Így az érintett nem csak saját magát sodorná veszélybe, hanem elkövetné azt a hibát is, hogy egy esetleges kudarc után az okot a gépre hárítsa, ahelyett, hogy magában keresné a hibát. Hogy biztosak legyünk a sikerben, át kell érezni a dolog értelmét illetve meg kell ismerkedni a gépen található összes berendezés céljával és a használatukban gyakorlatot kell szerezni. Csak ezután lehetünk elégedettek saját magunkkal és a géppel.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.

Azonosító adatok

Gyártó:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
A gép azonosító száma:	
Típus:	
Megengedett rendszernyomás, bar:	
Gyártási év:	
Üzem:	
Önsúly kg:	
Megengedett összsúly kg:	
Maximális rakomány kg:	

A gyártó címe

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

Pótalkatrész megrendelés

Cserealkatrész-listákat a szabadon hozzáférhető cserealkatrész portálon talál, a www.amazone.de honlapon.

Megrendelését kérjük, AMAZONE szakkereskedőjéhez címezze.

Információk a kezelési utasítással kapcsolatban

A dokumentum száma: MG6581

Készítésének dátuma: 07.20

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2020

Minden jog fenntartva.

Utánnyomás, még kivonatos formában is, csak az AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG engedélyével történhet.

Ez a használati útmutató a gép valamennyi változatához használható.

Bemutatja az összes felszerelést, az ebben nem szereplők különleges felszerelésnek számítanak.

Olyan felszereléseket is bemutathat, amelyekkel gépe nem rendelkezik, vagy amelyek csak bizonyos piacokon kaphatók. Gépe felszereltségét az értékesítési dokumentumokból ismerheti meg, vagy egyszerűen erre vonatkozó tájékoztatást kérhet kereskedőjétől is.

A használati útmutatóban szereplő információk a szerkesztőségi zárás információs szintjének felelnek meg. A gép folyamatos továbbfejlesztése miatt előfordulhatnak eltérések a gép és a használati útmutatóban foglalt információk között.

Az eltérő információk, ábrák vagy leírások alapján nem támaszthatók jogi igények.

Az ábrák csak tájékoztató jellegűek, és az elvi bemutatást szolgálják.

A gép eladása esetén győződjön meg arról is, hogy a gép mellett van-e a használati útmutató.

A dokumentum száma: MG6581

Készítésének dátuma: 07.20

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2020

Minden jog fenntartva.

Utánnyomás, még kivonatos formában is, csak az AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG engedélyével történhet.

Előszó

Igen tisztelt vevő,

Ön az AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG széleskörű termékpalettájának minőségi terméke mellett döntött. Köszönjük a cégünk iránt kifejezett bizalmát.

A gép átvételekor bizonyosodjon meg arról, hogy nem keletkeztek-e a szállítás során sérülések, vagy nem hiányoznak-e alkatrészek! A szállítólevél alapján ellenőrizze a leszállított gép teljességét a megrendelt opciós felszerelésekkel bezárólag. Csak azonnali reklamációval érvényesítheti kártérítési igényét!

Az első üzembevétel előtt olvassa el és vegye ábrayelembe ezt a kezelési utasítást, különösen a biztonsági utasításokat. A gondos elolvasás után teljes mértékben ki tudja használni újonnan megvásárolt gépének az előnyeit.

Biztosítsa, hogy a gép minden kezelője elolvassa ezt a kezelési utasítást, mielőtt a gépet üzembe veszik.

Amennyiben kérdése merülne fel, olvassa el még egyszer a kezelési utasítást, vagy lépjen kapcsolatba helyi szerviz-partnerünkkel.

A rendszeres karbantartás és a kopott illetve meghibásodott alkatrészek időben történő cseréje, növeli gépének várható élettartamát.

Felhasználói értékelés

Igen tisztelt olvasó,

a kezelési utasításainkat rendszeresen aktualizáljuk. Javítási, újítási és ésszerűsítési javaslataival segítsen bennünket abban, hogy egyre inkább felhasználóbarát kezelési utasítást készítsünk.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1 Utasítások az üzemeltető számára ... 11
1.1 A dokumentum célja ... 11
1.2 Helyzetmegadások a kezelési utasításon belül ... 11
1.3 Az alkalmazott jelölések ... 11

2 Általános biztonsági utasítások ... 12
2.1 Kötelezettségek és szavatosság ... 12
2.2 A biztonsági szimbólumok ismertetése ... 14
2.3 Szervezeti rendszabályok ... 15
2.4 Biztonsági- és védőberendezések ... 15
2.5 Informális biztonsági rendszabályok ... 15
2.6 A kezelőszemélyzet képzése ... 16
2.7 Biztonsági rendelkezések normál üzemmódban ... 17
2.8 A visszamaradó energia miatti veszélyek ... 17
2.9 Karbantartás és javítás, hibaelhárítás ... 17
2.10 Szerkezeti változtatások ... 17
2.10.1 Pótalkatrészek és kopóalkatrészek, valamint segédanyagok ... 18
2.11 Tisztítás és hulladékeltávolítás ... 18
2.12 A gépkezelő munkahelye ... 18
2.13 Ábrayelmeztető jelzések és egyéb jelzések a gépen ... 19
2.13.1 A ábrayelmeztető jelzések és egyéb jelölések elhelyezése ... 20
2.14 Veszélyek a biztonsági utasítások be nem tartása esetén ... 29
2.15 Biztonságtudatos munkavégzés ... 29
2.16 A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások ... 30
2.16.1 Általános biztonságtechnikai és baleset-elhárítási utasítások ... 30
2.16.2 Hidraulikarendszer ... 33
2.16.3 Elektromos berendezések ... 34
2.16.4 Üzemeltetés kardántengelycsonkról ... 35
2.16.5 Függesztett gépek ... 36
2.16.6 Fékberendezés ... 36
2.16.7 Gumiabroncsok ... 37
2.16.8 A szántóföldi permetezőgép üzemeltetése ... 38
2.16.9 Tisztítás, karbantartás és javítás ... 39

3 Fel- és lerakodás ... 40

4 Termékleírás ... 41
4.1 A szerkezeti csoportok áttekintése ... 41
4.2 Biztonsági- és védőberendezések ... 43
4.3 A traktor és gép közötti ellátóvezetékek ... 44
4.4 Közlekedésbiztonsági felszerelések ... 44
4.5 Rendeltetésszerű használat ... 45
4.6 Az eszköz rendszeres ellenőrzése ... 46
4.7 Következmények bizonyos növényvédőszerek alkalmazása esetén ... 46
4.8 Veszélyes területek és veszélyes helyek ... 47
4.9 Típustábla és CE jelölés ... 48
4.10 Konformitás ... 48
4.11 Műszakilag maximálisan lehetséges szórásmennyiség ... 48
4.12 Megengedett legnagyobb szórásmennyiség ... 49
4.13 Műszaki adatok ... 50
4.13.1 Együttes méretek ... 50
4.13.2 Grundgerät ... 50
4.13.3 Permetezési technika ... 51
4.13.4 Visszamaradó mennyiségek ... 52
4.13.5 Hasznos terhelés Hasznos terhelés ... 53

4.14 Zajszint adatok 54
4.15 Szükséges traktor felszereltség 55

5 Az alapgép felépítése és működése 56

5.1 Működési mód 56
5.2 Kezelőtábla 58
5.3 Beöblítőtartály 60
5.3.1 A beöblítőtartály átváltócsapjai 61
5.4 Kardántengely 62
5.4.1 A kardántengely felszerelése 64
5.4.2 A kardántengely leszerelése 65
5.5 Hidraulika-csatlakozások 66
5.5.1 Hidraulikavezetékek felcsatlakoztatása 68
5.5.2 Hidraulikavezetékek lekapcsolása 68
5.6 Légfékrendszer 69
5.6.1 A fékberendezés csatlakoztatása 71
5.6.2 A fékberendezés lekapcsolása 72
5.7 Hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés 73
5.7.1 A hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés csatlakoztatása 73
5.7.2 A hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés lekapcsolása 73
5.7.3 Vészfék 73
5.8 Rögzítőfék 75
5.9 Behajtható támasztóék 76
5.10 Biztosítólánc a traktor és a gépek között 77
5.11 AutoTrail kormánytengely 78
5.12 Hidraulikus támasztóláb 79
5.13 Permetlétartály 80
5.13.1 Keverőszerkezet 81
5.13.2 Karbantartási emelvény létrával 82
5.14 Spülwassertank 83
5.15 Kézmosó berendezés 84
5.16 Hidropneumatikus rugózás (opció) 84
5.17 Szivattyúszerelvény 85
5.18 Szűrőszerelvény 86
5.18.1 Betöltő szűrő 86
5.18.2 Szívószűrő 86
5.18.3 Öntisztító nyomószűrő 87
5.18.4 Fúvókaszűrő 87
5.19 Felhasznált mennyiség növelése a HighFlow segítségével 88
5.20 Vonókészülék (opció) 89
5.21 Illetéktelen használat elleni biztosítás 90
5.22 Alvázburkolat 90
5.23 Vonótömlő előfelszerelés 90
5.24 Szállító- és biztonsági tartály (opció) 91
5.25 Külső mosóberendezés (opció) 91
5.26 Kamerarendszer 92
5.27 Műveleti fényszóró 93
5.28 Kezelőterminál 94
5.28.1 ISOBUS kezelőterminál a traktorban 94

6 A szórókeret felépítése és működése 95

6.1 Super-L szórókeret 98
6.2 Szűkítőcsukló a külső szárnyon (opcionális) 101
6.3 Szórókeret rövidítése (opció) 102
6.4 Szórókeret hosszabbítása (opció) 103

6.5 Hidraulikus dőlésszög-beállítás (opció) ... 104
6.6 Automatikus szórókeret-talajkopírozás (Distance-Control / ContourControl) (opció) ... 104
6.7 Permetlé-vezetékek ... 105
6.8 Fúvókák ... 107
6.8.1 Többfúvókás fúvókatartó ... 107
6.8.2 Szegélyfúvókák ... 110
6.9 Automatikus egyedi fúvóka-kikapcsolás (opció) ... 111
6.9.1 AmaSwitch egyedi fúvóka-kapcsolás ... 111
6.9.2 4 részes AmaSelect egyedi fúvóka-kapcsolás ... 111
6.10 Opciós szerelvény folyékony műtrágya kijuttatásához ... 113
6.10.1 3 sugarú fúvóka (opció) ... 113
6.10.2 7 lyukú fúvókák / FD fúvókák (opció) ... 114
6.10.3 Vontató tömlőszerelvény Super-L szórókerethez (opció) ... 115
6.11 Emelő modul ... 116

7 Comfort-Paket Plus ... 117

7.1 Általános tudnivalók ... 117
7.1.1 TwinTerminal ... 117
7.1.2 Szoftver verzió ... 117
7.1.3 Számadatok bevitele ... 118
7.1.4 Szoftverhierarchia ... 118
7.1.5 Munka/Speciális funkciók menü ... 119
7.2 Munka menü ... 120
7.2.1 Állapotkijelzések a Munka menüben ... 121
7.2.2 Permetlé-tartály menü ... 122
7.2.3 Öblítővíz-tartály menü ... 123
7.2.4 Beöblítőtartály menü ... 124
7.3 Speciális funkciók menü ... 125
7.3.1 Feltöltőprofil kiválasztása ... 126
7.3.2 Feltöltési szünet ... 127
7.3.3 Beöblítőtartály automatikus tisztítása ... 128
7.3.4 Feltöltési teljesítmény növelése ... 128
7.4 Riasztás/figyelmeztetés és megjegyzés ... 129

8 Üzembe helyezés ... 130

8.1 A traktor alkalmasságának ellenőrzése ... 131
8.1.1 Számítsa ki a traktor össztömegének, tengelyterhelésének és gumiabroncs terhelhetőségének, valamint a szükséges minimális pótsúlyozásnak a tényleges értékeit 131
8.1.2 Traktorok üzemeltetésének feltételei függesztett gépekkel ... 135
8.2 A kardántengely hosszának hozzáillesztése a traktorhoz ... 139
8.3 A traktor / gép biztosítása akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen ... 141
8.4 A kerekek szerelése ... 142
8.5 Az üzemi fékberendezés első üzembevétele ... 143
8.6 Hidraulikarendszer beállítása a rendszerátállító csavarral ... 144

9 A gép fel- és lekapcsolása ... 146

9.1 A gép felkapcsolása ... 146
9.2 A gép lekapcsolása ... 148
9.2.1 A lekapcsolt gép elhelyezése ... 149

10 Szállítások ... 150

11 A gép használata ... 152

11.1 A permetezési üzem előkészítése ... 155
11.2 A permetlé bekeverése ... 156
11.2.1 A feltöltési-, illetve utántöltési mennyiség kiszámítása ... 160
11.2.2 Feltöltési táblázat a visszamaradó területek részére ... 161
11.2.3 Permetlé-tartály feltöltése ... 162
11.2.4 A készítmény beöblítése a beöblítőtartályon keresztül ... 165

11.2.5 Permetszer kiszívása a göngyölegekből 167
11.2.6 Öblítővíz-tartály feltöltése 168
11.3 Permetezési üzem 169
11.3.1 A permetlé kiszórása 171
11.3.2 Intézkedések az elsodródás mérséklésére 173
11.3.3 Permetlé hígítása öblítővízzel 173
11.3.4 Visszamaradó mennyiségek 174
11.3.5 A permetlé-tartályban visszamaradó mennyiség hígítása és a hígított visszamaradó mennyiség kiszórása a permetezési üzem befejezésekor 175
11.3.6 A permetlé-tartály kiürítése a szivattyúval 175

12 A gép megtisztítása használat után 176

12.1 Az üres permetezőgép gyorstisztítása 177
12.2 Az üres permetezőgép intenzív tisztítása 178
12.3 A végső maradék mennyiség leeresztése 179
12.4 XtremeClean nagynyomású tisztítás 180
12.5 Vegyszeres tisztítás végrehajtása 182
12.6 Szívó- és nyomószűrő megtisztítása, maradékleürítés 183
12.7 A permetezőgép tisztítása feltöltött tartály esetén (munkavégzés megszakítása) 186
12.8 Külső tisztítás 186

13 Üzemzavarok 187

14 Tisztítás, karbantartás és javítás 189

14.1 Tisztítás 191
14.2 Téli betárolás, ill. hosszabb idejű üzemen kívül helyezés 192
14.3 Kenési utasítás 195
14.3.1 Kenési helyek – áttekintés 196
14.4 Karbantartási és ápolási terv – áttekintés 199
14.5 Tengely és fék 202
14.5.1 Terheléstől függő automatikus fékerő-szabályozó (ALB) 207
14.5.2 Hidraulikus fék 207
14.6 Rögzítőfék 208
14.7 Gumiabroncsok / kerekek 209
14.7.1 A gumiabroncsok levegőnyomása 209
14.7.2 A gumiabroncsok felszerelése 210
14.8 Kapcsolóberendezés ellenőrzése 211
14.9 Vonókészülék 212
14.10 Hidro-pneumatikus rugózás 212
14.11 Hidraulikarendszer 213
14.11.1 A hidraulikavezetékek jelölése 214
14.11.2 Karbantartási intervallumok 214
14.11.3 A hidraulikavezetékek ellenőrzési kritériumai 214
14.11.4 A hidraulikavezetékek be- és kiszerelése 215
14.11.5 Olajszűrő 216
14.11.6 A hidraulikarendszer fojtószelepeinek a beállítása 216
14.11.7 Hidro-pneumatikus nyomástároló 217
14.12 Beállítások a kinyitott szórókereten 218
14.13 Elektro-hidraulikus szórókeret 219
14.14 Szivattyú 220
14.14.1 Olajszint ellenőrzés 220
14.14.2 Olajcsere 220
14.14.3 Tisztítás 220
14.14.4 A szívó- és nyomóoldali szelepek ellenőrzése és cseréje 221
14.14.5 A dugattyú-membránok ellenőrzése és cseréje 222
14.14.6 Elfordítható öblítővíz-szivattyú 223
14.15 Az átfolyásmérő kalibrálása 224
14.16 A rendszerben lévő vízkő eltávolítása 224

14.17 A permetezőgép bemérése ... 225
14.18 Fúvókák ... 227
14.19 Vezetékszűrő ... 228
14.20 Utasítások a permetezőgép ellenőrzéséhez ... 229
14.21 Csavarok meghúzási nyomatéka ... 231
14.22 A szántóföldi permetezőgép ártalmatlanítása hulladékként ... 232

15 Tervek és áttekintések ... 233

15.1 Folyadék körfolyamat ... 233
15.2 Működtető elemek és érzékelők ... 237
15.3 Hidraulika terv ... 238
15.4 Biztosítékok és relék ... 240

16 Szórási táblázat ... 242

16.1 Lapos sugarú-, elsodródás-csökkentő- (antidrift), injektoros- és levegőbeszívásos (airmix) fúvókák szórási táblázata, 50 cm-es szórási magasság esetén ... 242
16.2 Permetező fúvókák folyékony műtrágyázáshoz ... 246
16.2.1 Szórási táblázat 3 sugarú fúvókák részére, 120 cm-es szórási magasság esetén ... 246
16.2.2 Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére ... 247
16.2.3 Szórási táblázat FD fúvókák részére ... 249
16.2.4 Szórási táblázat csúszó tömlőrendszer részére ... 251
16.3 Ammóniumnitrát- és karbamid oldatú (AHL) folyékony műtrágyák kiszórásának átszámítási táblázata ... 254

1 Utasítások az üzemeltető számára

Az üzemeltető számára készült utasítások fejezete információkat tartalmaz a kezelési utasítás használatával kapcsolatban.

1.1 A dokumentum célja

A szóban forgó kezelési utasítás

- ismerteti a gép kezelését és karbantartását.
- fontos utasításokat tartalmaz a gép biztonságos és gazdaságos üzemeltetésével kapcsolatban.
- a gép részét képezi, és mindig a gépen, illetve a vontató traktoron tartson.
- és amelyet a jövőbeni használat érdekében őrizzen meg.

1.2 Helyzetmegadások a kezelési utasításon belül

Ebben a kezelési utasításban minden iránymegadást mindig a haladási iránynak megfelelően vegyen ábrayelembe.

1.3 Az alkalmazott jelölések

A kezelő utasításai és a reakciók

A kezelő által elvégzendő tevékenységeket számozott kezelői utasításokként szemléltetik. Tartsa be a kezelői utasítások előírt sorrendjét. A mindenkori kezelői utasításra adott reakciót (választ) adott esetben egy nyíl jelöli. Például:

1. 1-es számú kezelői utasítás

→ a gép reakciója az 1-es számú kezelői utasításra

2. 2-es számú kezelői utasítás

Felsorolások

A kötelező sorrendiség nélküli felsorolásokat listaként, felsorolási pontokkal jelölik. Például:

- 1-es pont
- 2-es pont

Az ábrákon belüli tételszámok

A kerek zárójelek között levő számok az ábrán belül található tételszámokra utalnak. Az első szám az ábrára, a második szám az ábrán belüli tételszámra utal.

Például (3. ábra/6):

- 3. ábra
- 6-os tétel

2 Általános biztonsági utasítások

Ez a fejezet fontos utasításokat tartalmaz a gép biztonságos üzemeltetése érdekében.

2.1 Kötelezettségek és szavatosság

A kezelési utasításban szereplő utasítások betartása

Az alapvető biztonsági utasítások és biztonsági előírások ismerete alapfeltétele a gép biztonságos használatának és zavarmentes üzemeltetésének.

Az üzemeltető kötelezettségei

Az üzemeltető kötelezettséget vállal arra, hogy a géppel/gépen csak olyan személyt dolgoztat, aki

- az alapvető munkabiztonsági és baleset-megelőzési előírásokkal tisztában van.
- a géppel/gépen végzett munkák vonatkozásában ki van oktatva.
- ezt a kezelési utasítást elolvasta és megértette.

Az üzemeltető kötelezettséget vállal arra, hogy

- a gépen található összes ábrayelmeztető ábrák jelzéseit olvasható állapotban tartja.
- a sérült ábrayelmeztető jelzéseket kicseréli.

A gépkezelő kötelezettségei

A géppel/gépen végzett munkákkal megbízott valamennyi személy kötelezettséget vállal arra, hogy a munka megkezdése előtt

- ábrayelembe veszi az alapvető munkabiztonsági és baleset-megelőzési előírásokat,
- elolvassa és betartja ennek a kezelési utasításnak az "általános biztonsági utasítások" című fejezetét.
- elolvassa ennek a kezelési utasításnak a "ábrayelmeztető matricák és egyéb jelzések a gépen" című fejezetét (19 oldal), és a gép üzemeltetése során betartja a ábrayelmeztető matricák biztonsági utasításait.
- Nyitott kérdésekkel kérjük, forduljon a gyártóhoz.

Veszélyek a gép kezelése közben

A gépet a technika jelenlegi állása és az elfogadott biztonságtechnikai szabályok szerint gyártották. A gép használata közben ennek ellenére veszélyek és akadályoztatások léphetnek fel

- a gépkezelő vagy harmadik személy életére,
- magára a gépre,
- egyéb anyagi javakra vonatkozóan.

A gépet csak

- rendeltetésének megfelelően,
- biztonságtechnikai szempontból kifogástalan állapotban használja.

Azonnal szüntesse meg azokat az üzemzavarokat, amelyek a biztonságot hátrányosan befolyásolják.

Garancia és szavatosság

Alapvetően az "Általános értékesítési és szállítási feltételeink" érvényesek. Ezek legkésőbb a szerződés megkötésének időpontjától állnak az üzemeltető rendelkezésére. A garanciális és szavatossági igények személyi sérülések és anyagi károk esetén ki vannak zárva, amennyiben azok az alábbi okokra, vagy azok egyikére vezethetők vissza:

- a gép nem rendeltetésszerű használata.
- a gép szakszerűtlen szerelése, üzembevétele, kezelése és karbantartása.
- a gép üzemeltetése sérült biztonsági berendezésekkel, vagy nem rendeltetésszerűen felszerelt vagy nem működőképes biztonsági és védőberendezésekkel.
- a gép kezelési utasításában az üzembevételre, üzemeltetésre és karbantartásra megfogalmazott utasítások ábrayelmen kívül hagyása.
- a gépen végzett önkényes szerkezeti átalakítások.
- a kopásnak kitett gépalkatrészek hiányos ellenőrzése.
- szakszerűtlenül elvégzett javítások.
- idegen tárgyak hatása és vis major miatti katasztrófa esetek.

2.2 A biztonsági szimbólumok ismertetése

A biztonsági utasítások a háromszög alakú biztonsági szimbólummal és a szöveg előtt álló jelzőszóval vannak ellátva. A jelzőszó (Veszély, Ábrayelem, Vigyázat) a fenyegető veszély súlyosságát jellemzi, és a következő jelentéssel bír:

VESZÉLY

Nagy kockázattal járó közvetlen veszélyeztetést jelöl, amelynek halál vagy a legsúlyosabb testi sérülés (testrészek elvesztése vagy hosszú ideig tartó sérülések) a következménye, amennyiben nem kerüli el ezt.

Ezeknek az utasításoknak a ábrayelmen kívül hagyása közvetlenül halálos következménnyel, vagy a legsúlyosabb testi sérülésekkel fenyeget.

ÁBRAYELEM

Közepes kockázatú lehetséges veszélyeztetést jelöl, amelynek halál vagy a (legsúlyosabb) testi sérülés lehet a következménye, amennyiben nem kerüli ezt el.

Ezeknek az utasításoknak a ábrayelmen kívül hagyása bizonyos körülmények között halálos következménnyel, vagy a legsúlyosabb testi sérülésekkel fenyeget.

VIGYÁZAT

Alacsony kockázatú veszélyeztetést jelöl, amelynek könnyű vagy közepesen súlyos testi sérülések, illetve anyagi károk lehetnek a következményei, amennyiben nem kerüli ezt el.

FONTOS

Különleges viselkedésre utaló vagy a gép szakszerű kezelésére vonatkozó kötelezettséget jelöl.

Ezeknek az utasításoknak a ábrayelmen kívül hagyása a gép üzemzavaraihoz vagy a környezet megzavarásához vezethet.

INFORMÁCIÓ

Felhasználási tanácsokat és különösen hasznos információkat jelöl.

Ezek az utasítások segítik Önt abban, hogy gépének összes funkcióját optimálisan használja ki.

2.3 Szervezeti rendszabályok

A felhasználandó növényvédőszer gyártójának adatai alapján az üzemeltetőnek biztosítania kell a szükséges személyes védőfelszereléseket, mint például:

- vegyszerálló kesztyűt,
- vegyszerálló overallt,
- vízálló lábbelit,
- arcvédőt,
- légzésvédőt,
- védőszemüveget,
- bőrvédő eszközöket, stb.

A kezelési utasítást

- mindig tartsa a gép használatának helyén!
- mindenkor tegye elérhetővé a gépkezelő és a karbantartást végző személyek számára!

Rendszeresen ellenőrizze az összes rendelkezésre álló biztonsági berendezést!

2.4 Biztonsági- és védőberendezések

A gép mindenegyes üzembe helyezése előtt az összes biztonsági- és védőberendezést szakszerűen fel kell szerelni, és azoknak működőképesnek kell lenniük. Rendszeresen ellenőrizze az összes biztonsági- és védőberendezést.

Hiányos biztonsági berendezések

A hiányos vagy leszerelt biztonsági- és védőberendezések veszélyes helyzeteket teremthetnek.

2.5 Informális biztonsági rendszabályok

A szóban forgó kezelési utasításban található összes biztonsági utasítás mellett vegye ábrayelembe a baleset-megelőzésre és a környezetvédelemre általánosan érvényes, nemzeti szabályozásokat is.

Közutakon és földutakon való közlekedés esetén vegye ábrayelembe a közúti közlekedés rendjének szabályait (KRESZ).

2.6 A kezelőszemélyzet képzése

A géppel/gépen csak szakképzett és betanított személyek végezhetnek munkát. Az üzemeltetőnek egyértelműen meg kell határoznia a kezelést, karbantartást és javítást végző személyek illetékességét.

Betanítandó személy csak tapasztalt személy felügyelete mellett végezhet munkát a géppel/gépen.

Tevékenység \ Személyek	A tevékenységhez speciálisan kiképzett személy[1)]	Betanított gépkezelő[2)]	Speciális szakképzettséggel rendelkező személyek (szakműhely*)[3)]
Rakodás/szállítás	X	X	X
Üzembe helyezés	--	X	--
Beállítás, felszerelés	--	--	X
Üzemeltetés	--	X	--
Karbantartás	--	--	X
Hibakeresés és hibaelhárítás	X	--	X
Hulladékeltávolítás	X	--	--

Jelmagyarázat: X..engedélyezett **--**..nem engedélyezett

1) Olyan személy, aki speciális feladatot vállalhat el, és azt egy megfelelő minősítéssel rendelkező cég részére végezheti el.

2) Betanított személynek számít az, akit a rábízott feladatok elvégzésére, és szakszerűtlen magatartás esetén a lehetséges veszélyekre kioktattak és szükség esetén betanítottak, valamint a szükséges védőberendezésekről és óvórendszabályokról kioktattak.

3) Speciális szakképzettséggel rendelkező személyek szakmunkaerőnek (szakembernek) számítanak. Szakképzettségük alapján ismerik az idevágó rendelkezéseket, meg tudják ítélni a részükre átadott munkákat, és képesek felismerni a lehetséges veszélyeket.

Megjegyzés:

A megfelelő szakmai képzettséggel egyenértékű szakképzettség az illető munkaterületen eltöltött többéves tevékenységgel megszerezhető.

A gép karbantartási és javítási munkáit csak szakműhelyben lehet elvégezni, amennyiben ezek a munkák a "műhelymunka" kiegészítéssel vannak megjelölve. A szakműhely személyzete rendelkezik azokkal az ismeretekkel, valamint megfelelő segédeszközökkel (szerszámokkal, emelő- és támasztó-berendezésekkel), amelyek a gép karbantartási és javítási munkáinak szakszerű és biztonságos elvégzése érdekében szükségesek.

2.7 Biztonsági rendelkezések normál üzemmódban

Csak akkor üzemeltesse a gépet, ha az összes biztonsági- és védőberendezés kifogástalanul működőképes.

Naponta legalább egyszer ellenőrizze a gépet a külső, felismerhető sérülések és a biztonsági- és védőberendezések működőképessége szempontjából.

2.8 A visszamaradó energia miatti veszélyek

Ügyeljen a gépben visszamaradó mechanikus, hidraulikus, pneumatikus és elektromos/elektronikus energiák előfordulására.

Tegye meg az idevonatkozó megfelelő intézkedéseket a kezelőszemélyzet tájékoztatása esetén. Az idevonatkozó részletes utasításokat a szóban forgó kezelési utasítás mindenkori fejezeteiben is megtalálja.

2.9 Karbantartás és javítás, hibaelhárítás

A beállítási-, karbantartási- és ellenőrzési munkákat az előírt időpontoknak megfelelően végezze el.

Az összes üzemi közeget, mint a sűrített levegő és a hidraulikaolaj, biztosítsa a véletlenszerű üzembe helyezés ellen.

A nagyobb szerkezeti egységek cseréje esetén gondosan rögzítse és biztosítsa ezeket az emelő berendezéseken.

Rendszeresen ellenőrizze a csavarkötések szilárd rögzítését és adott esetben húzza meg.

Ellenőrizze a biztonsági berendezések működését a karbantartási munkák befejezése után.

2.10 Szerkezeti változtatások

Az AMAZONEN-WERKE engedélye nélkül nem szabad a gépen módosításokat, valamint hozzáépítéseket és átalakításokat végezni. Ez vonatkozik a tartó alkatrészeken végzett hegesztésekre is.

Minden hozzáépítési és átalakítási munkához az AMAZONEN-WERKE írásbeli engedélye szükséges. Csak az AMAZONEN-WERKE által engedélyezett átalakító alkatrészeket és tartozékokat használjon, hogy például a nemzeti és nemzetközi előírások szerinti üzemeltetési engedélyek érvényben maradjanak.

A hatósági forgalmi engedéllyel rendelkező járműveknek, vagy az érvényes üzemeltetési engedély szerint kapcsolt berendezésekkel és felszerelésekkel közlekedő járműveknek, vagy a közúti közlekedés rendjének szabályai (KRESZ) alapján a közúton való közlekedésre szóló engedéllyel rendelkező járműveknek meg kell felelni az engedély vagy engedélyezés által meghatározott állapotnak.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek a tartóalkatrészek törése következtében.

Alapvetően tilos

- a kereten illetve a vázon furatokat készíteni.
- a kereten illetve a vázon levő furatokat felfúrni.
- a tartóalkatrészeken hegesztést végezni.

2.10.1 Pótalkatrészek és kopóalkatrészek, valamint segédanyagok

Azonnal cserélje ki a nem kifogástalan állapotú gépalkatrészeket.

Csak eredeti **AMAZONE** pótalkatrészeket és kopóalkatrészeket, vagy az AMAZONEN-WERKE által engedélyezett alkatrészeket használjon, hogy a nemzeti és nemzetközi előírások szerinti üzemeltetési engedélyek érvényben maradjanak. Harmadik gyártótól származó pótalkatrészek és kopóalkatrészek használata esetén nincs biztosítva, hogy azok az igénybevételeknek és a biztonságnak megfelelően méretezettek és gyártottak.

Az AMAZONEN-WERKE nem vállal felelősséget olyan károkért, amelyek nem engedélyezett pótalkatrészek és kopóalkatrészek, vagy segédanyagok használatából erednek.

2.11 Tisztítás és hulladékeltávolítás

A felhasznált anyagokat szakszerűen használja fel, és a hulladékokat előírásszerűen ártalmatlanítsa, különösen

- a kenőrendszereken és kenőberendezéseken végzett munkák során, és
- az oldószerekkel történő tisztítás esetén.

2.12 A gépkezelő munkahelye

A gép kezelését kizárólag csak egy személy végezheti a traktor vezetőüléséből.

2.13 Ábrayelmeztető jelzések és egyéb jelzések a gépen

A gép valamennyi ábrayelmeztető jelzését tartsa mindig tiszta és jól olvasható állapotban! Az olvashatatlan ábrayelmeztető jelzéseket cserélje ki. Rendelje meg a kereskedőnél a ábrayelmeztető jelzéseket a megrendelési szám (pl. MD 075) alapján.

Ábrayelmeztető jelzések - felépítés

A ábrayelmeztető jelzések jelölik a gépen található veszélyes helyeket, és ábrayelmeztetnek a visszamaradó veszélyekre. Ezeken a veszélyes helyeken folyamatosan jelenlevő és váratlanul fellépő veszélyekkel számoljon.

Egy ábrayelmeztető jelzés 2 mezőből áll:

1-es mező

a veszélyt egy szemléltető ábra mutatja, amelyet egy háromszög alakú biztonsági szimbólum vesz körül.

2-es mező

a szemléltető ábra mutatja a veszély elhárítására vonatkozó utasítást.

Ábrayelmeztető jelzések - magyarázat

A **megrendelési szám és magyarázat** oszlopban találja meg a mellette álló ábrayelmeztető jelzés leírását. A ábrayelmeztető jelzés leírása mindig egyforma, és a következő sorrendben adja meg:

1. A veszély leírását.

   Például: vágás vagy elvágás okozta veszélyeztetés!

2. A veszély megelőzésére tett utasítás(ok) be nem tartásának következményeit.

   Például: súlyos ujj- és kézsérüléseket okoz.

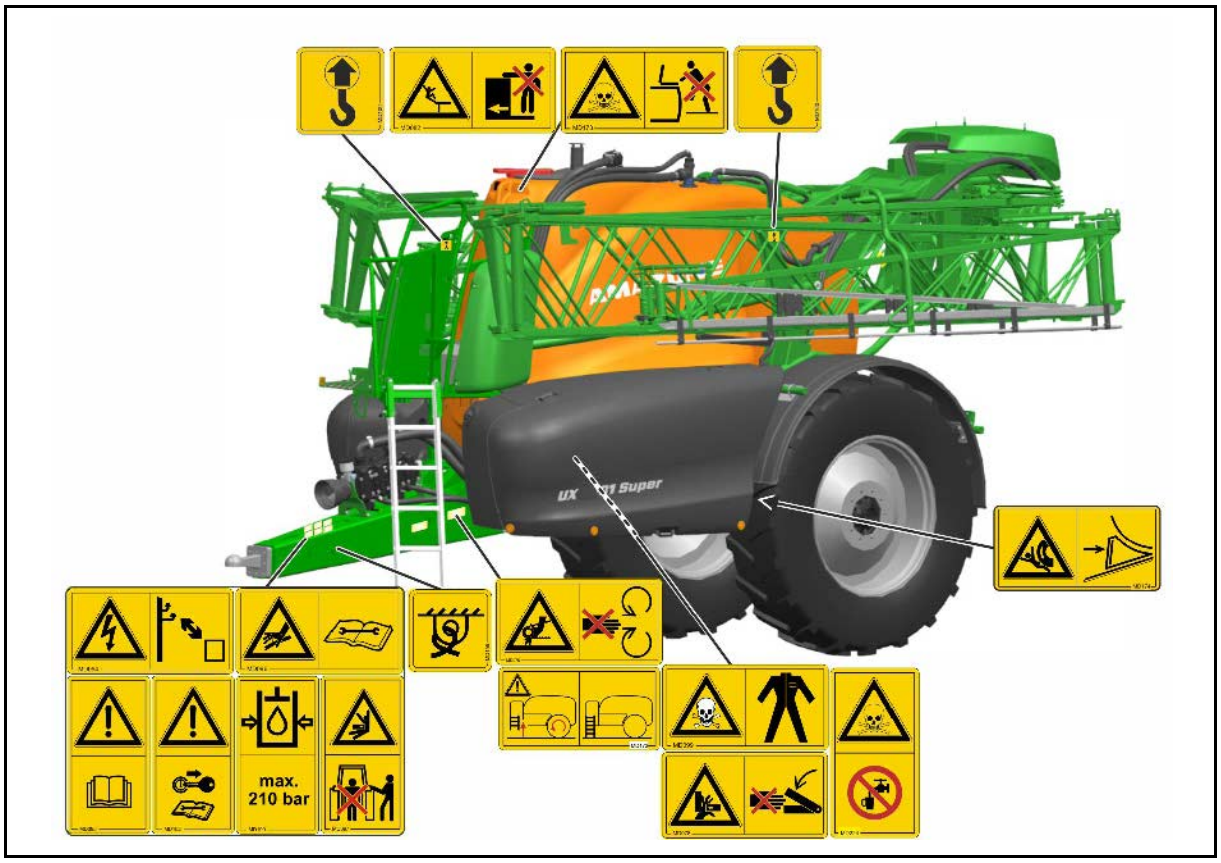
3. A veszély megelőzésére tett utasítás(oka)t.

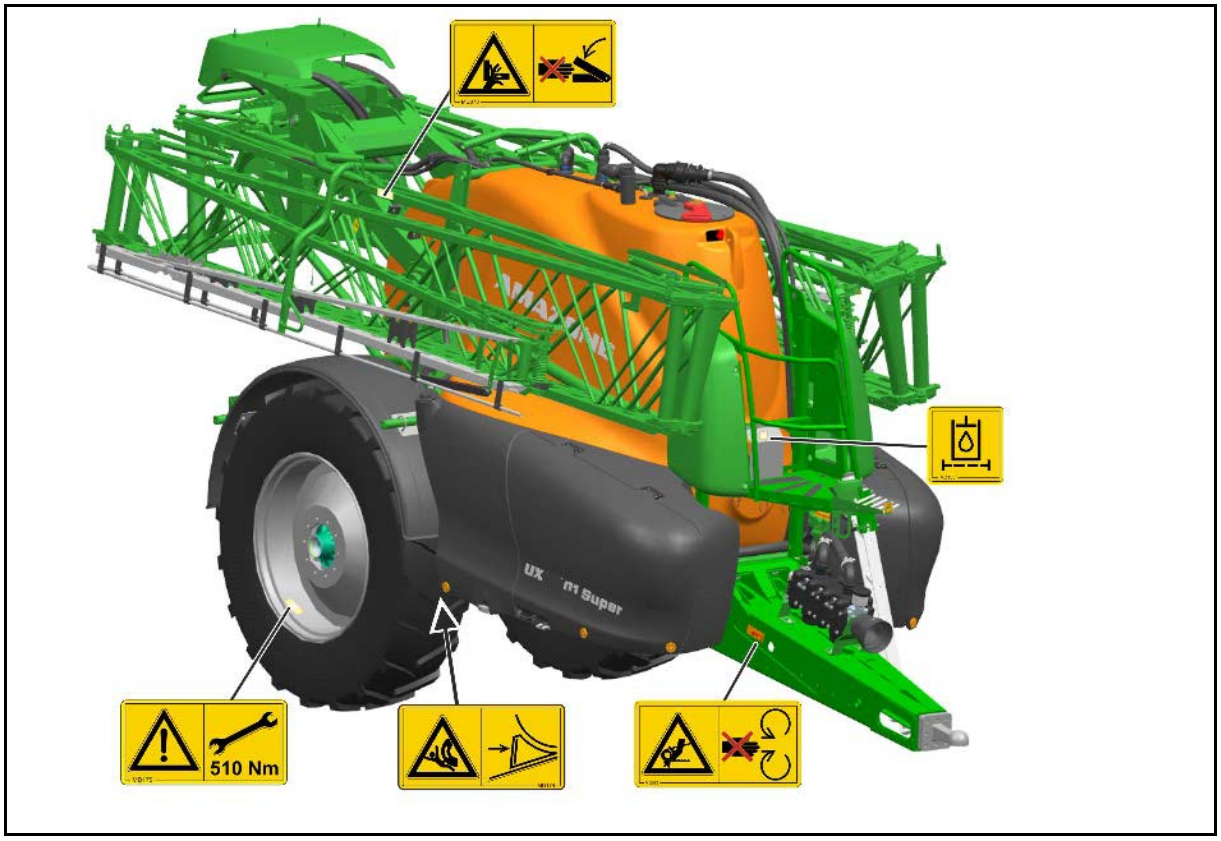
   Például: csak akkor érintse meg a gép alkatrészeit, miután azok teljesen megálltak.

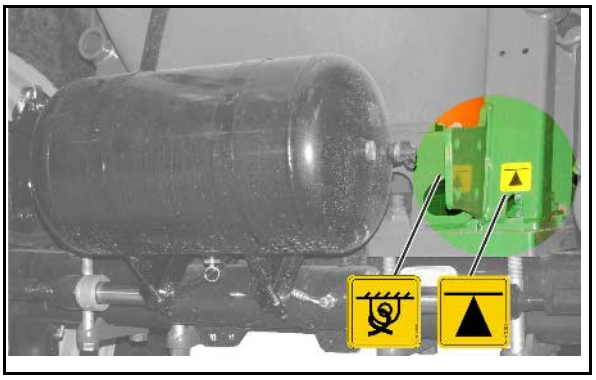
2.13.1 A ábrayelmeztető jelzések és egyéb jelölések elhelyezése

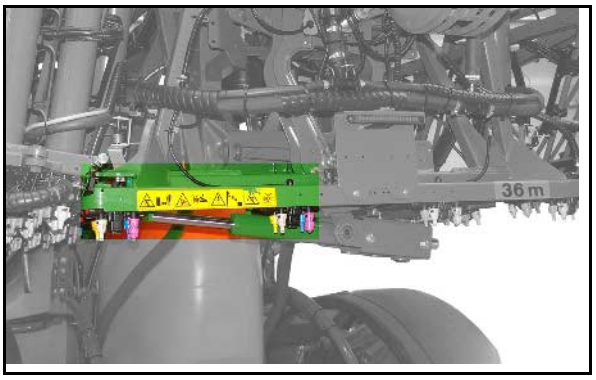
Ábrayelmeztető jelzés

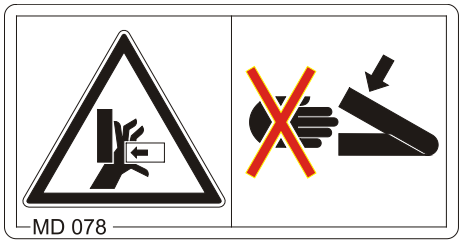
A következő ábrák a gépen fellelhető ábrayelmeztető jelzések elhelyezkedését mutatják.








36 m

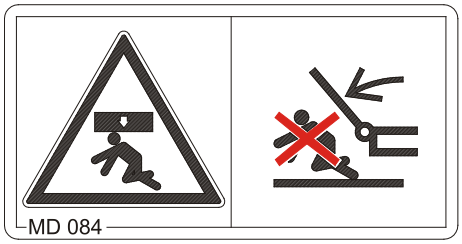
Megrendelési szám és magyarázat	Ábrayelmeztető jelzés
MD 076 **A kéz vagy a kar behúzásának vagy elkapásának veszélye hajtott, burkolat nélküli lánc- vagy szíjhajtás következtében!** Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja a kéz vagy kar testrészeinek elvesztésével. Sohase nyissa ki, vagy sohase távolítsa el a lánc- és szíjhajtások védőberendezéseit • amíg a traktormotor hozzácsatolt kardántengely / bekapcsolt hidraulikus hajtás mellett jár • vagy amíg a talajkerék-hajtás mozog	 MD 076
MD 078 **Az ujjak vagy a kéz zúzódásveszélye mozgó, hozzáférhető gépalkatrészek következtében!** Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja az ujjak vagy a kéz testrészeinek elvesztésével. Sohase nyúljon a veszélyes hely környezetébe, amíg a traktormotor hozzácsatolt kardántengely / csatlakoztatott hidraulikus hajtás mellett jár.	 MD 078
MD 082 **Személyek leesésének veszélye a fellépő felületekről és emelvényekről a gépen szállított utasok esetén!** Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb, akár halálos sérüléseket okozhatja a test minden részén. Tilos személyek szállítása a gépen, és/vagy felszállás a mozgó járműre. Ez a tilalom a fellépő felületekkel vagy emelvényekkel rendelkező gépek esetén is érvényes. Ügyeljen arra, hogy ne utazzanak személyek a gépen.	 MD 082

MD 084

Az egész test zúzódásveszélye a lesüllyedő géprészek elmozdulási tartományában való tartózkodás következtében!

Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

- Tilos személyeknek tartózkodni a lesüllyedő géprészek elmozdulási tartományában!
- Utasítsa ki a személyeket a lesüllyedő géprészek elmozdulási tartományából, mielőtt a géprészeket leengedi.

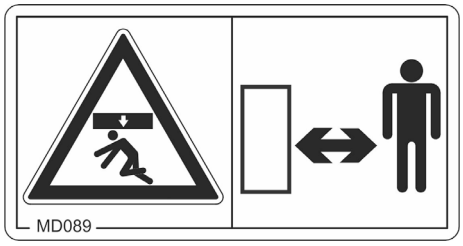


MD 089

Az egész test zúzódásveszélye függő terhek vagy felemelt géprészek alatti tartózkodás következtében!

Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

- Tilos személyeknek tartózkodni függő terhek vagy felemelt géprészek alatt.
- Tartson megfelelő biztonsági távolságot a függő terhektől vagy a felemelt géprészektől.
- Ügyeljen arra, hogy más személyek megfelelő biztonsági távolságot tartsanak be a függő terhektől vagy a felemelt géprészektől.

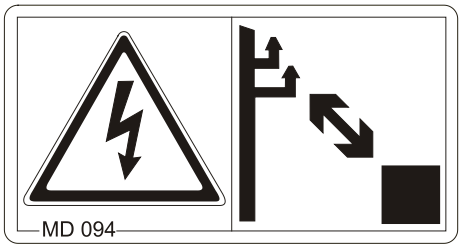


MD 094

Elektromos áramütés vagy égési sérülések veszélye az elektromos távvezetékek akaratlan érintése vagy a nagyfeszültségű elektromos távvezetékek nem megengedett megközelítése következtében**!**

Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb, akár halálos sérüléseket okozhatja a test minden részén.

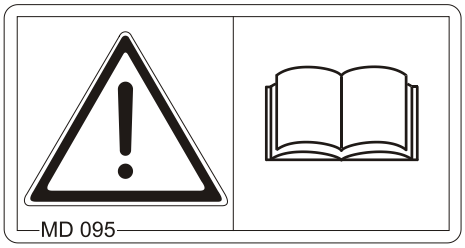
A géprészek kinyitása és becsukása közben tartson megfelelő távolságot az elektromos távvezetékektől.



Névleges feszültség	Biztonsági távolság a távvezetéktől
1 kV-ig	1 m
1 - 110 kV	2 m
110 - 220 kV	3 m
220 - 380 kV	4 m

MD 095

A gép üzembevétele előtt olvassa el, és vegye ábrayelembe a kezelési utasítást és a biztonsági utasításokat!

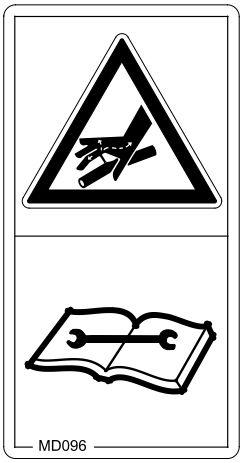


MD 096

Veszélyeztetés a tömítetlen hidraulikatömlőkből magas nyomással kilépő hidraulikaolaj következtében!

Ez a veszélyeztetés az egész test legsúlyosabb, halálos következménnyel járó sérüléseit okozhatja, amennyiben a magasnyomású hidraulikaolaj áthatol a bőrfelületen, és bejut a szervezetbe.

- Soha ne kísérelje meg a tömítetlen hidraulikatömlőket kézzel, vagy ujjakkal eltömíteni.
- Olvassa el, és vegye ábrayelembe a kezelési utasítás előírásait, mielőtt a hidraulikatömlők karbantartási és javítási munkáit elvégzi.
- A hidraulikaolaj okozta sérülésekkel azonnal keressen fel egy orvost.

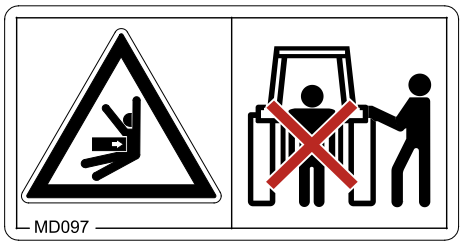


MD 097

Összenyomás és összeütközés miatti veszélyeztetés a traktor fara és a munkagép között a munkagép fel- és lekapcsolása alkalmával!

Ezek a veszélyeztetések a legsúlyosabb sérüléseket okozhatják, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

- Tilos a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerének működtetése mindaddig, amíg személyek tartózkodnak a traktor fara és a munkagép között.
- A traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerének szabályozóelemeit
  - csak a traktor melletti előirányzott munkaterületről működtesse.
  - sohase működtesse, ha a traktor és gép közötti veszélyes területen tartózkodik.

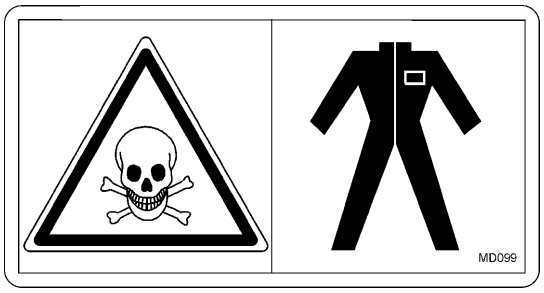


MD 099

Veszélyeztetés az egészségkárosító anyagokkal való érintkezés miatt, a szakszerűtlen alkalmazás következtében!

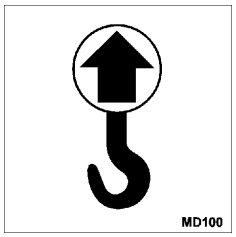
Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

Az egészségkárosító anyagokkal való érintkezés előtt vegyen fel megfelelő védőruházatot. Vegye ábrayelembe a felhasználandó anyagok gyártójának biztonsági utasításait.



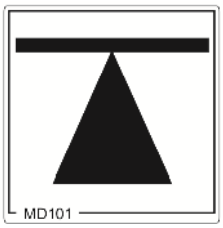
MD 100

Ez a piktogram jelzi a kötöző-eszközök rögzítési pontjait a gép felrakása esetén.



MD101

Ez a piktogram jelzi azokat az emelési pontokat, ahova az emelőberendezések (kocsiemelő) elhelyezhetők.

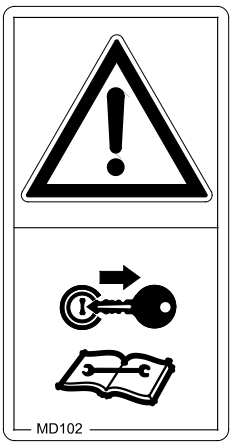


MD 102

A gép és a traktor akaratlan elindítása és elgurulása miatti veszélyeztetés a gépen végzett beavatkozások, mint például a szerelési, beállítási, hibaelhárítási, tisztítási, karbantartási és javítási munkák közben!

Ezek a veszélyeztetések a legsúlyosabb sérüléseket okozhatják, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

- A gépen végzett valamennyi beavatkozás előtt biztosítsa a traktort és a gépet az akaratlan elindítás és elgurulás ellen.
- Olvassa el és vegye ábrayelembe a kezelési utasítás beavatkozástól függő megfelelő fejezetének utasításait.

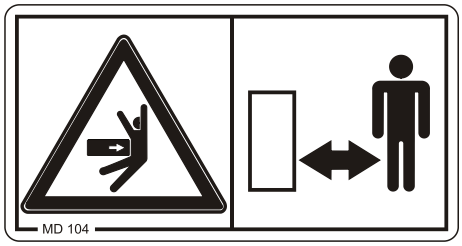


MD 104

Az egész test veszélyeztetése zúzódás vagy összeütközés miatt, az oldalra elmozduló géprészek elmozdulási tartományában való tartózkodás következtében!

Ezek a veszélyeztetések a legsúlyosabb sérüléseket okozhatják, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

- Tartson megfelelő biztonsági távolságot a mozgó géprészektől, amíg a traktor motorja jár.
- Ügyeljen arra, hogy más személyek megfelelő biztonsági távolságot tartsanak a mozgó géprészektől.

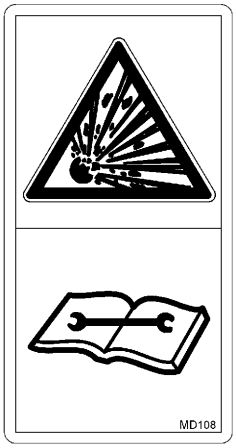


MD 108

Veszélyeztetések robbanás, vagy nagy nyomással kiáramló hidraulikaolaj miatt, a gáz- és olajnyomás alatt álló nyomástárolók következtében!

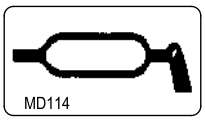
Ezek a veszélyeztetések az egész test legsúlyosabb, halálos következménnyel járó sérüléseit okozhatja, amennyiben a magasnyomású hidraulikaolaj áthatol a bőrfelületen, és bejut a szervezetbe.

- Olvassa el, és vegye ábrayelembe a kezelési utasítás előírásait, mielőtt a karbantartási és javítási munkákat elvégzi.
- A hidraulikaolaj okozta sérülésekkel azonnal keressen fel egy orvost.



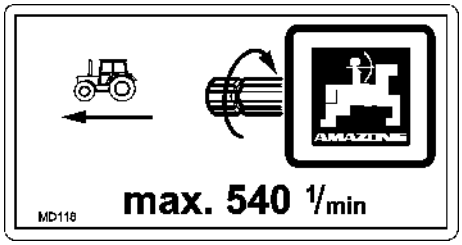
MD 114

Ez a piktogram egy kenési helyet jelöl



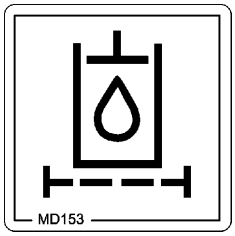
MD 118

Ez a piktogram jelzi a gépoldali hajtótengely maximális meghajtó-fordulatszámát (maximum 540 1/perc) és forgásirányát.



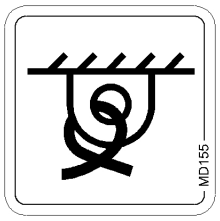
MD 153

Ez a piktogram egy hidraulika-olajszűrőt jelöl.



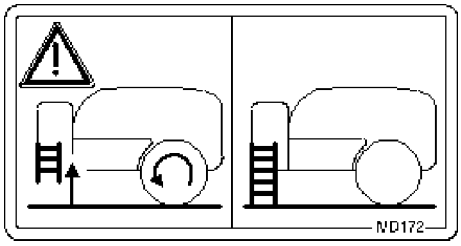
MD 155

A piktogram azokat a rögzítési pontokat jelöli, melyek segítségével a szállításra szolgáló járműre felrakodott gép biztonságosan szállítható.



MD 172

A kezelőemelvényhez vezető létrát menet közben fel kell hajtani szállítási helyzetbe!

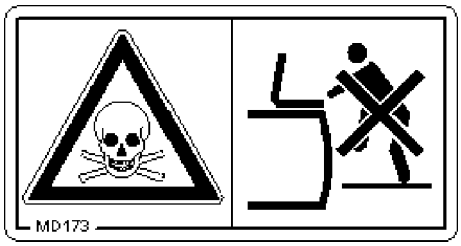


MD 173

Mérgezés veszélye a permetlétartályban felgyülemlett egészségkárosító, mérgező gőzök belégzése következtében!

Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

Sohase másszon be a permetlétartályba.

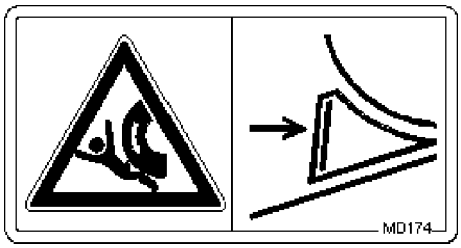


MD 174

Veszélyeztetés a gép akaratlan előremozdulásának következtében!

Súlyos, akár halálos sérüléseket okozhat a test minden részén.

Mielőtt lekapcsolná a traktorról, biztosítsa a gépet az akaratlan előremozdulással szemben. Használja ehhez a rögzítőféket, és/vagy a támasztóéke(ke)t.

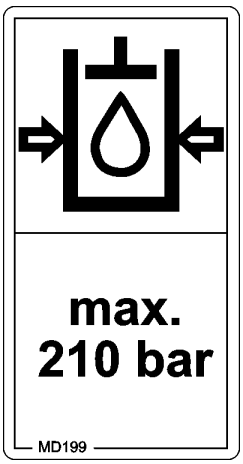


MD 175

A csavarkötés meghúzási nyomatéka 510 Nm.

MD 199

A hidraulikus berendezés maximális üzemi nyomása 210 bar.



MD 224

Veszélyeztetés az egészségkárosító anyagokkal való érintkezés miatt, a kézmosó tartályban levő tiszta víz szakszerűtlen felhasználása következtében.

Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja, amelyeknek halálos következményei lehetnek!

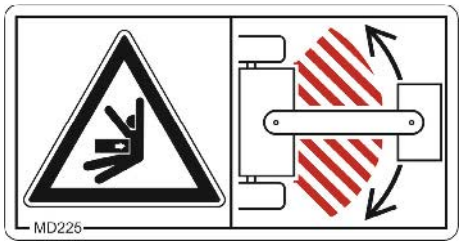
Soha ne fogyassza a kézmosó tartályban levő tiszta vizet ivóvízként.

MD 225

Az egész test veszélyeztetése zúzódás miatt, a traktor és a függesztett gép közti oldalra elmozduló vonórúd elmozdulási tartományában való tartózkodás miatt!

Ez a veszélyeztetés a legsúlyosabb sérüléseket okozhatja, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

- Tilos a traktor és a gép közötti veszélyes területen tartózkodni mindaddig, míg a traktor motorja jár, és a traktor nincs biztosítva a véletlen elgurulással szemben.
- Utasítson ki mindenkit a traktor és a gép közötti veszélyes területről, míg a traktor motorja jár, és a traktor nincs biztosítva a véletlen elgurulással szemben.



2.14 Veszélyek a biztonsági utasítások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások be nem tartása

- mind személyek veszélyeztetésével, mind pedig a környezet és a gép veszélyeztetésével járhat.
- mindennemű kártérítési igény elvesztéséhez vezethet.

Részleteiben a biztonsági utasítások be nem tartása például a következő veszélyeztetéseket vonhatja maga után:

- személyek veszélyeztetése a nem biztosított munkaterületek miatt.
- a gép fontos funkcióinak elégtelensége.
- a karbantartás és javítás érdekében előirányzott módszerek elégtelensége.
- személyek veszélyeztetése mechanikai és vegyi hatások miatt.
- a környezet veszélyeztetése a hidraulikaolaj szivárgása miatt.

2.15 Biztonságtudatos munkavégzés

A szóban forgó kezelési utasításban található összes biztonsági utasítás mellett kötelező érvényűek a munkavédelemre és a környezetvédelemre általánosan érvényes, nemzeti előírások is.

A veszélyek elkerülése érdekében kövesse a ábrayelmeztető jelzéseken feltüntetett utasításokat.

Közutakon és földutakon való közlekedés esetén tartsa be a közúti közlekedés rendjének mindenkori szabályait (KRESZ).

2.16 A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek a nem megfelelő közlekedés- és üzembiztonság következtében.

Mindenegyes üzembe helyezés előtt ellenőrizze a gép és a traktor közlekedés- és üzembiztonságát!

2.16.1 Általános biztonságtechnikai és baleset-elhárítási utasítások

- A kezelési utasításban található előírások mellett tartsa be az általánosan érvényes biztonságtechnikai és baleset-elhárítási előírásokat is!
- A gépen elhelyezett ábrayelmeztető jelzések és egyéb jelölések fontos utasításokat tartalmaznak a gép veszélytelen üzemeltetése érdekében. Ezeknek az utasításoknak a ábrayelembe vétele az Ön biztonságát szolgálja!
- Indulás előtt és az üzembe helyezés előtt ellenőrizze a gép környékét (gyermekek)! Ügyeljen a megfelelő kilátásra!
- Tilos a gépen személyek és egyéb anyagok szállítása!
- Állítsa be vezetési stílusát úgy, hogy a traktort felszerelt vagy leakasztott gép esetén is mindenkor biztonságosan uralja.

  Eközben vegye ábrayelembe személyes képességeit, az út-, forgalmi-, látási- és időjárási viszonyokat, a traktor menettulajdonságait, valamint a felszerelt vagy hozzákapcsolt gép általi hatásokat.

A gép fel- és lekapcsolása

- Csak megfelelő teljesítményű traktorral kapcsolja össze és szállítsa a gépet.
- A gépnek a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerére történő rákapcsolásakor a traktor és a munkagép függesztési kategóriájának feltétlenül összhangban kell lenni!
- Előírásszerűen kapcsolja fel a gépet az előírt szerkezetre!
- A munkagépeknek a traktor mellső- és/vagy hátsó függesztőberendezésére történő felcsatlakoztatásakor nem szabad túllépni
  - a traktor megengedett összsúlyát
  - a traktor megengedett tengelyterhelését
  - a traktor gumiabroncsainak megengedett teherbíró képességét
- Biztosítsa a traktort és a gépet az akaratlan elgurulás ellen, mielőtt a gépet fel- vagy lekapcsolná!
- Tilos személyeknek tartózkodni a felkapcsolandó gép és a traktor között, miközben a traktor a géphez közelít!

  A jelenlevő segítők csak a gép mellett tevékenykedhetnek irányítóként, és csak a leállítás után léphetnek a gépek közé.

- Rögzítse a traktorhidraulika kezelőkarját olyan pozícióban, amely-

ben az akaratlan emelés vagy süllyesztés ki van zárva, mielőtt a gépet a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerére felkapcsolná, vagy a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszeréről lekapcsolná!

- A gép fel- és lekapcsolása közben hozza a támasztó-berendezéseket (amennyiben vannak ilyenek) a mindenkori helyzetbe (stabilitás)!
- A támasztó-berendezések működtetése közben sérülésveszély áll fenn a zúzódást és nyírást okozó helyek következtében!
- A gép traktorra történő felkapcsolása, és traktorról való lekapcsolása során legyen különösen óvatos! A traktor és gép közötti csatlakozási területen zúzódást és nyírást okozó helyek vannak!
- Tilos személyeknek tartózkodni a traktor és a gép között a hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszer működtetése esetén!
- A csatlakoztatott ellátó vezetékeknek (hidraulika, stb.)
  - kanyarmenet esetén minden mozgást feszültségmentesen, törésmentesen vagy súrlódásmentesen lehetővé kell tenniük.
  - nem szabad idegen alkatrészekhez súrlódni.
- A gyorscsatlakozók kioldó köteleinek lazán kell lógniuk, és a legmélyebb ponton sem szabad maguktól kioldaniuk!
- A lekapcsolt gépet mindig stabilan állítsa le a talajra!

A gép használata

- A munka megkezdése előtt ismerkedjen meg a gép összes berendezésével és kezelőszervével, valamint ezek működésével. A munkavégzés során ez már túl késő!
- Viseljen nagyon testhezálló ruházatot! A laza ruházat növeli annak veszélyét, hogy beakad vagy felcsavarodik a meghajtó tengelyekre!
- Csak azután vegye üzembe a gépet, ha az összes biztonsági berendezés fel van szerelve, és védő helyzetben vannak!
- Vegye ábrayelembe a felkapcsolt / felfüggesztett gép maximális terhelését, és a traktor megengedett tengelyterhelését és támasztó terhelését! Adott esetben csak részben feltöltött tartállyal közlekedjen.
- Tilos személyeknek tartózkodni a gép munkaterületén!
- Tilos személyeknek tartózkodni a gép fordulási- és kinyitási tartományában!
- A külső erővel (például hidraulikusan) működtetett géprészeknél zúzódást és nyírást okozó helyek találhatók!
- A külső erővel működtetett géprészeket csak akkor működtesse, ha a személyek biztonságos távolságban tartózkodnak a géptől!
- Biztosítsa a traktort akaratlan elindítás és elgurulás ellen, mielőtt elhagyná a traktort.

  Ehhez
  - tegye le a gépet a talajra
  - húzza be a rögzítőféket
  - állítsa le a traktor motorját
  - húzza ki a gyújtáskulcsot.

A gép szállítása

- Közutak használata során vegye ábrayelembe a mindenkori nemzeti KRESZ előírásait!
- Szállítás előtt ellenőrizze,
  - az ellátó vezetékek (hidraulika, elektromos, stb.) szabály-szerű csatlakoztatását
  - a világítóberendezés sérüléseit, működését és tisztaságát
  - a fékberendezés és a hidraulikus berendezés szemmel látható hiányosságait
  - hogy a rögzítőfék teljesen ki van-e oldva
  - a fékberendezés működését.
- Mindig ügyeljen a traktor megfelelő kormányzási- és fékezőképességére!

  A traktorra felkapcsolt vagy felfüggesztett gépek, és a mellső- vagy hátsó pótsúlyok befolyásolják a traktor menettulajdonságait, valamint a kormányzási- és fékezőképességét.
- Adott esetben használjon mellső pótsúlyokat!

  A megfelelő kormányozhatóság biztosítása érdekében a traktor mellső tengelyét a traktor önsúlyának legalább 20%-ával kell mindig terhelni.
- A mellső- és hátsó pótsúlyokat mindig előírásszerűen, az arra kijelölt helyre rögzítse fel!
- Vegye ábrayelembe a felkapcsolt / felfüggesztett gép maximális hasznos terhelését, és a traktor megengedett tengelyterhelését valamint támasztó terhelését!
- A traktornak biztosítania kell az előírt fékkésleltetést a megrakott rakomány (traktor plusz felkapcsolt / felfüggesztett gép) részére!
- A szállítás megkezdése előtt ellenőrizze a fékhatást!
- Felkapcsolt vagy felfüggesztett géppel kanyarban való haladás esetén vegye ábrayelembe a munkagép kinyúló részeit és lendítő tömegét!
- A szállítás megkezdése előtt ügyeljen a traktor alsó függesztőkarjainak megfelelő oldalirányú reteszelésére, amenynyiben a gép a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszeréhez, illetve alsó függesztőkarjaihoz van rögzítve!
- A szállítás megkezdése előtt a lenyitható géprészeket hozza szállítási helyzetbe!
- A szállítás megkezdése előtt a lenyitható géprészeket a veszélyes helyváltoztatások ellen rögzítse szállítási helyzetben. Használja az erre a célra tervezett szállítmányrögzítőket!
- A szállítás megkezdése előtt a felkapcsolt vagy felfüggesztett gép akaratlan felemelése vagy lesüllyesztése ellen reteszelje a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerének kezelőkarját!
- A szállítás megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a szállításhoz szükséges szerelvények megfelelően fel vannak-e szerelve a gépre, mint például a világítás, ábrayelmeztető- és védőberendezések!
- A szállítás megkezdése előtt szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy a felső és az alsó függesztőkar-csapok biztosítva vannak-e a véletlen kiesés ellen rugós rögzítő elemmel.
- A menetsebességet a mindenkori közlekedési feltételek

ábrayelembevételével válassza meg!

- A lejtőn felfelé haladás előtt kapcsoljon eggyel alacsonyabb sebességfokozatba!
- A szállítás megkezdése előtt alapvetően kapcsolja ki a kerekek külön fékezésének lehetőségét (reteszelje egymáshoz a pedálokat)!

2.16.2 Hidraulikarendszer

- A hidraulikarendszer nagy nyomás alatt áll!
- Ügyeljen a hidraulikavezetékek kifogástalan csatlakoztatására!
- A hidraulikavezetékek csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy a hidraulikarendszer mind a traktoron, mind pedig a gépen nyomásmentes legyen!
- Tilos a traktoron azoknak a szabályozóelemeknek a blokkolása, amelyek közvetlenül a szerkezeti elemek hidraulikus vagy elektromos működtetésére szolgálnak, például becsukási, kinyitási és tolási folyamatokhoz. A mindenkori mozgásnak automatikusan le kell állni, ha a megfelelő szabályozóelemet elengedi. Ez nem érvényes azoknak a berendezéseknek a mozgására, amelyek
  - folyamatos működésűek, vagy
  - automatikusan szabályozottak, vagy
  - funkciójuktól függően úszóhelyzetet vagy nyomásszabályozást igényelnek.
- A hidraulikarendszeren végzendő munkák előtt
  - tegye le a gépet
  - tegye nyomásmentessé a hidraulikarendszert
  - állítsa le a traktor motorját
  - húzza be a rögzítőféket
  - húzza ki a gyújtáskulcsot.
- Évente legalább egyszer, szakértővel ellenőriztesse munkabiztonsági szempontból a hidraulikavezetékek állapotát!
- Sérülések, vagy öregedés esetén cserélje ki a hidraulikavezetékeket! Csak eredeti-AMAZONE hidraulikavezetékeket használjon!
- A hidraulikavezetékek használatának időtartama, legfeljebb két éves raktározási időt is beleértve, ne legyen hosszabb hat évnél. A tömlők és tömlőcsatlakozók még szakszerű tárolás és megengedett igénybevétel mellett is ki vannak téve a természetes öregedésnek, így raktározási és használati időtartamuk korlátozott. A gyakorlati tapasztalatok alapján ettől eltérően is meghatározhatja a használati időtartamot, különösen a veszélyességi potenciál ábrayelembevétele mellett. Termoplaszt (hőre lágyuló) anyagból készült tömlőkre és tömlővezetékekre más értékek lehetnek irányadók.
- Sohase kísérelje meg a tömítetlen hidraulikavezetékeket kézzel, vagy ujjakkal eltömíteni.

  A nagy nyomás alatt kiáramló folyadékok (hidraulikaolaj) a bőrön keresztül behatolnak a szervezetbe, és súlyos sérüléseket okoznak!

  A hidraulikaolaj okozta sérülésekkel azonnal keressen fel egyorvost. Fertőzésveszély.
- A szivárgási helyek keresésekor használjon megfelelő segédeszközöket a lehetséges súlyos fertőzésveszély miatt.

2.16.3 Elektromos berendezések

- Alapvető, hogy az elektromos berendezésen végzendő munkák esetén válassza le az akkumulátort (negatív sarok)!
- Csak az előírt biztosítókat használja. Túl erős biztosítók használata esetén az elektromos berendezés tönkremegy – tűzveszély!
- Ügyeljen az akkumulátor helyes csatlakoztatására - először a pozitív, és azután a negatív pólust csatlakoztassa! Leválasztáskor először a negatív, és azután a pozitív pólust vegye le!
- Az akkumulátor pozitív pólusára mindig rakja fel a megfelelő fedelet. Testzárlat esetén robbanásveszély áll fenn!
- Robbanásveszély! Az akkumulátor közelében kerülje a szikraképződést és a nyílt láng használatát!
- A gép olyan elektronikus alkatrészekkel és szerkezeti elemekkel szerelhető fel, amelyek működését más készülékek elektromágneses sugárzása befolyásolhatja. Az ilyen hatások veszélyt jelenthetnek személyek számára, amennyiben a következő biztonsági utasításokat nem tartja be.
    - A fedélzeti hálózattal összekapcsolt elektromos készülékek és/vagy alkatrészek utólagos telepítése esetén az üzemeltetőnek saját felelősségére ellenőriznie kell, hogy ezek telepítése nem okozza-e a járműelektronika vagy egyéb alkatrészek üzemzavarát.
    - Ügyeljen arra, hogy az utólag telepített elektromos és elektronikus szerkezeti elemek megfeleljenek az elektromágneses kompatibilitással kapcsolatos 2014/30/EU számú irányelv mindenkor érvényes szövegváltozatának, és rendelkezzenek CE jelöléssel.

2.16.4 Üzemeltetés kardántengelycsonkról

- Csak az AMAZONEN-WERKE által előírt, szabályszerű védőberendezéssel felszerelt kardántengely használjon!
- Vegye ábrayelembe a kardántengely gyártójának kezelési utasítását is!
- A kardántengely védőcsöve és védőtölcsére sérülésmentes legyen, a traktor és a gép kardántengelycsonkja legyen felszerelve védőpajzzsal, és azok szabályszerű állapotban legyenek!
- Tilos a munkavégzés sérült védőberendezésekkel!
- A kardántengely fel- és leszerelését csak
  - kikapcsolt kardántengelycsonk
  - leállított traktormotor
  - behúzott rögzítőfék
  - kihúzott gyújtáskulcs
- Mindig ügyeljen a kardántengely helyes szerelésére és biztosítására!
- Nagy törésszögű kardántengelyek használata esetén a nagy törésszögű csuklót mindig a traktor és gép közötti forgáspontba helyezze el!
- Együttforgás ellen rögzítse a kardántengely védőburkolatát a lánc(ok) beakasztásával!
- A kardántengelyek esetében ügyeljen a szállítási- és munkahelyzetben előírt csőburkolatokra! (Vegye ábrayelembe a kardántengely gyártójának kezelési utasítását!)
- Kanyarmenetben vegye ábrayelembe a kardántengely megengedett törésszögét, valamint összetolt, illetve széthúzott hosszát!
- A kardántengelycsonk bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a traktor választott kardántengelycsonk-fordulatszáma összhangban van-e a munkagép megengedett üzemeltetési fordulatszámával.
- Utasítsa ki a személyeket a gép veszélyes területéről, mielőtt a kardántengelycsonkot bekapcsolja.
- Kardántengelycsonk meghajtású munkavégzés során nem tartózkodhatnak személyek a kardántengelycsonk vagy a kardántengely forgási tartományában.
- Sohase kapcsolja be a kardántengelycsonkot leállított traktormotor esetén!
- Mindig kapcsolja ki a kardántengelycsonkot, ha túl nagy szögeltérések lépnek fel, vagy ha a kardánhajtásra nincs szükség!
- ÁBRAYELEM! A kardántengelycsonk kikapcsolását követően a forgó gépalkatrészek utánfutó lendítő tömege következtében sérülésveszély áll fenn!

  Ez idő alatt ne lépjen a gép közelébe! Csak akkor végezzen munkát a gépen, ha az összes gépalkatrész teljesen megállt!
- Biztosítsa a traktort és a gépet akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen, mielőtt a kardántengelyhajtású gépet vagy a kardántengelyeket tisztítja, keni vagy beállítja.
- A leszerelt kardántengelyt helyezze az arra a célra kialakított tartóba!
- A kardántengely leszerelése után tegye fel a védőburkolatot a

kardántengelycsonkra!

- Útarányos kardántengelycsonk használat esetén vegye ábrayelembe, hogy a kardántengelycsonk-fordulatszám a haladási sebességtől függ, és a forgásirány hátramenet esetén megfordul!

2.16.5 Függesztett gépek

- Vegye ábrayelembe a traktor függesztőberendezésének engedélyezett kombinációs lehetőségeit és a traktoron levő vonószerkezetet!

  Csak az engedélyezett járműkombinációt (traktor és hozzákapcsolt gép) kapcsolja össze.
- Egytengelyű gépek esetén vegye ábrayelembe a traktor függesztőberendezésén maximálisan megengedett támasztó terhelését!
- Mindig ügyeljen a traktor megfelelő kormányzási- és fékezőképességére!

  A traktorra felkapcsolt vagy felfüggesztett gépek befolyásolják a traktor menettulajdonságait, valamint a kormányzási- és fékezőképességét, különösen az egytengelyű gépek a traktorra gyakorolt támasztó terheléssel!
- Támasztó terhelésű vonóhorog esetén a vonószemes vonórúd magasságát csak szakműhely állíthatja be!
- Fékrendszer nélküli gépek:

  Vegye figyelembe a fékrendszer nélküli gépekre vonatkozó nemzeti rendelkezéseket.

2.16.6 Fékberendezés

- A fékberendezésen csak szakműhelyek, vagy bejegyzett fékjavító szolgáltatók végezhetnek beállítási és javítási munkákat!
- Rendszeresen és alaposan ellenőriztesse a fékberendezést!
- A fékberendezés bárminemű működési zavara esetén azonnal állítsa le a traktort. A működési zavarokat azonnal háríttassa el.
- Biztonságosan állítsa le a gépet, és biztosítsa akaratlan lesülylyedés és akaratlan elgurulás ellen (támasztóékek), mielőtt a fékberendezésen munkát végezne!
- A fékvezetékek közelében végzett hegesztési-, égetési- és fúrási munkák során legyen különösen óvatos!
- A fékberendezésen végrehajtott minden beállítási és karbantartási munka után alapvetően végezzen fékpróbát!

Légfékrendszer

- A gép felkapcsolása előtt tisztítsa meg a tartalék- és légfékvezeték csatlakozófejeinél levő tömítőgyűrűket az esetleges szennyeződésektől!
- Felkapcsolt gép esetén csak azután indulhat el, ha a traktoron levő nyomásmérő 5,0 bar nyomást mutat!
- Naponta víztelenítse a légtartályt!
- Munkagép nélküli haladás esetén zárja le a traktor csatlakozófejeit!
- A munkagép tartalék- és légfékvezetékeinek csatlakozófejeit tegye az üres csatlakozókba!
- Utántöltés vagy csere esetén csak az előírt fékfolyadékot használja. A fékfolyadék cseréje esetén vegye ábrayelembe a megfelelő előírásokat!
- A fékszelepek rögzített beállításait ne változtassa meg!
- Cserélje ki a légtartályt, ha
  - a légtartály elmozdítható a feszítőszalagok között
  - a légtartály sérült
  - a légtartály típustáblája elrozsdásodott, vagy laza, vagy hiányzik.

Hidraulikus fékberendezés exportra szánt munkagépek esetén

- A hidraulikus fékberendezések Németországban nem engedélyezettek!
- Utántöltés vagy csere esetén csak az előírt hidraulikaolajakat használja. A hidraulikaolajak cseréje esetén vegye ábrayelembe a megfelelő előírásokat!

2.16.7 Gumiabroncsok

- A gumiabroncsokon és a kerekeken csak megfelelő szerelőszerszámokkal rendelkező szakemberek végezhetnek javítási munkákat!
- Rendszeresen ellenőrizze a levegőnyomást.
- Vegye ábrayelembe az előírt levegőnyomást! A gumiabroncsokban a túl magas nyomás következtében robbanásveszély áll fenn!
- Biztonságosan állítsa le a gépet, és biztosítsa akaratlan lesüllyedés és akaratlan elgurulás ellen (rögzítőfék, támasztóékek), mielőtt a gumiabroncsokon munkát végezne!
- Minden rögzítőcsavart és anyát az AMAZONEN-WERKE előírásai szerint húzzon meg, vagy húzzon utána!

2.16.8 A szántóföldi permetezőgép üzemeltetése

- Vegye ábrayelembe a növényvédőszerek gyártóinak alábbiakkal kapcsolatos ajánlásait
  - védőruházat
  - ábrayelmeztető jelzések a növényvédőszerekkel való érintkezés során
  - adagolási-, felhasználási-, és tisztítási előírások
- Vegye ábrayelembe a növényvédelmi törvény útmutatásait!
- Sohase nyissa ki a nyomás alatt álló vezetékeket!
- Csak eredeti AMAZONE tömlőket használjon a pótalkatrészek cseréjekor, amelyek ellenállnak a kémiai-, mechanikai-, és hőigénybevételnek. A szerelés során alapvetően csak V2A ötvözött acélból készült tömlőbilincseket használjon!
- Feltöltéskor ne lépje túl a permetlétartály névleges térfogatát!

- A növényvédőszerekkel való érintkezés során viseljen kifogástalan védőruházatot, mint például védőkesztyűt, védőruhát, védőszemüveget stb.
- Szellőzőventillátorokkal felszerelt vezetőfülkéjű traktorok esetén a frisslevegő beszívó szűrőjét cserélje ki aktív szén szűrőre!
- Vegye ábrayelembe a növényvédőszerek és a permetezőgép szerkezeti anyagainak összeférhetőségi adatait!
- Ne szórjon ki olyan növényvédőszert, amely letapadásra vagy megszilárdulásra hajlamos!
- Ne töltse fel vízzel a permetezőgépet felszíni vizekből az emberek, az állatok és a környezet védelme érdekében!
- A permetezőgépet
  - csak szabadeséssel töltse fel vízvezetéken keresztül!
  - csak eredeti **AMAZONE** feltöltő berendezésen keresztül töltse fel!

2.16.9 Tisztítás, karbantartás és javítás

- A permetlé tartályban keletkező mérgező gőzök miatt a permetlé tartályba való leereszkedés szigorúan tilos.
- A permetlé tartályban javítási munkálatokat kizárólag szakműhelyben szabad végrehajtani!
- A karbantartási, javítási és tisztítási munkálatok alapvetően csakis
  - kikapcsolt hajtás
  - álló traktormotor
  - kihúzott gyújtáskulcs
  - a fedélzeti számítógépből kihúzott munkagépoldali csatlakozó dugó esetén végezhetők el!
- Rendszeresen ellenőrizze az anyák és csavarok szilárd helyzetét, és adott esetben húzza meg azokat!
- Biztosítsa a megemelt gépet, illetve a megemelt géprészeket akaratlan lesüllyedés ellen, mielőtt a gépen karbantartási, javítási és tisztítási munkálatokat végezne!
- A vágást végző munkaszerszámok cseréje közben használjon megfelelő szerszámot és védőkesztyűt!
- Szabályszerűen távolítsa el a fáradt olajt, zsírt és szűrőket!
- A traktoron és az arra felszerelt gépen végzett villamos hegesztési munkák előtt vegye le a generátoron és az akkumulátoron levő kábeleket!
- A pótalkatrészek legalább feleljenek meg az AMAZONEN-WERKE által meghatározott műszaki követelményeknek!
  Ez leginkább eredeti AMAZONE pótalkatrészekkel érhető el!
- Vegye ábrayelembe a következőket olyan permetezőgépek javítása esetén, amelyeket ammóniumnitrát- és karbamid oldatú folyékony műtrágyák kiszórására használtak:

  Az ammóniumnitrát- és karbamid oldatok maradványai a víz elpárolgása következtében a permetlétartályon és a permetlétartályban sóvá alakulhatnak. Ezáltal tiszta ammóniumnitrát és karbamid keletkezik. Tiszta formában az ammóniumnitrát szerves anyagokkal, például karbamiddal érintkezésbe lépve robbanékony, amennyiben a javítási munkák (pl. hegesztés, köszörülés, csiszolás) során eléri a kritikus hőmérsékletet.

  Hárítsa el ezt a veszélyt a permetlétartály, illetve a javításra kerülő részek vízzel való alapos átmosásával, mivel az ammóniumnitrát- és karbamid oldatok sója vízben oldható. Ezért a javítási munkák előtt alaposan tisztítsa ki vízzel a permetezőgépet!

3 Fel- és lerakodás

Fel- és lerakodás traktorral

ÁBRAYELEM

Balesetveszély áll fenn, ha a traktor nem megfelelő, valamint a gép fékberendezése nincs a traktorhoz csatlakoztatva és nincs feltöltve!

- Kapcsolja fel előírásszerűen a gépet a traktorra, mielőtt a gépet egy szállítójárműre rakná, vagy egy szállítójárműről levenné!
- A gépet felrakáshoz és levételhez csak olyan traktorral kapcsolja össze és szállítsa, amelynek teljesítménye megfelel a feltételeknek!

Légfékrendszer:

- Felkapcsolt gép esetén csak azután indulhat el, ha a traktoron levő nyomásmérő 5,0 bar nyomást mutat!

Felrakodás emelődaruval

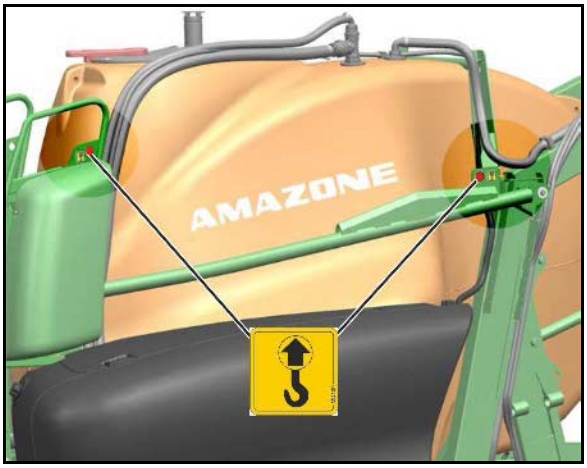
A gép jobb és bal oldalán 4 felfüggesztési pont (1) található.

VESZÉLY

Életveszély! A gép lezuhanhat!

A gép felemelése előtt ürítse ki a tartályokat.

A gépet kizárólag a megjelölt helyeken szabad felemelni.



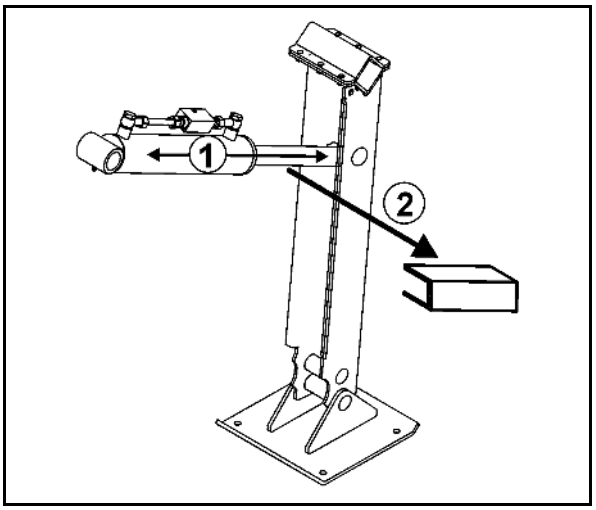
VESZÉLY

A minimális szakítószilárdság emelőhevederenként 2000 kg legyen!

Hidraulikus működtetésű támasztóláb szállításbiztosító

A gép lerakodása után távolítsa el a támasztóláb szállításbiztosítóját.

1. Emelje meg a gépet a hidraulikus működtetésű támasztólábon keresztül.
2. Szerelje le a szállításbiztosítót.



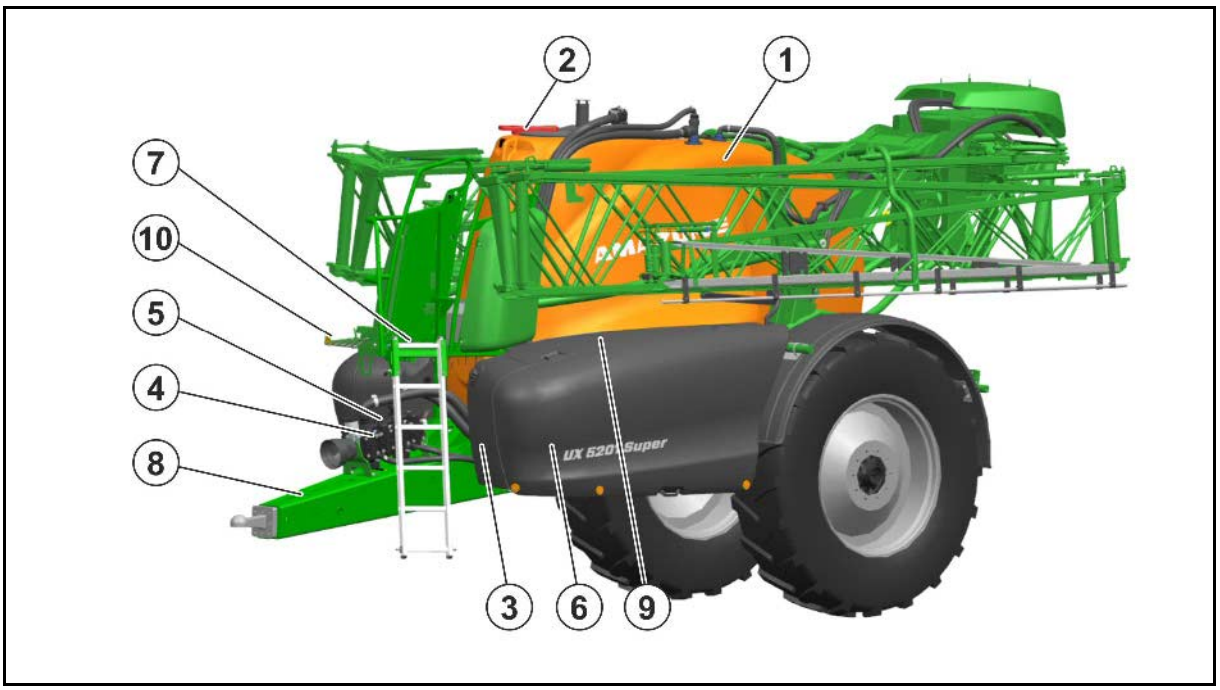
4 Termékleírás

Ez a fejezet

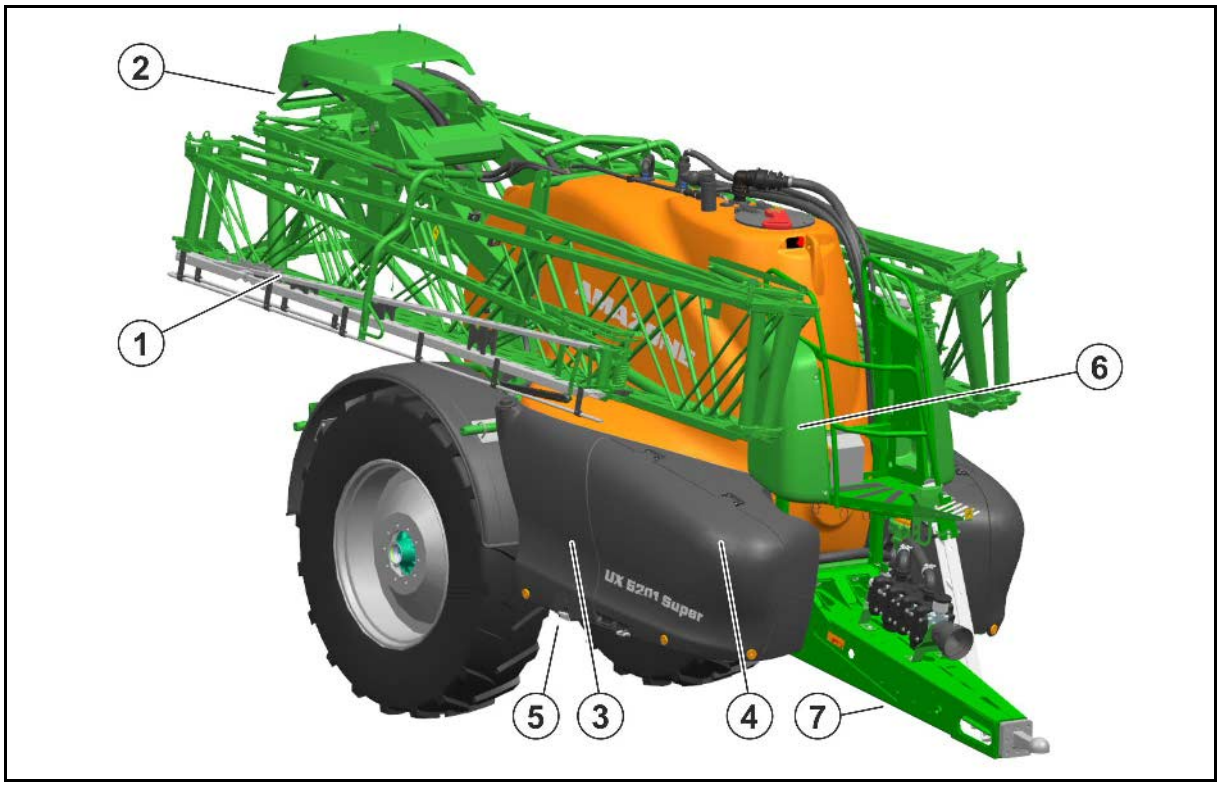
- széles körű áttekintést nyújt a gép felépítéséről.
- megadja az egyes szerkezeti csoportok és szabályozóelemek elnevezéseit.

Ezt a fejezetet lehetőség szerint közvetlenül a gép mellett olvassa el. Így optimális mértékben megismerkedik a géppel.

4.1 A szerkezeti csoportok áttekintése



(1) Permetlé-tartály
(2) Permetlé-tartály betöltőnyílása
(3) Mosóvíz-tartály
(4) Szivattyú
(5) Keverőszerkezet-szivattyú
(6) A kezelőtábla burkolata
(7) Karbantartási emelvény létrával
(8) Vonórúd kapcsoló berendezéssel
(9) Bal oldali öblítővíz-tartály
(10) Tömlőtároló



(1) Behajtható permetező szórókeret szállítási retesszel

(2) keretszakasz-szelepek

(3) Jobb oldali öblítővíz-tartály

(4) Tárolórekesz

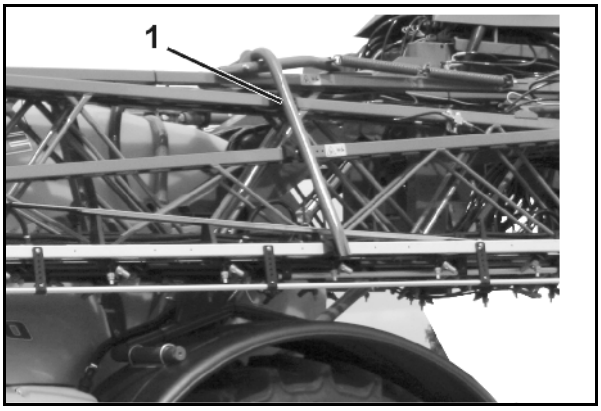
(5) Támasztóékek

(6) Hidraulika/elektronika takaróburkolata

(7) Hidraulikus támasztóláb

4.2 Biztonsági- és védőberendezések

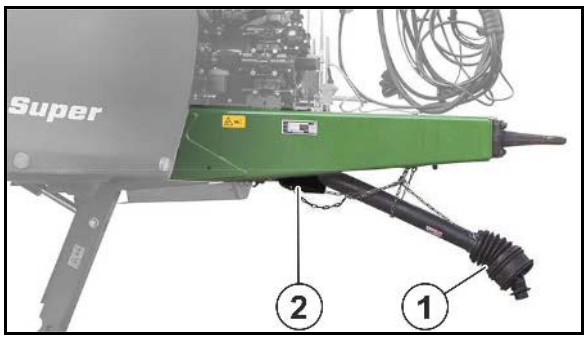
- Szállításbiztosító (1) a Super-L szórókereten, akaratlan kinyitás ellen



- Karbantartási emelvény korlát

(1) Kardántengely védőburkolat tartóláncokkal

(2) Gépoldali védőtölcsér



4.3 A traktor és gép közötti ellátóvezetékek

- Hidraulikavezetékek (felszereltségtől függően)
- Elektromos kábel a gép világítási rendszere részére
- Gépcsatlakozóval ellátott gépkábel a kezelőterminál számára
- Fékvezeték csatlakozófejjel a légfék számára / Fékvezeték hidraulikus fékhez való csatlakozással

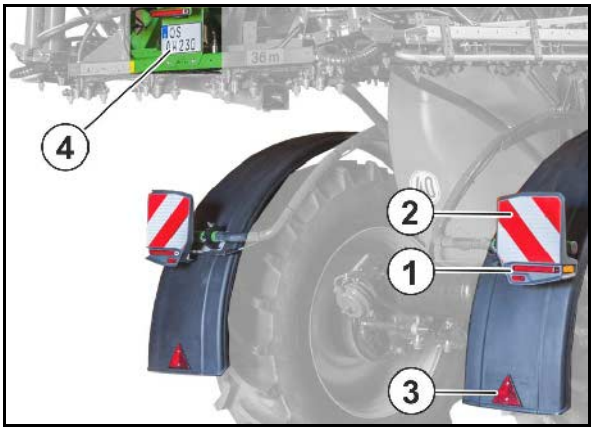
4.4 Közlekedésbiztonsági felszerelések

(1) hátsólámpa, féklámpa,irányjelző

(2) 2 ábrayelmeztető táblák (négyszögletű)

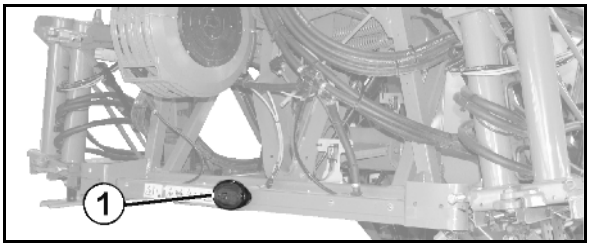
(3) 2 piros macskaszem (háromszögletű)

(4) 1 rendszámtábla megvilágítás



sárga macskaszem (oldalt maximum 3 m-es távolságban elhelyezve)

(1) Super-L szórókeret: Kiegészítő féklámpa és helyzetjelző (Franciaországra nem érvényes)



Csatlakoztassa a világítóberendezést, ehhez helyezze a csatlakozódugót a traktor 7-pólusú csatlakozóaljzatába.

4.5 Rendeltetésszerű használat

A permetezőgépet

- szállításra, és növényvédőszerek (inszekticidek, fungicidek, herbicidek és egyebek) szuszpenziók, emulziók és keverékek formájában történő kiszórására, és folyékony műtrágyák kijuttatására tervezték.
- a technika jelenlegi állásának megfelelően gyártották, és a berendezés kifogástalan beállítás és helyes adagolás esetén biológiai sikert biztosít, miközben gazdaságos permetezőszer felhasználást tesz lehetővé, valamint csekély mértékű környezetterhelést jelent.
- kizárólag mezőgazdasági használatra, szántóföldi kultúrák kezelésére tervezték.

AutoTrail kormányozású kormányozható vonórúd nyomkövető utánfutáshoz történő használata lejtős területeken tilos, lásd 72. oldal!

Korlátozások lejtőn való használat esetén

(1) Felhajtás a lejtőre teli permetszer-tartállyal

(2) Felhajtás a lejtőre részben feltöltött permetszer-tartállyal

(3) A maradékmennyiség kiszórása

(4) Megfordulás

(5) Szórókeret kihajtása

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rétegvonalban	15%	15%	15%	15%	20%
Lejtőn felfelé / lefelé	15%	30%	15%	15%	20%

Ugyancsak a gép rendeltetésszerű használatához tartozik:

- a szóban forgó kezelési utasítás összes utasításának ábrayelembe vétele.
- a javítási- és karbantartási munkák elvégzése.
- kizárólag eredeti AMAZONE pótalkatrészek felhasználása.

A fentiektől eltérő alkalmazások tilosak, és nem rendeltetésszerű használatnak számítanak.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért

- az üzemeltető viseli a kizárólagos felelősséget,
- az AMAZONEN-WERKE semmilyen felelősséget nem vállal.

4.6 Az eszköz rendszeres ellenőrzése

A gépre az Európai Unió minden országában egyformán érvényes, rendszeres eszköz-ellenőrzési kötelezettség vonatkozik (növényvédelmi irányelv: 2009/128/EK es EN ISO 16122).

Az eszközt rendszeresen elismert és tanúsított vizsgálóműhellyel kell ellenőriztetni.

A következő eszközellenőrzés időpontja a gép vizsgálati plakettjén olvasható.

Németországi vizsgaplakett

4.7 Következmények bizonyos növényvédőszerek alkalmazása esetén

Felhívjuk a ábrayelmet arra, hogy például az általunk ismert növényvédőszerek közül a Lasso, Betanal és Tramat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan és Teridox hosszabb hatástartam (20 óra) esetén károsítja a szivattyú membránjait, a tömlőket, a permetlé vezetékeket és a tartályt. A felsorolt példákat a teljesség igénye nélkül említjük.

Különösen óvakodjon 2 vagy több különböző növényvédőszerből álló, nem megengedhető keverékektől.

Nem szabad olyan anyagokat kiszórni, amelyek letapadásra vagy megszilárdulásra hajlamosak.

Az ilyen agresszív növényvédőszer használata esetén ajánlatos a permetlevet bekeverés után azonnal kiszórni, és azt követően vízzel alapos tisztítást végezni.

A szivattyúhoz pótalkatrészként Viton membránok rendelhetők. Ezek ellenállók az oldószertartalmú növényvédőszerekkel szemben. Élettartamukat azonban az alacsony hőmérsékletek melletti használat (pl. ammóniumnitrát- és karbamid oldatok szórása fagyos idő esetén) csökkenti.

Az AMAZONE permetezőgépeken alkalmazott anyagok és szerkezeti elemek ellenállnak a folyékony műtrágyának.

4.8 Veszélyes területek és veszélyes helyek

A gép környezetében az számít veszélyes területnek, ahol személyek érhetők el

- a gép vagy munkaszerszámainak munkafeltételektől függő mozgása következtében
- a gépből kirepülő anyagok vagy idegen testek következtében
- a munkaszerszámok akaratlan lesüllyedése, felemelkedése következtében
- a traktor és a gép akaratlan elgurulás miatt

A gép veszélyes területén folyamatosan jelenlevő veszélyes helyek, vagy váratlanul fellépő veszélyeztetések találhatók. Ábrayelmeztető jelzések jelölik ezeket a veszélyes helyeket, és ábrayelmeztetnek olyan visszamaradó veszélyekre is, amelyek konstrukciósan nem szüntethetők meg. Itt érvényesek a megfelelő fejezetek speciális biztonsági előírásai.

A gép veszélyes területén belül nem szabad személyeknek tartózkodni,

- amíg a traktor motorja hozzácsatolt kardántengely / hidraulikarendszer mellett jár.
- amíg a traktor és a gép nincsen akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen biztosítva.

A kezelőszemélynek csak akkor szabad megindítani a gépet, vagy a munkaszerszámokat szállítási helyzetből munkahelyzetbe, és munkahelyzetből szállítási helyzetbe vinni vagy működtetni, ha nem tartózkodnak személyek a gép veszélyes területén belül.

Veszélyes helyek vannak:

- a traktor és a permetezőgép között, különösen a fel- és lekapcsolás alkalmával.
- a mozgó szerkezeti elemek környezetében.
- a mozgó gépen.
- a permetező szórókeret fordulási tartományában.
- a permetlétartályban a mérgező gőzök következtében.
- a felemelt, nem rögzített munkagép, illetve gépalkatrészek alatt.
- a permetező szórókeret kinyitása és becsukása közben a szántóföldi vezetékrendszer vezetékeinek érintése következtében.

4.9 Típustábla és CE jelölés

EU-típustábla

(1) Osztály, alosztály és sebességosztály

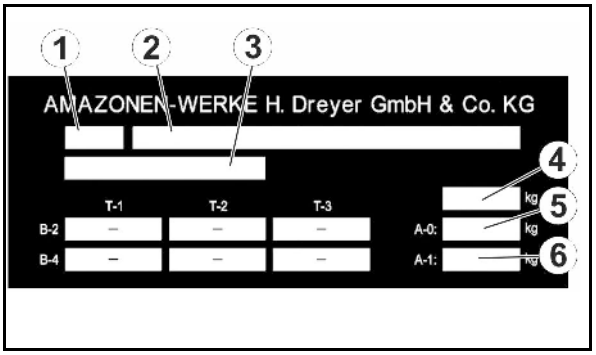
(2) EU-típusjóváhagyási szám

(3) Járműazonosító szám

(4) Műszakilag megengedett össztömeg

(5) Műszakilag megengedett támasztó terhelés A0

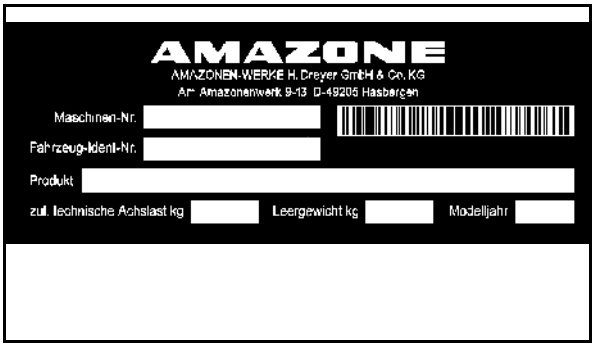
(6) Műszakilag megengedett tengelyterhelés A1



Gép típustáblája

A típustáblán és a CE-jelölésen található adatok:

- Gépsz.:
- Járműazonosító sz.:
- Termék
- Megengedett műszaki tengelyterhelés, kg
- Öntömeg kg
- modellév



CE-jelzés

- CE-jelölés, a gyártási év megadásával

4.10 Konformitás

	Irányelvek/szabványok megnevezése	
Ez a munkagép megfelel:	• Gépekre vonatkozó irányelv	2006/42/EK
	• EMC-irányelv	2014/30/EU

4.11 Műszakilag maximálisan lehetséges szórásmennyiség

A gép szórásmennyiségét a következő tényezők korlátozzák:

- Max. átfolyás a szórókerethez: 200 l/min (HighFlow 400 l/min).
- Max. átfolyás keretszakaszonként: 25 l/min (2 permetlé vezeteknél: 40 l/min keretszakaszonként).
- Max. átfolyás fúvókatestenként: 4 l/min.

4.12 Megengedett legnagyobb szórásmennyiség

A gép megengedett legnagyobb szórásmennyiségét a min. szükséges keverési teljesítmény korlátozza:

A percenként keverési teljesítménynek a tartálytérfogat 5%-ának kell lennie.

Ez különösen olyan hatóanyagokra érvényes, amelyeket nehéz lebegő állapotban tartani.

A feloldódó hatóanyagoknál a keverési teljesítmény csökkenthető.

A megengedett szórásmennyiséget a keverési teljesítmény függvényében kell meghatározni

A szórásmennyiség számítási képlete, l/min:

(A percenkénti keverési teljesítmény = a tartálytérfogat 5%-a)

Megengedett szórásmenynyiség [l/perc]	=	Névleges szivattyúteljesítmény [l/perc]	- 0,05 x névleges tartály-térfogat [l]	
		(lásd a műszaki adatokat)		

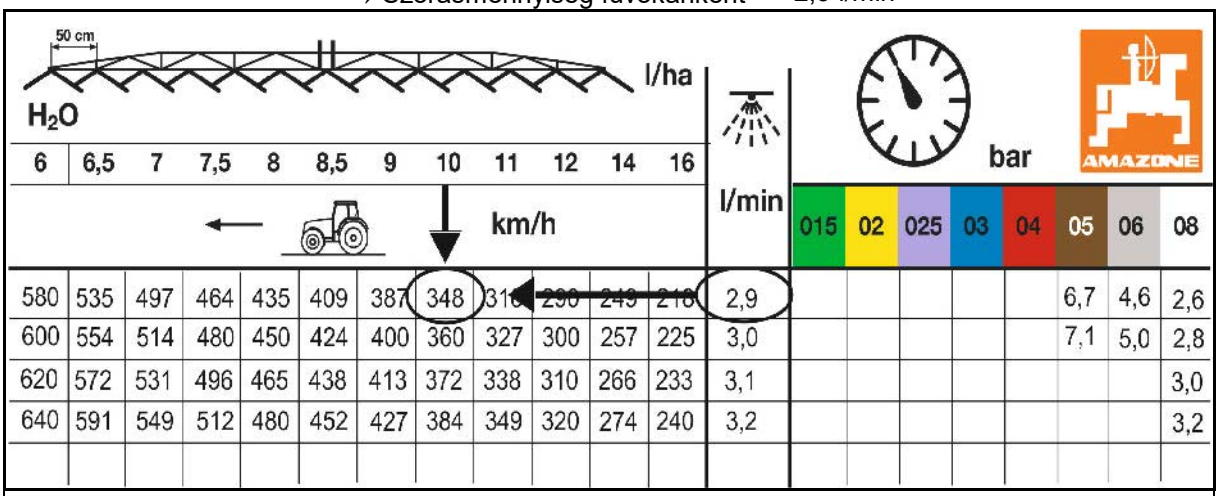
Vetési mennyiség átszámítása l/ha egységre

1. A fúvókánkénti vetési mennyiség meghatározása (megengedett vetésmennyiség elosztása a fúvókák számával).
2. A permetezési táblázatban olvassa le a hektáronkénti kiszórási mennyiséget, a sebesség függvényében (lásd a **245** oldal).

Példa: UX 6201, szivattyú 2x AR 280, Super L 36 m, 72 fúvóka, 10 km/h

Megengedett szórásmenynyiség = 2 x 260 l/min - 0,05 x 6200 l = 210 l/min

→ Szórásmennyiség fúvókánként = 2,9 l/min

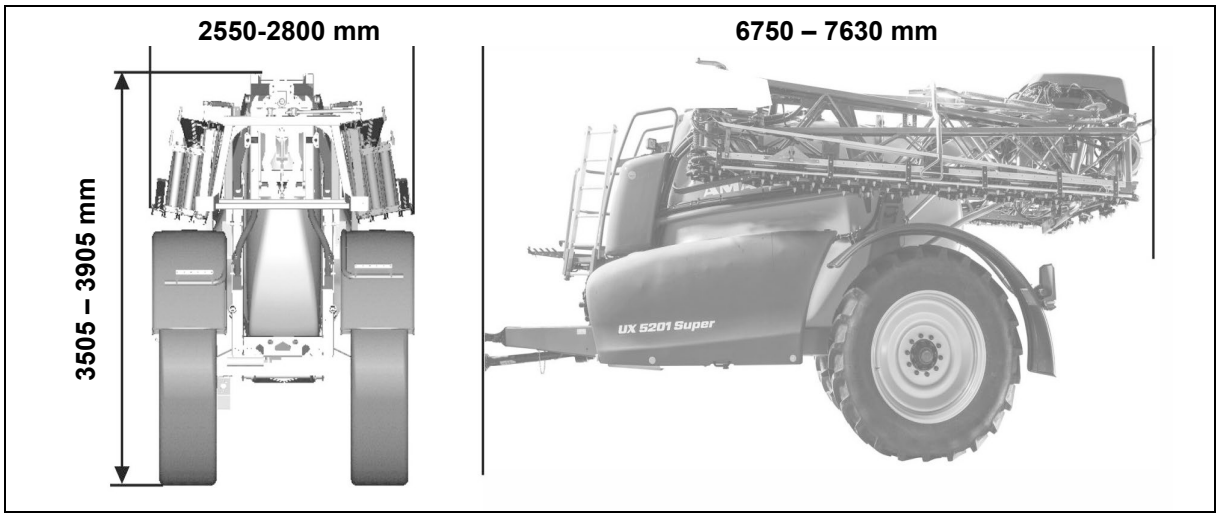


→ **Megengedett szórásmennyiség /ha = 348 l/ha**

4.13 Műszaki adatok

4.13.1 Együttes méretek

A teljes magasság a géptípus, a tengely és az abroncsozás függvénye.



4.13.2 Grundgerät

Tipus **UX Super**	**4201**	**5201**	**6201**
Permetlétartály tényleges térfogat	4600 l	5600 l	6560 l
névleges térfogat	4200 l	5200 l	6200 l
Tisztavizes öblítőtartály	580 l	580 l	580 l
Betöltési magasság a karbantartási emelvénytől mérve	1060 mm	1430 mm	1460 mm
Megengedett rendszernyomás	<10 bar		
Munkasebességtől	4 – 18 km/h		
Munkaszélesség	27 - 40 m		
Központi kapcsolás	elektromos, a szakaszoló szelepek csatolása		
A permetezési nyomás beállítása	elektromos		
A permetezési nyomás beállítási tartománya	0,8 – 10 bar		
A permetezési nyomás kijelzése	50 (80, 100) lyukú		
Nyomószűrő	fokozatmentesen beállítható		
A szórásmennyiség szabályozása	a sebességtől függően a munkaszámítógépen keresztül		
Fúvókamagasság	500 – 2500 mm		

4.13.3 Permetezési technika

Keretszakaszok a munkaszélesség függvényében

Munkaszélesség	Darabszám	A fúvókák száma részszélességenként (szakaszolásokként)
21 m	5	8-9-8-9-8
	7	6-6-7-4-7-6-6
	9	6-4-5-4-4-4-5-4-6
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-5-5-6-5-5-5-6
27 m	7	8-7-8-8-8-7-8
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
28 m	7	9-7-8-8-8-7-9
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7
30 m	9	8-7-6-6-6-6-6-7-8
32 m	9	8-6-7-7-8-7-7-6-8
33 m	9	7-8-7-7-8-7-7-8-7
	11	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
36 m	7	10-10-10-12-10-10-10
	9	9-9-7-7-8-7-7-9-9
36 m / 24 m	9	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6
39 m	9	7-9-9-9-10-9-9-9-7
	13	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
40 m	9	8-9-9-9-10-9-9-9-8

A szivattyúszerelvény műszaki adatai

Szivattyúszerelvény		**Spritzpumpe / Rührpumpe** **2 x AR 280**
Szállítási teljesítmény névleges fordulatszámon	0 bar nyomás esetén	2 x 260 l/min
	10 bar nyomás esetén	2 x 245 l/min
Teljesítményszükséglet		18,8 kW
Szerkezeti kialakítás		12- hengeres membrán-dugattyús szivattyú
Pulzálás csillapítás		nyomástároló

A szivattyú meghajtása történhet

- közvetlenül a kardántengelyről (Hitch vonórúd).

→ Meghajtó-fordulatszám 540 ford/perc

- közvetlenül egy hidraulikamotorról.

→ Meghajtó-fordulatszám 540 ford/perc

4.13.4 Visszamaradó mennyiségek

A technikailag visszamaradó mennyiség, a szivattyút is beleértve

sík területen		23 l
rétegvonal irányában		
	• menetiránytól balra 15 % lejtés	23 l
	• menetiránytól jobbra 15 % lejtés	23 l
lejtő irányában		
	• 15 %-os lejtőn felfelé	37 l
	• 15 %-os lejtőn lefelé	30 l

Műszakilag visszamaradó mennyiség, szárnyak

Munkaszélesség	Keretszakaszok száma	Keretszakasz-kapcsolás						Egyedi fúvóka-kapcsolás		
		Nincs DUS			**Van** DUS			**Van DUS pro**		
		A	**B**	**C**	**A**	**B**	**C**	**A**	**B**	**C**
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l	18,1 l	1,5 l	19,6 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l			
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l			
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l			
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l			
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l	22,4 l	2,0 l	24,4 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l	22,8 l	2,0 l	24,8 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l	24,6 l	2,5 l	27,1 l
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l	27,9 l	2,5 l	30,4 l
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l	27,6 l	2,5 l	30,1 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l			
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l	29,3 l	3,0 l	32,3 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l			
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l	33,7 l	3,0 l	36,7 l
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
40 m	9	5,5 l	21,0 l	26,5 l	27,0 l	3,0 l	30,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l

DUS: Nyomás-keringető rendszer
A: hígítható
B: nem hígítható
C: összes

4.13.5 Hasznos terhelés Hasznos terhelés

Hasznos terhelés	=	Megengedett műszaki tengely-terhelés	+ megengedett támasztó terhelés	-	Öntömeg

VESZÉLY

Tilos a max. hasznos terhelés túllépése.

Balesetveszély az instabil menethelyzet következtében!

A megengedett műszaki tengelyterhelést és a megengedett támasztó terhelést nem szabad túllépni.

Gondosan határozza meg a hasznos terhelést, és ezáltal gépének megengedett feltöltését. Nem mindegyik feltöltendő anyag teszi lehetővé a tartály teljes feltöltését.

- A megengedett műszaki tengelyterhelés a típustáblán található.
- A megengedett támasztó terhelés a függesztő berendezés és vonórúd típustábláján található. A hasznos terhelés kiszámításához használja a kisebb értéket.
- Az öntömeg a típustáblán található.

Gumiabroncs-terhelhetőség kerekenként

- A gumiabroncsokon megadott terhelési index a gumiabroncsok terhelhetőségét jelenti.
- A gumiabroncsokon megadott sebességindex azt a legnagyobb sebességet jelenti, amelynél a gumiabroncsok a terhelési index-nek megfelelő gumiabroncs-terhelhetőséggel rendelkeznek.
- A gumiabroncsok terhelhetősége csak akkor érhető el, ha a gumiabroncs-légnyomás megfelel a névleges nyomásnak.

Terhelési index	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**
Gumiabroncs terhelhetősége (kg)	2500	2575	2650	2725	2800	2900	3000	3075
Terhelési index	**148**	**149**	**150**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**
Gumiabroncs terhelhetősége (kg)	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850
Terhelési index	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**
Gumiabroncs terhelhetősége (kg)	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	5000
Terhelési index	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**
Gumiabroncs terhelhetősége (kg)	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150
Terhelési index	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**
Gumiabroncs terhelhetősége (kg)	6300	6500	6700	6900	7100	7300	7500	7750

Sebességindex	A5	A6	A7	A8	B	C	D	E
Legnagyobb sebesség (km/h)	25	30	35	40	50	60	65	70

Haladás csökkentett gumiabroncsnyomással

- A névleges nyomásnál kisebb gumiabroncs-légnyomás esetén a gumiabroncs terhelhetősége csökken!

  Emellett vegye ábrayelembe a gép csökkentett hasznos terhelését.
- Vegye ábrayelembe a gumiabroncs gyártójának útmutatásait is!

FIGYELMEZTETÉS

Balesetveszély!

A jármű stabilitása alacsony abroncs-légnyomás mellett már nem biztosított.

4.14 Zajszint adatok

A munkahelyet érintő emissziós érték (hangnyomásszint) 74 dB(A), üzemi állapotban, zárt vezetőfülke esetén, a traktorvezető fülénél mérve.

Mérőkészülék: OPTAC SLM 5.

A hangnyomásszint értéke alapvetően a használt jármű függvénye.

4.15 Szükséges traktor felszereltség

Ahhoz, hogy a traktor a géppel dolgozni tudjon, megfelelő teljesítménnyel kell rendelkeznie, és fel kell szerelni a szükséges elektromos-, hidraulikus- és fékcsatlakozókkal.

Traktor motorteljesítmény

UX 4201	85 kW-tól (115 LE-től)
UX 5201	95 kW-tól (130 LE-től)
UX 6201	110 kW-tól (150 LE-től)

Elektromos berendezések

Akkumulátor feszültség:	• 12 V (Volt)
Világítási csatlakozóaljzat:	• 7-pólusú

Hidraulikarendszer

Maximális üzemi nyomás:	• 210 bar	
Traktor szivattyúteljesítmény:	Profi szórókeret-kapcsolás	25 l/min
	Vonórúd- vagy tengelyszár-kormányzás	+ 10 l/min
	ContourControl	+ 10 l/min
	Öblítővíz-szivattyú	+ 35 l/min
	Hidraulikus permetező szivattyúhajtás	+ 50 l/min
A munkagép hidraulikaolaj:	• HLP68 DIN 51524	
	A munkagép hidraulikaolaja az összes ismert traktortípus kombinált hidraulika-/hajtóműolajköréhez használható.	
Traktor vezérlőkészülék	• A felszereltségtől függően, lásd 66. oldalon.	

Fékberendezés (felszereltségtől függően)

Kétkörös üzemi fékberendezés:	• 1 csatlakozófej (piros) a tartalékvezeték részére
vagy	• 1 csatlakozófej (sárga) a fékvezeték részére
Egykörös üzemi fékberendezés:	• 1 csatlakozófej a fékvezeték részére
vagy	
Hidraulikus fékberendezés:	• 1 ISO 5676 szabvány szerinti hidraulikacsatlakozó

A hidraulikus fékberendezés Németországban és néhány EU országban nem engedélyezett!

Kardántengelycsonk (felszereltségtől függően)

Szükséges fordulatszám:	• 540 min^{-1}
Forgásirány:	• Hátulról a traktor irányába nézve az óramutató járásával megegyezően.

5 Az alapgép felépítése és működése

5.1 Működési mód

A permetező szivattyú (1) a szívóarmatúrán és a szívószűrőn (2) át felszívja

- a permetlevet a permetlé-tartályból.
- tisztavizet szivattyúz a külső szívócsatlakozón (3) keresztül.
- az öblítővizet az öblítővíz-tartályból.

A felszívott folyadék ennek megfelelően

- a nyomószűrőn (4) keresztül a keretszakasz-szelepekhez (5) kerül. A keretszakasz-szelepek végzik el a permetlé-vezetékek közötti folyadék-szétosztást.
  alternatív lehetőség:

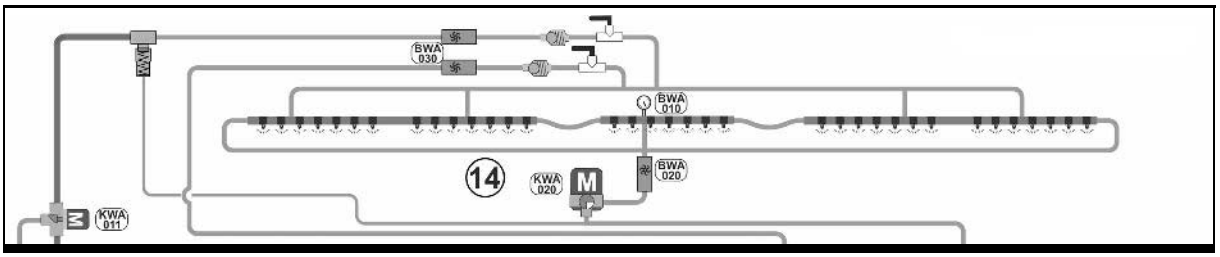
  a nyomószűrőn (4) át, az egyedi fúvókakapcsoláshoz (14).
- az injektorhoz (6) és a beöblítőtartályhoz (7) kerül.
  A permetlé bekeverése céljából a permetlé-tartály feltöltéséhez szükséges vegyszermennyiséget töltse bele a beöblítőtartályba, majd szivattyúzza a permetlé-tartályba.
- közvetlenül a permetlé-tartályba.
- a belső (8) illetve külső (9) tisztítóhoz jut.

A keverőmű-szivattyú (10) a permetlé-tartályban lévő fő keverőművet (11) táplálja. Bekapcsolt állapotban a fő keverőmű gondoskodik a homogén permetléről.

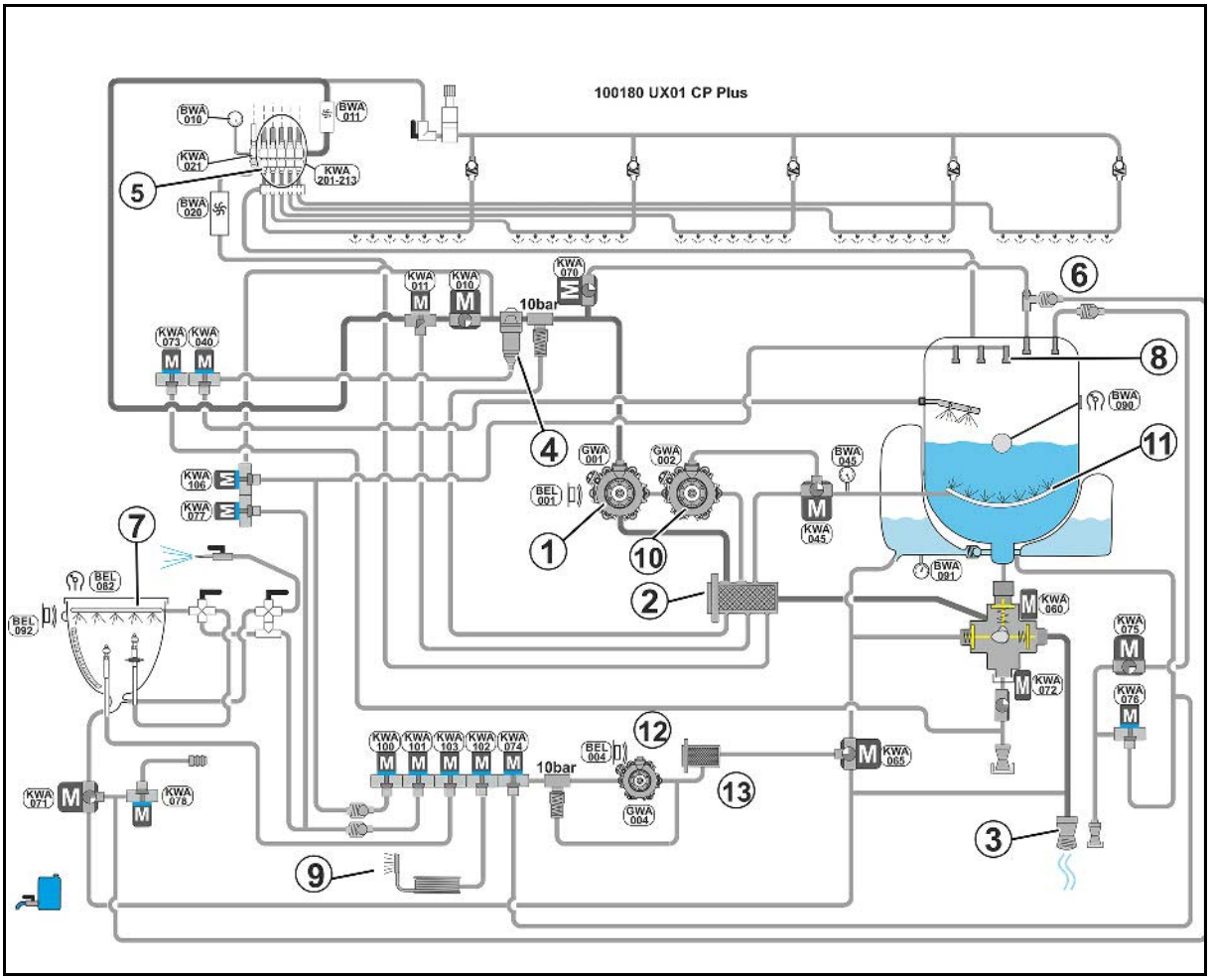
Opcionális öblítővíz-szivattyú:

Külön szívószűrővel (13) rendelkező öblítővíz-szivattyú (12) látja el a gépet öblítővízzel.
Az öblítővíz a szórórendszer tisztítására és a permetlé hígítására szolgál.

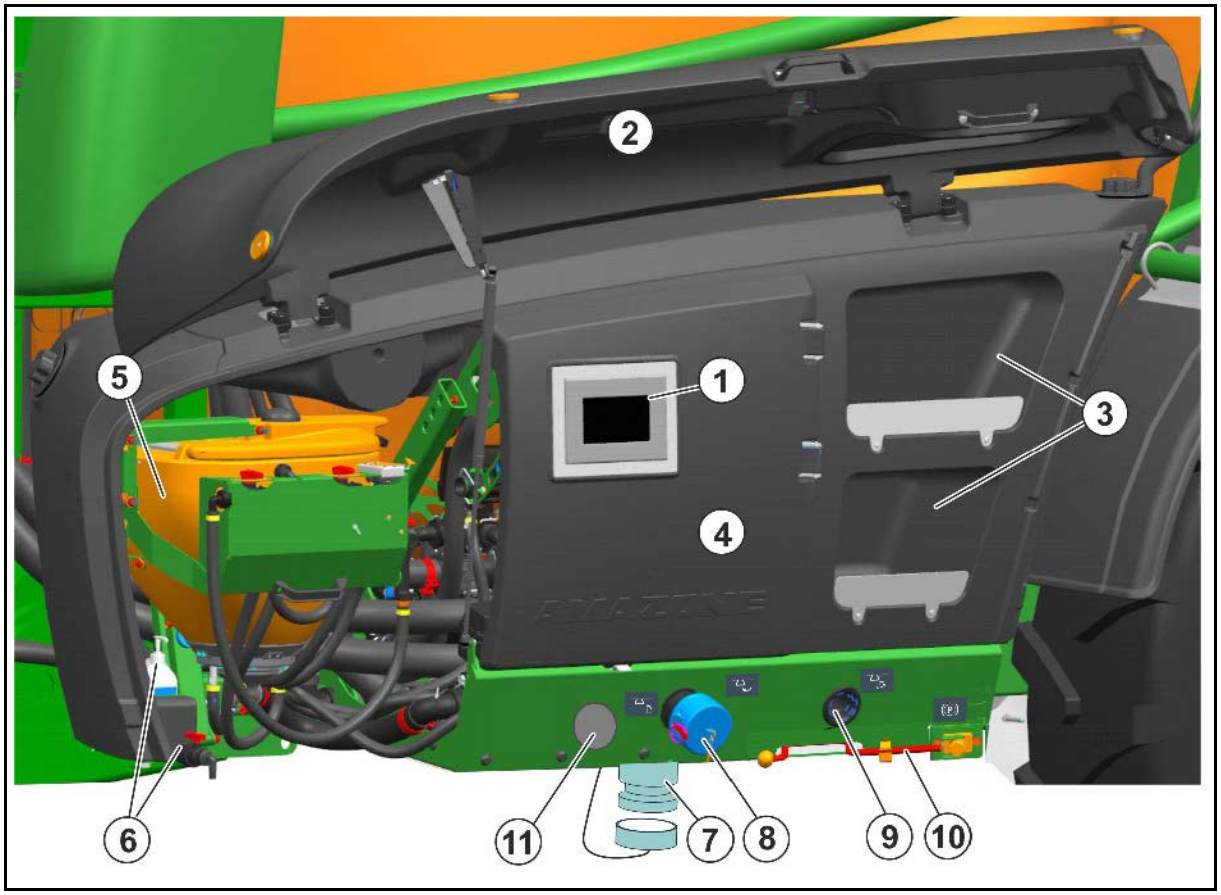
Egyedi fúvóka-kapcsolás



Keretszakasz-kapcsolás



5.2 Kezelőtábla



(1) Comfort-Paket plus kezelőterminál

(2) Dönthető takarófedél kezelőtábla-világítással

(3) Szállítási és biztonsági doboz

(4) Karbantartási fedél

(5) Dönthető beöblítőtartály szállítási helyzet-ben

(6) Mosóberendezés szappanadagolóval

(7) A permetlé-tartályban és a nyomószűrőn visszamaradó végső mennyiség lefolyója

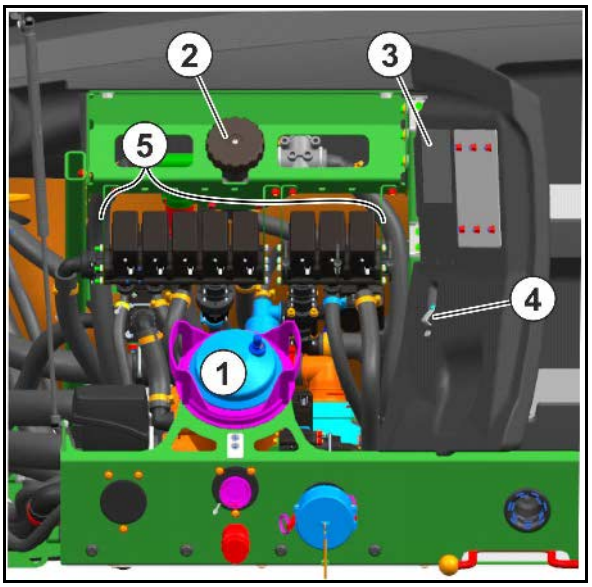
(8) Permetlé-tartály, öblítővíz-tartály feltöltő csatlakozója (felszívás)

(9) Permetlé-tartály, öblítővíz-tartály feltöltő csatlakozója (nyomás)

(10) Rögzítőfék

(11) Cseppmentes dugós csatlakozó

A karbantartási fedél alatt



(1) Szívószűrő

(2) Nyomószűrő

(3) Szórási táblázat

(4) Kesztyű szorítótartó

(5) Szelepcsoport

Balról jobbra:

- Külső tisztítás
- Beöblítőtartály tisztítása
- Beöblítőtartály
- Öblítővíz-tartály feltöltése
- Belső tisztítás
- Kiegészítő keverőmű
- Gyorsürítés és nyomószűrő vízmentesítése

5.3 Beöblítőtartály

(1) Lenyitható beöblítőtartály a növényvédő szerek és a karbamid betöltéséhez, feloldásához és felszivattyúzásához.
Űrtartalom: kb. 60 l.

(2) Fogantyú a beöblítőtartály használati vagy szállítási helyzetbe döntéséhez

(3) A lehajtható fedél kinyitva lerakófelületként használható

(4) Lehajtható fedél reteszelése

(5) Kannaöblítő fúvóka nyomógombja

(6) A kezelőtábla-tisztítás szórópisztolya

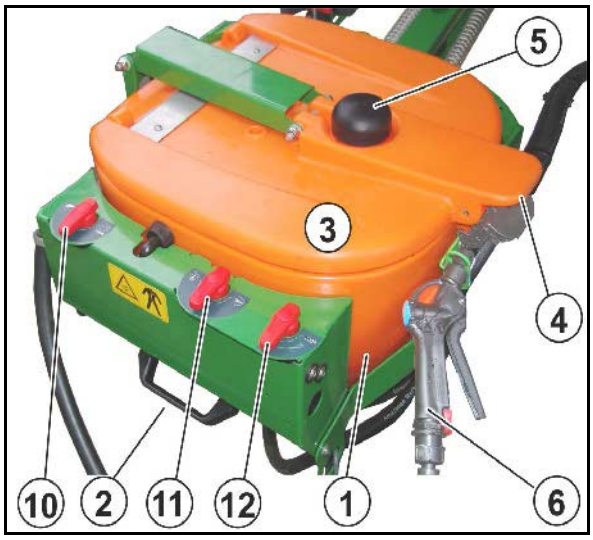
(7) Tisztítófúvóka a nyomólapos kannához

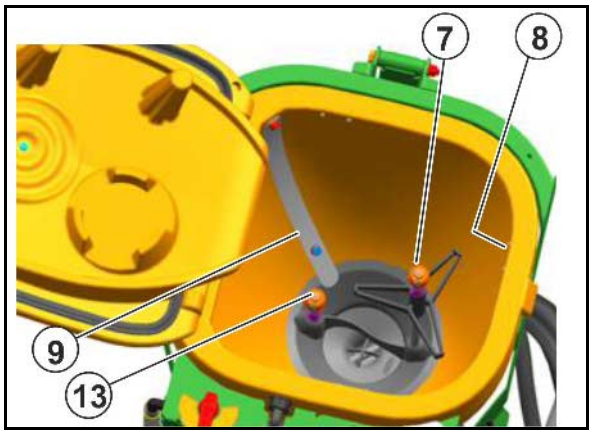
(8) Beöblítőtartály tisztítófúvókája

(9) A tartalmat mutató skála

(10) Átváltócsap EA

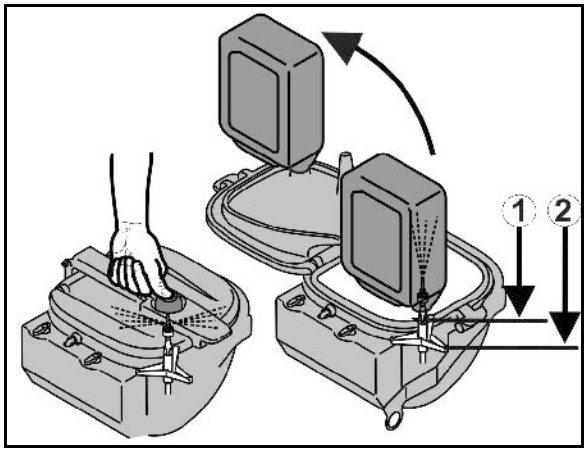
(11) Átváltócsap EB





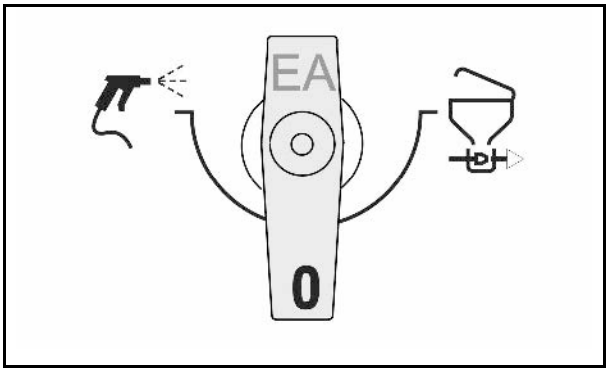
Víz akkor lép ki a kannamosó fúvókából, ha

- a nyomólapot lefelé nyomja.
- a nyomógomb lecsukott csapófedélnél a kannaöblítő fúvókát lefelé nyomja.

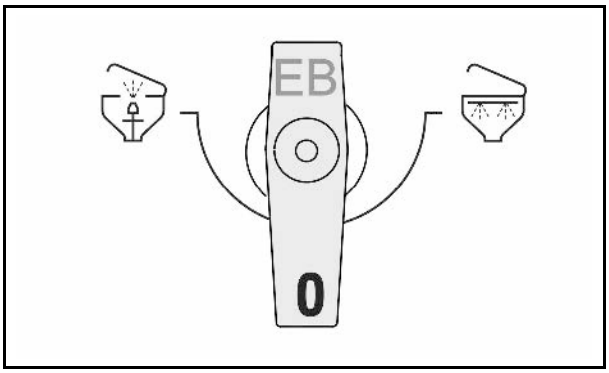


5.3.1 A beöblítőtartály átváltócsapjai

- **Átváltócsap (EA)**
  - o Beöblítőtartály külső tisztítása
  - o Készítmény feloldása keverőfúvókával



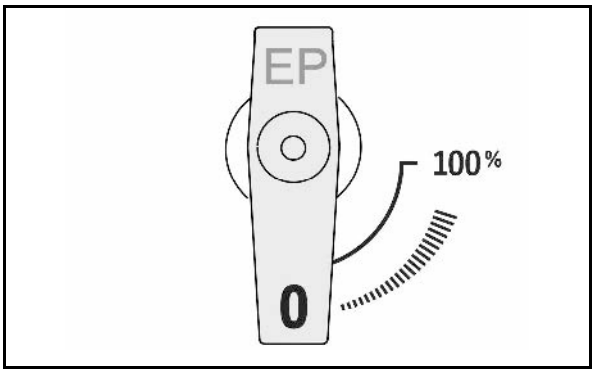
- **Átváltócsap (EB)**
  - o Kanna tisztítása/beöblítőtartály tisztítása
  - o Körvezeték öblítése



- **Injektor intenzitás átváltócsap (EP)**

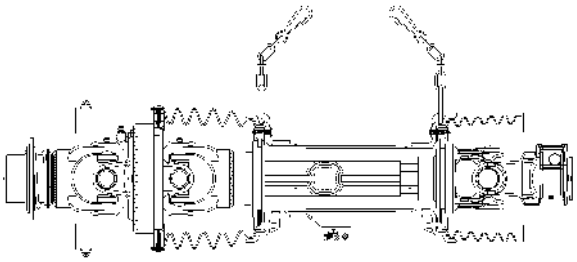
o **0 – Injektor ki**

  - o 100% legnagyobb leszívási teljesítmény



5.4 Kardántengely

A nagy törésszögű kardántengely szolgál a traktor és a gép közötti erőátvitelre.



ÁBRAYELEM

Zúzódásveszély a traktor és a gép akaratlan indítása és akaratlan elgurulása következtében!

Csak azután kapcsolja rá, illetve le a nagy törésszögű kardántengelyt a traktorra illetve a traktorról, ha biztosította a traktort és a munkagépet akaratlan indítás, és akaratlan elgurulás ellen.

ÁBRAYELEM

Elkapás és felcsavarás miatti veszélyeztetés a nem biztosított kardántengely, vagy a sérült védőberendezések következtében!

- Sohase használjon kardántengelyt védőberendezés nélküli, vagy sérült védőberendezés esetén, vagy a tartólánc kifogástalan használata nélkül.
- Minden használat előtt ellenőrizze, hogy
  - a kardántengely összes védőberendezése fel van-e szerelve, és hogy működőképes-e.
  - a kardántengely körüli szabad tér minden üzemállapotban elegendő-e. A nem elegendő szabad tér a kardántengely sérüléséhez vezet.
- Akassza be a tartóláncokat úgy, hogy azok a kardántengely minden üzemelési helyzetében megfelelő elfordulási tartományt biztosítsanak. A tartóláncok nem akadhatnak bele a traktor vagy a munkagép szerkezeti elemeibe.
- Azonnal cseréltesse ki a kardántengely sérült vagy hiányzó alkatrészeit a kardántengely gyártójának eredeti pótalkatrészeivel. Vegye ábrayelembe, hogy csak szakműhely végezheti a kardántengely javítását.
- Lekapcsolt gép esetén helyezze a kardántengelyt az arra a célra kialakított tartóba. Ezzel védi a kardántengelyt sérülésektől és elszennyeződésektől.
  - Sohase használja a kardántengely tartóláncát a leszerelt kardántengely felakasztására.

ÁBRAYELEM

Elkapás és felcsavarás miatti veszélyeztetés a kardántengely burkolatlan alkatrészei következtében a traktor és a munkagép közötti erőátviteli tartományban!

A traktor és meghajtott munkagép között csak teljesen leburkolt hajtás esetén végezzen munkát.

- A kardántengely burkolatlan alkatrészeit a traktoron mindig védőpajzs, a munkagépen pedig mindig védőtölcsér fedje le.
- Ellenőrizze, hogy a traktoron levő védőpajzs, illetve a munkagépen levő védőtölcsér és a kihúzott kardántengely biztonsági- és védőberendezései legalább 50 mm hosszon átfedik-e egymást. Amennyiben nem, akkor a munkagép nem hajtható meg kardántengelyen keresztül.

- Csak a géppel együtt szállított kardántengelyt, illetve a géppel együtt szállított kardántengelytípust használja.
- Olvassa el és tartsa be a kardántengellyel együtt szállított kezelési utasítást. A kardántengely szakszerű használata és karbantartása megóvja Önt a súlyos balesetektől.
- A kardántengely felcsatlakoztatásakor vegye ábrayelembe
  - a kardántengellyel együtt szállított kezelési utasítást.
  - a munkagép megengedett üzemeltetési fordulatszámát.
  - a kardántengely helyes beszerelési hosszát. Ehhez lásd "A kardántengely hosszának hozzáillesztése a traktorhoz" című fejezetet a 136 oldalon.
  - a kardántengely helyes beszerelési helyzetét. A kardántengely védőcsövén levő traktor szimbólum a kardántengely traktoroldali csatlakoztatását jelöli.
- Amennyiben a kardántengely túlterhelés-gátló vagy szabadonfutós tengelykapcsolóval rendelkezik, akkor a túlterhelés-gátló vagy szabadonfutós tengelykapcsolót mindig a munkagépoldal felé szerelje fel.
- A kardántengelycsonk bekapcsolása előtt vegye ábrayelembe a kardántengely üzemeltetésével kapcsolatban a "A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások" című fejezetben ismertetett biztonsági utasításokat a 35 oldalon.

5.4.1 A kardántengely felszerelése

ÁBRAYELEM

Zúzódás és összeütközés miatti veszélyeztetés a kardántengely felcsatlakoztatásakor a nem elegendő szabad tér következtében!

Csatlakoztassa kardántengelyt a traktorra, mielőtt a gépet összekapcsolná a traktorral. Így rendelkezésére áll a szükséges szabad tér a kardántengely biztonságos felcsatlakoztatásához.

1. Közelítse meg a traktorral a gépet úgy, hogy a traktor és a gép között szabad tér (kb. 25 cm) maradjon.
2. Biztosítsa a traktort akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen, ehhez lásd a "Traktor biztosítása akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen" fejezetet a **141** oldaltól.
3. Ellenőrizze, hogy a traktor kardántengelycsonkja ki van-e kapcsolva.
4. Tisztítsa meg és kenje be a traktor kardántengelycsonkját.
5. Tolja a kardántengely reteszelő szerkezetét a traktor kardántengelycsonkjára, amíg a reteszelő szerkezet észrevehetően be nem reteszel. A kardántengely felcsatlakoztatása során vegye ábrayelembe a kardántengellyel együtt szállított kezelési utasítást és a gép kardántengelycsonkjának megengedett üzemeltetési fordulatszámát.

A kardántengely védőcsövén levő traktor szimbólum a kardántengely traktoroldali csatlakoztatását jelöli.

6. Rögzítse a kardántengely védőburkolatát a tartólánc(ok) segítségével együttforgás ellen.
   - 6.1 Rögzítse a tartólánco(ka)t lehetőleg a kardántengelyre merőlegesen.
   - 6.2 Rögzítse a tartólánco(ka)t úgy, azok minden üzemelési helyzetben megfelelő elfordulási tartományt biztosítsanak.

VIGYÁZAT

A tartóláncok nem akadhatnak bele a traktor vagy a munkagép szerkezeti elemeibe.

7. Ellenőrizze, hogy minden üzemállapotban elegendő szabad tér van-e a kardántengely körül. A nem elegendő szabad tér a kardántengely sérüléséhez vezet.
8. Biztosítsa az elegendő szabad teret (amennyiben szükséges).

5.4.2 A kardántengely leszerelése

ÁBRAYELEM

Zúzódás és összeütközés miatti veszélyeztetés a kardántengely leszerelésekor a nem elegendő szabad tér következtében!

Először is kapcsolja le a gépet a traktorról, mielőtt a kardántengelyt lekapcsolná a traktorról. Így rendelkezésére áll a szükséges szabad tér a kardántengely biztonságos lekapcsolásához.

VIGYÁZAT

Veszély a kardántengely forró szerkezeti elemei által okozott égési sérülések következtében!

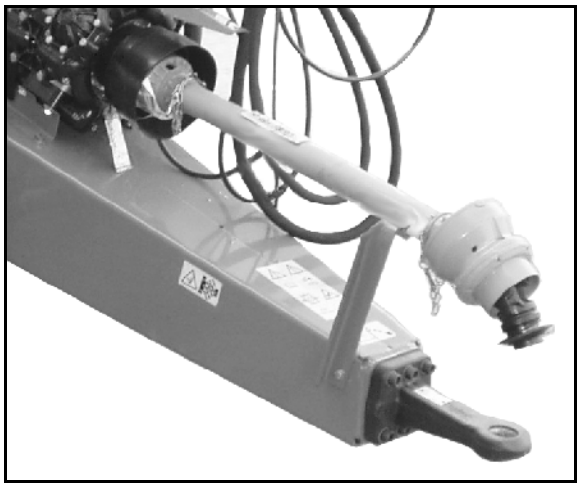
Ez a veszélyeztetés könnyű és súlyos sérüléseket is okozhat a kezeken.

Ne érintse meg a kardántengely erősen felmelegedett szerkezeti elemeit (különösen a tengelykapcsolókat ne).

- A leszerelt kardántengelyt helyezze az arra a célra kialakított tartóba! Ezzel védi a kardántengelyt sérülésektől és elszennyeződésektől.

  Sohase használja a kardántengely tartóláncát a leszerelt kardántengely felakasztására.
- Hosszabb ideig tartó leállás előtt tisztítsa meg és kenje le a kardántengelyt.

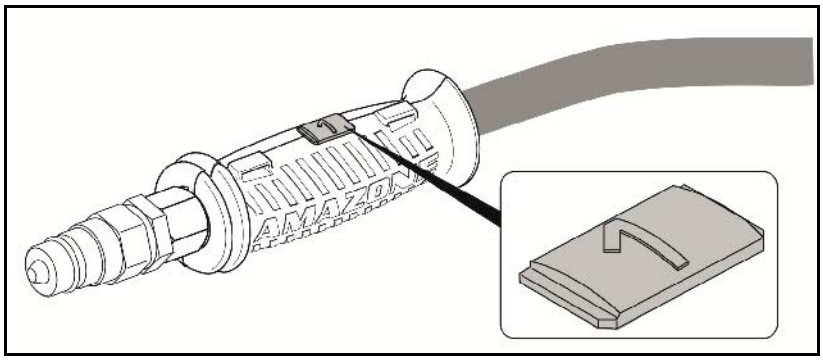
1. Kapcsolja le a permetezőgépet a traktorról. Ehhez lásd "A gép lekapcsolása" fejezetet a 148 oldalon.
2. Menjen a traktorral előre úgy, hogy a traktor és a gép közötti szabad tér (kb. 25 cm) legyen.
3. Biztosítsa a traktort akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen, ehhez lásd a "Traktor biztosítása akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen" fejezetet a 141 oldaltól.
4. Húzza le a kardántengely reteszelő szerkezetét a traktor kardántengelycsonkjáról. A kardántengely lecsatlakoztatása során vegye ábrayelembe a kardántengellyel együtt szállított kezelési utasítást.
5. A kardántengelyt helyezze az arra a célra kialakított tartóba!
6. Hosszabb üzemszünet előtt tisztítsa meg és kenje le a kardántengelyt.



5.5 Hidraulika-csatlakozások

- A hidraulikatömlő-vezetékek fogantyúval rendelkeznek.

  Az összes fogantyú színjelöléssel, jelzőszámmal vagy jelzőbetűvel van ellátva, hogy a mindenkori hidraulika-funkciót hozzárendelje a traktor-vezérlőkészülék nyomóvezetékéhez!



  A jelölések mellett fóliák is egyértelműen jelölik a gépen a megfelelő hidraulikus funkciókat.

- A hidraulika-funkciótól függően a traktorvezérlő-készüléket különféle módon lehet működtetni.

beakadó, a folyamatos olajkeringetéshez	∞
léptetett, a művelet végrehajtásáig	
úszó állás, szabad olajáramlás a vezérlő-készülékben	∿

Jelzés		Funkció			Traktorvezérlő-készülék	
kék	3		támasztóláb (opció)	felemelés	kettős működésű	
	4			leengedés		
piros	P	Folyamatos olajkeringetés			egyszeres működésű	∞
piros	T	Nyomásmentes visszafolyás				
piros	LS	Load-sensing vezérlővezeték				

ÁBRAYELEM

Fertőzésveszély a nagy nyomással kiáramló hidraulikaolaj következtében!

A hidraulikavezetékek fel- és lecsatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy a hidraulikarendszer mind a traktoron, mind pedig a gépen nyomásmentes legyen!

A hidraulikaolaj okozta sérülésekkel azonnal keressen fel egyorvost.

Maximálisan megengedett nyomás az olajvisszafolyó vezetékben: 5 bar

Az olajvisszafolyó vezetéket ezért ne a traktor vezérlőszelepéhez csatlakoztassa, hanem egy nagy átmérőjű gyorscsatlakozóval a nyomásmentes olajvisszafolyó vezetékhez.

ÁBRAYELEM

Olajvisszafolyó vezetékként csak DN16 vezetékeket használjon, és rövid visszafolyási útszakaszokat válasszon.

A hidraulikarendszert csak azután helyezze nyomás alá, ha a szabad visszafolyó vezetéket kifogástalanul összekapcsolta.

A géppel együtt szállított csatlakozókarmantyút szerelje fel a nyomásmentes olajvisszafolyó vezetékre.

Load-Sensing üzem

A Load-Sensing üzemhez a hidraulikablokkon lévő átváltócsapot állítsa megfelelő helyzetbe

5.5.1 Hidraulikavezetékek felcsatlakoztatása

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek rosszul csatlakoztatott hidraulikavezetékek esetén a hibás hidraulikus működés következtében!

A hidraulikavezetékek felcsatlakoztatásakor vegye ábrayelembe a hidraulikacsatlakozókon levő színjelöléseket.

- Ellenőrizze a hidraulikaolajok összeegyeztethetőségét, mielőtt a permetezőgépet traktora hidraulikarendszeréhez csatlakoztatja.

  Ne keverje össze az ásványi olajat bioolajjal!
- Tartsa be a maximálisan megengedett 210 bar értékű hidraulikaolaj nyomást.
- Csak tiszta hidraulikacsatlakozókat kapcsoljon össze.
- Dugja a hidraulikacsatlakozót / hidraulikacsatlakozókat a hidraulikaaljzat(ok)ba mindaddig, amíg a hidraulikacsatlakozó / hidraulikacsatlakozók érezhetően nem reteszelődnek.
- Ellenőrizze a hidraulikavezetékek csatlakoztatási helyeinél a helyes és tömített illeszkedést.

1. A traktoron levő vezérlőszelep működtető karját fordítsa úszóhelyzetbe (semleges állás).
2. Tisztítsa meg a hidraulikavezetékek hidraulikacsatlakozóit, mielőtt a hidraulikavezetékeket a traktorral összekapcsolja.
3. Kapcsolja össze a hidraulikavezetéket (hidraulikavezetékeket) a traktor vezérlőkészülékével (vezérlőkészülékeivel).

5.5.2 Hidraulikavezetékek lekapcsolása

Gépek LS-sel vagy tárolt levegős kapcsolással:

- A hidraulikatömlőket csak kikapcsolt traktornál válassza le.
- A lekapcsolásnál vegye figyelembe a sorrendet.

1. Hidraulikatömlő P
2. Hidraulikatömlő LS
3. Hidraulikatömlő T

1. A traktoron levő vezérlőkészülék működtető karját fordítsa úszóhelyzetbe (semleges állás).
2. Reteszelje ki a hidraulikacsatlakozókat a hidraulikaaljzatokból.
3. Biztosítsa elszennyeződés ellen porvédő sapkákkal a hidraulikacsatlakozókat és a hidraulikaaljzatokat.
4. Helyezze a hidraulikavezetékeket a tömlőtartóra.

5.6 Légfékrendszer

A karbantartási időközök betartása elengedhetetlen a kétkörös üzemi fékberendezés szabályszerű működése érdekében.

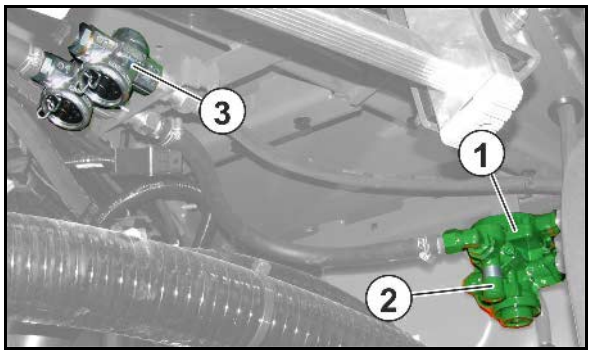
A fékdobok önszabályozó fékkarokkal vannak ellátva, amelyek a fékbetétek kopásának kompenzálásáról gondoskodnak.

(1) Fékszelep

(2) Kioldószelep működtető gombbal

- nyomja be ütközésig, és az üzemi fékberendezés kiold, pl. a leakasztott permetezőgép rendezéséhez.
- húzza ki ütközésig, és a vontatott permetezőgépet a légtartályból jövő tartaléknyomás ismét befékezi.

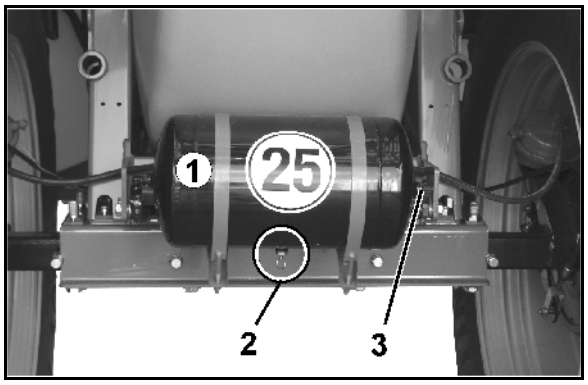
(3) Vezetékszűrő



(1) Légtartály

(2) Vízleeresztő szelep a kondenzvíz leeresztéséhez.

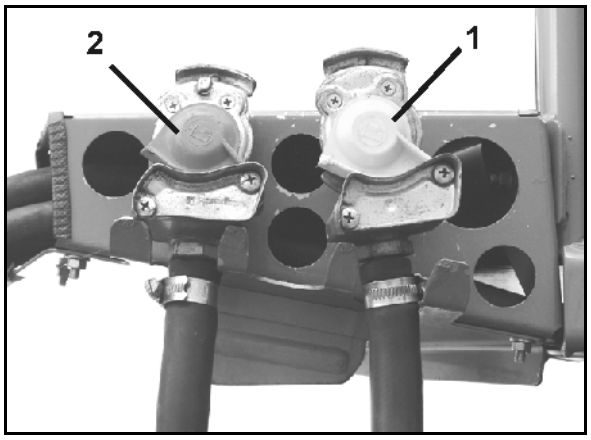
(3) Ellenőrző csatlakozás



- **Kétkörös légfékrendszer**

(1) A fékvezeték csatlakozófeje (sárga)

(2) A tartalékvezeték csatlakozófeje (piros)



Terheléstől függő automatikus fékerő-szabályozó (ALB)

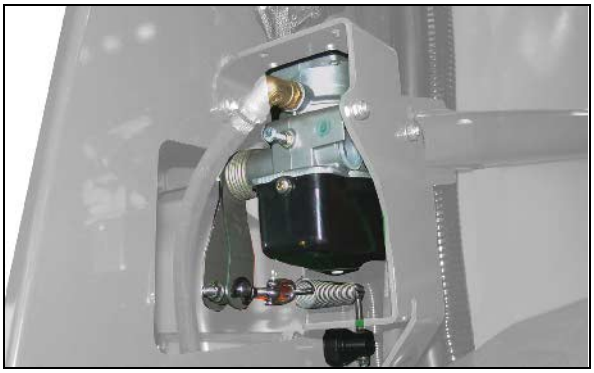
FIGYELMEZTETÉS

A nem megfelelően működő fékberendezés miatti balesetveszély!

A terheléstől függő automatikus fékerőszabályozó beállítási méretét nem szabad megváltoztatni. A beállítási méret legyen azonos az ALB típustáblán megadott értékkel.

A tengelyek egy automatikus, terhelésfüggő fékerő-szabályozóval (ALB) vannak ellátva.

A beállítási adatok a tengelyterheléstől függnek és az ALB típustábláján találhatók.



5.6.1 A fékberendezés csatlakoztatása

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek a nem szabályszerűen működő fékberendezés következtében.

- A fék- és tartalékvezeték felcsatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy
  - o a csatlakozófejek tömítőgyűrűi tiszták legyenek
  - o a csatlakozófejek tömítőgyűrűi megfelelően tömítsenek.
- A sérült tömítőgyűrűket feltétlenül cserélje ki azonnal.
- Víztelenítse a légtartályt naponként az első menet előtt.
- Felkapcsolt géppel csak azután induljon el, ha a traktoron levő nyomásmérő 5,0 bar nyomást mutat!

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek kioldott üzemi fék esetén az akaratlanul elguruló gép következtében!

Kétkörös légfékrendszer:

- Először mindig a fékvezeték csatlakozófejét (sárga) kapcsolja fel, és azt követően a tartalékvezeték csatlakozófejét (piros).
- A gép üzemi fékje azonnal kiold a fékezett állásból, amikor a piros csatlakozófejet csatlakoztatta.

1. Nyissa ki a traktoron levő csatlakozófej fedelét.
2. Légfékrendszer:

- **Kétkörös** légfékrendszer:

  2.1 Rögzítse a fékvezeték csatlakozófejét (sárga) előírásszerűen a traktoron sárgával jelölt csatlakozóhoz.

  2.3 Rögzítse a tartalékvezeték csatlakozófejét (piros) előírásszerűen a traktoron pirossal jelölt csatlakozóhoz.

  → A tartalékvezeték (piros) felcsatlakoztatásakor a traktortól érkező tartaléknyomás a pótkocsi fékszelepen levő kioldószelep működtető gombját automatikusan kinyomja.

- **Egykörös** légfékrendszer:

  2.1 Rögzítse a csatlakozófejet (fekete) előírásszerűen a traktoron.

3. Oldja ki a rögzítőféket és/vagy távolítsa el a támasztóékeket.

5.6.2 A fékberendezés lekapcsolása

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek kioldott üzemi fék esetén az akaratlanul elguruló gép következtében!

Kétkörös légfékrendszer:

- Először mindig a tartalékvezeték csatlakozófejét (piros) kapcsolja le, és azt követően a fékvezeték csatlakozófejét (sárga).
- A gép üzemi fékje csak akkor kerül fékezett helyzetbe, amikor a piros csatlakozófejet leoldotta.
- Feltétlenül tartsa be ezt a sorrendet, mert különben az üzemi fékberendezés kiold, és a fékezetlen gép mozgásba jöhet.

A gép lekapcsolásakor vagy leszakadásakor a pótkocsi fékszelephez menő tartalékvezeték nyomásmentessé válik. A pótkocsi fékszelep automatikusan átkapcsol, és a terheléstől függő automatikus fékerőszabályozás működteti az üzemi fékberendezést.

1. Biztosítsa a gépet akaratlan elgurulás ellen. Használja ehhez a rögzítőféket és/vagy a támasztóékeket.
2. Légfékrendszer

- **Kétkörös** légfékrendszer:

  2.1 Oldja a tartalékvezeték csatlakozófejét (piros).

  2.2 Oldja a fékvezeték csatlakozófejét (sárga).

- **Egykörös** légfékrendszer:

  2.1 Oldja a csatlakozófejet (fekete).

3. Zárja le a traktoron levő csatlakozófejek fedelét.

5.7 Hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés

A hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés szabályozásához a traktornak hidraulikus működésű fékberendezésre van szüksége.

5.7.1 A hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés csatlakoztatása

Csak tiszta hidraulikacsatlakozókat kapcsoljon össze.

1. Távolítsa el a védősapkákat.
2. Adott esetben tisztítsa meg a hidraulikacsatlakozókat és a hidraulikaaljzatokat.
3. Kapcsolja össze a gép hidraulikaaljzatát a traktor hidraulikacsatlakozójával.
4. Húzza meg kézi erővel a hidraulika csavarkötést (amennyiben van ilyen).

5.7.2 A hidraulikus működtetésű üzemi fékberendezés lekapcsolása

1. Oldja a hidraulika csavarkötést (amennyiben van ilyen).
2. Biztosítsa elszennyeződés ellen porvédő sapkákkal a hidraulikacsatlakozókat és a hidraulikaaljzatokat.
3. Helyezze a hidraulikavezetéket a tömlőtartóra.

5.7.3 Vészfék

Amennyiben a gép menet közben leoldódik a traktorról, a vészfék lefékezi a gépet.

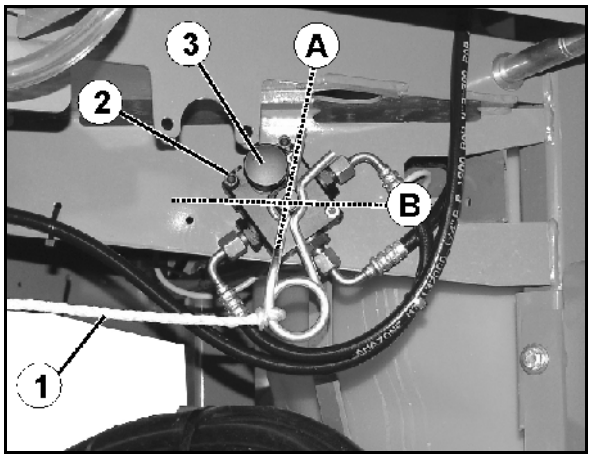
(1) Szakítókötél

(2) Fékszelep nyomástárolóval

(3) Kézi szivattyú a fék tehermentesítéséhez

(A) Fék oldva

(B) Fék működtetve



VESZÉLY

A menet megkezdése előtt hozza a féket készültségi állapotba.

Ehhez:

1. Rögzítse a szakítókötelet egy szilárd ponthoz a traktoron.
2. Működtesse a traktor fékberendezését járó traktormotor és csatlakoztatott hidraulikus fék mellett.

→ a vészfék nyomástárolója feltöltődik.

VESZÉLY

Balesetveszély a működésképtelen fék következtében!

A rugós csatlakozódugót kihúzása után (pl. a vészfék oldása esetén) feltétlenül az azonos oldalon dugja be a fékszelepbe (34. ábra). Máskülönben a fék működésképtelen.

Miután a rugós csatlakozódugót ismét bedugta, végezzen fékpróbát az üzemi fékkel és a vészfékkel.

A nyomástároló lekapcsolt gép esetében hidraulika-olajt nyom

- a fékbe és lefékezi a gépet,

vagy

- a traktorhoz vezető tömlővezetékbe és megnehezíti a fékvezetéknek a traktorhoz való kapcsolását

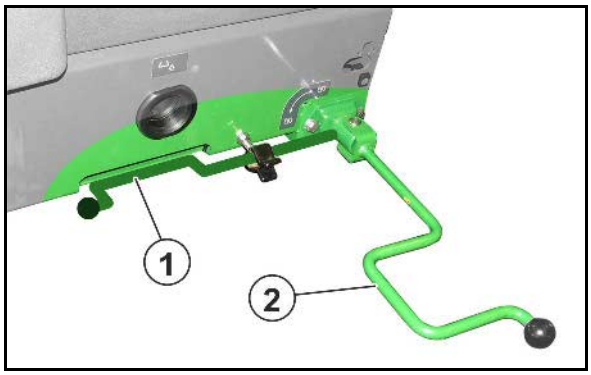
Ebben az esetben a nyomást a kézi szivattyún keresztül a fékszelepnél kell csökkenteni.

5.8 Rögzítőfék

A behúzott rögzítőfék biztosítja a lekapcsolt gépet akaratlan elgurulás ellen. A rögzítőfék működtetése a forgatókar tekerésével az orsón és a fékkötélen keresztül történik.

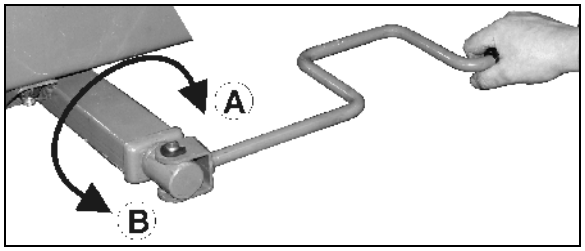
(1) Tekerőkar; nyugalmi helyzetben reteszelve

(2) Tekerőkar használati helyzetben



- Forgatókar állása oldáshoz / Meghúzás végállásban.

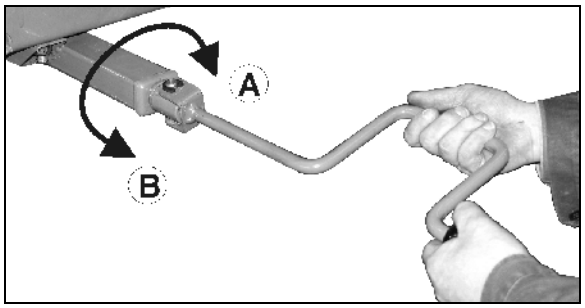
  (a rögzítőfék kézi behúzásának erőszükséglete kb. 20 kg).



- Forgatókar állása gyors oldáshoz / Meghúzás.

  (A) A rögzítőfék behúzása.

  (B) A rögzítőfék oldása.

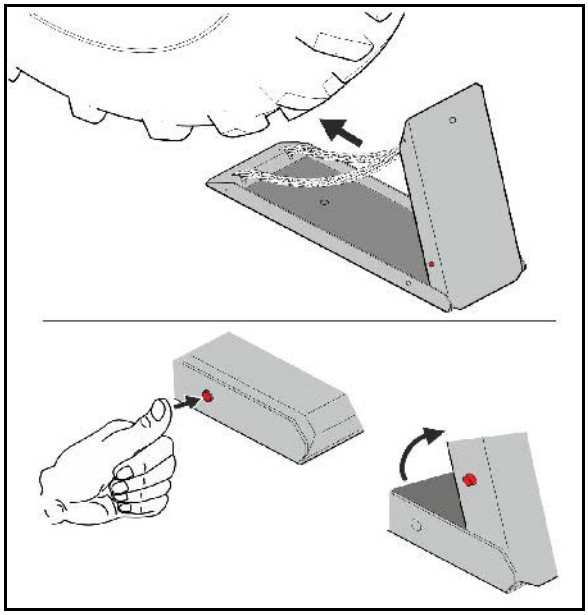


- Korrigálja a rögzítőfék beállítását, ha már nem elegendő az orsó feszítési útja.
- Ügyeljen arra, hogy a fékkötél ne feküdjön fel, vagy ne dörzsölőzzön más alkatrészen.
- Kioldott rögzítőfék esetén a fékkötél enyhén lógjon be.

5.9 Behajtható támasztóék

A támasztóékeket egy-egy szárnyas csavar rögzíti a jobb gépoldalhoz.

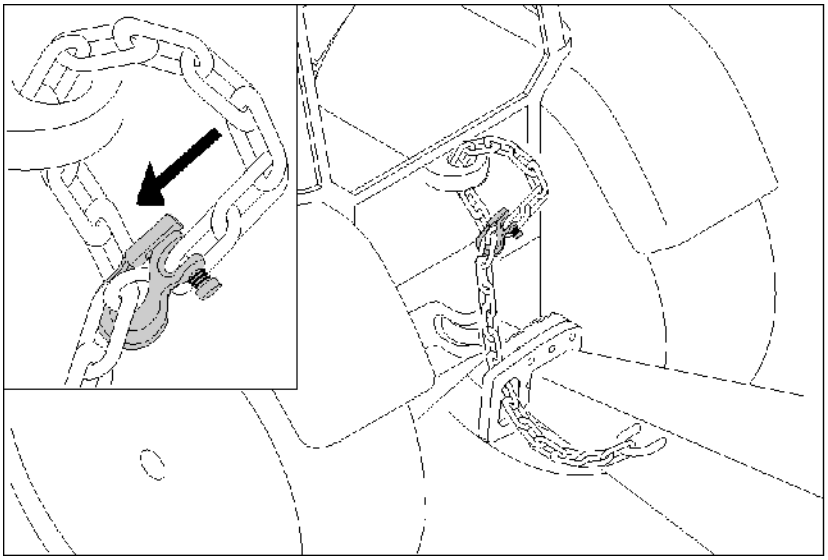
A behajtható alátétékeket a nyomógomb használatával állítsa használati helyzetbe, és a lecsatlakoztatás előtt közvetlenül állítsa a kerekekre.



5.10 Biztosítólánc a traktor és a gépek között

Az országspecifikus szabályozásoknak megfelelően a gépeket biztosítólánccal szereltük fel.

Indulás előtt a biztosítóláncot előírásszerűen szerelje fel a traktor megfelelő részére.



5.11 AutoTrail kormánytengely

Az AutoTrail utánfutás-vezérlés a gépnek a traktor mögötti, nyomtartó utánfutását biztosítja.

Lásd az ISOBUS szoftver üzemeltetési útmutatóját.

Szállítások

VESZÉLY

Balesetbeszély a gép felborulása miatt!

- Szállítás előtt a kormánytengelyt szállítási helyzetbe kell vinni!
- Tilos a szállítás bekapcsolt AutoTrail szabályozás esetén!

Ehhez a kezelőterminálon

1. Kormánytengely középállásba állítása.
   Ehhez a kezelőterminálon:

   1.1 AutoTrail kézi üzembe.

   1.2 Állítsa középállásba.

   1.3 A gépet járassa középhelyzetbe.

→ AutoTrail automatikusan megáll a középállás elérésekor.

2. Kezelőterminál kikapcsolása.
3. Működtesse a traktor vezérlőkészülékét *piros*.

→ Az olaj körfolyamat kikapcsolása.

5.12 Hidraulikus támasztóláb

A hidraulikusan működtet támasztóláb (1) támassza alá a lekapcsolt vontatott permetezőgépet. A működtetése kettős működésű vezérlőszelepen keresztül történik.

A traktor vezérlőkészüléke *kék*.

VESZÉLY

A gép hidraulikus támasztólábra történő leállítása esetén a támasztóláb maximálisan 30°-os szögben dőlhet a függőlegeshez képest.

- A támasztóláb működtetésekor lépjen a traktor tengelykapcsolójára, és ezáltal tehermentesítse a vonószemes / Hitch vonórúd csapszegét.

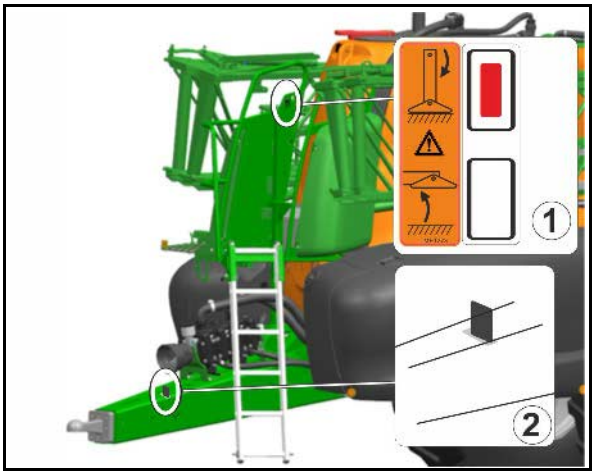
Az elindulás előtt ellenőrizze a támasztóláb megemelt helyzetét!

A géptől függően a támasztóláb helyzete 2 változatban jelenik meg:

(1) Piros jelölés:

- o Támasztóláb leengedve
  → Piros jelölés fent
- o Támasztóláb megemelve
  → Piros jelölés lent

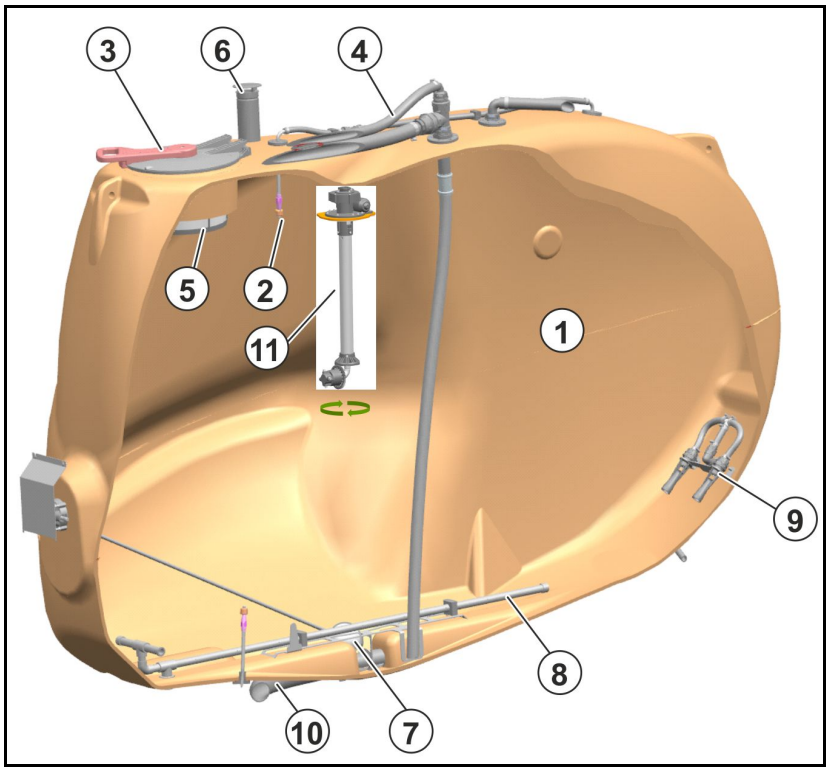
(2) A vonórúdon látható a kijelzés, ha a támasztóláb meg van emelve



5.13 Permetlétartály

A permetlétartály feltöltése

- a töltőnyíláson keresztül,
- a szívócsatlakozón keresztül egy szívótömlővel (opció),
- a feltöltő csatlakozón (opció) keresztül egy nyomótömlővel történik.



(1) Permetlétartály

(2) Belső tisztítás

(3) A feltöltőnyílás nyitható, csavaros fedele

(4) Külső feltöltő csatlakozás

(5) Betöltőszűrő

(6) Légtelenítő

(7) Szintérzékelő úszó

(8) Keverőszerkezet

(9) Kiegészítő keverőszerkezet

(10) Folyamat

(11) XtremeClean nagynyomású tisztítás, csak Comfort-Paket/Comfort-Paket Plus esetén

A feltöltőnyílás nyitható, csavaros fedele

- A kinyitásához forgassa el balra a fedelet, és hajtsa fel.
- A lezáráshoz hajtsa le a fedelet, és forgassa el erősen jobbra.

5.13.1 Keverőszerkezet

A szántóföldi permetezőgépen egy fő és egy kiegészítő keverőszerkezet található. Mindkettő hidraulikus kialakítású. A kiegészítő keverőszerkezet ugyanakkor nyomószűrő-mosással is rendelkezik a nyomószűrő önműködő tisztítása érdekében.

A fő keverőszerkezetet különálló keverőszerkezet-szivattyú látja el. A kiegészítő keverőszerkezet ellátásáról az üzemi szivattyú gondoskodik.

A bekapcsolt keverőszerkezetek alaposan átkeverik a permetlétartályban levő permetlevet, és homogén permetléről gondoskodnak.

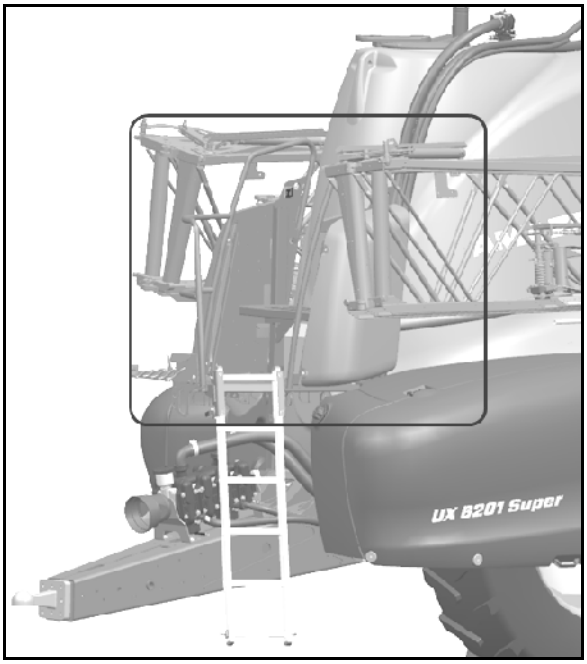
A fő keverőművet 4 fokozatban lehet beállítani. Ennek során a keverés intenzitását a töltésszinttől függően szabályozza.

A kiegészítő keverőmű bekapcsol

- csekély tartály-töltésszintnél,
- a nagy szórásmennyiség teljesítéséhez.

5.13.2 Karbantartási emelvény létrával

Karbantartási emelvény lefelé lehajtható fellépő létrával a feltöltő-dóm eléréséhez.



VESZÉLY

- **Sérülésveszély a mérgező gőzök következtében!**

  Sohase másszon be a permetlétartályba.

- **Lezuhanás veszélye a gépen szállított személyek esetén!**

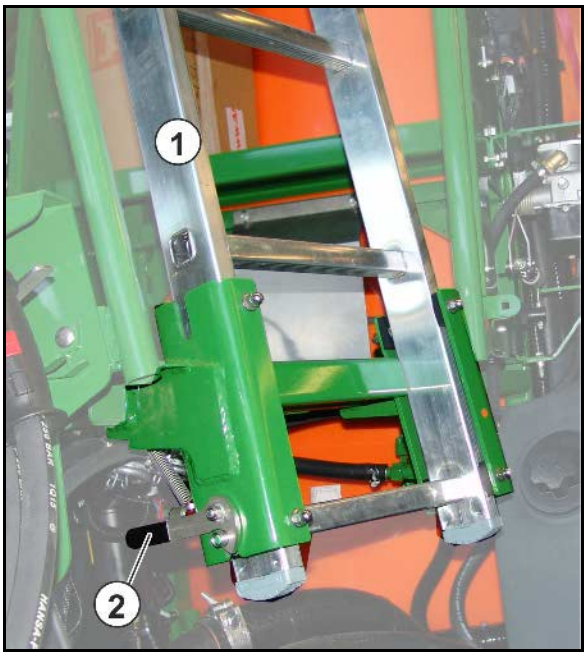
  Alapvetően tilos utasok szállítása a permetezőgépen!

Feltétlenül ügyeljen a fellépő létra szállítási pozícióban történő reteszelésére.

(1) Felhajtott és a szállítási pozícióban rögzített fellépő létra.

(2) Automatikus reteszelés

Az automatikus reteszelés kioldásához hajtsa fel a kart.



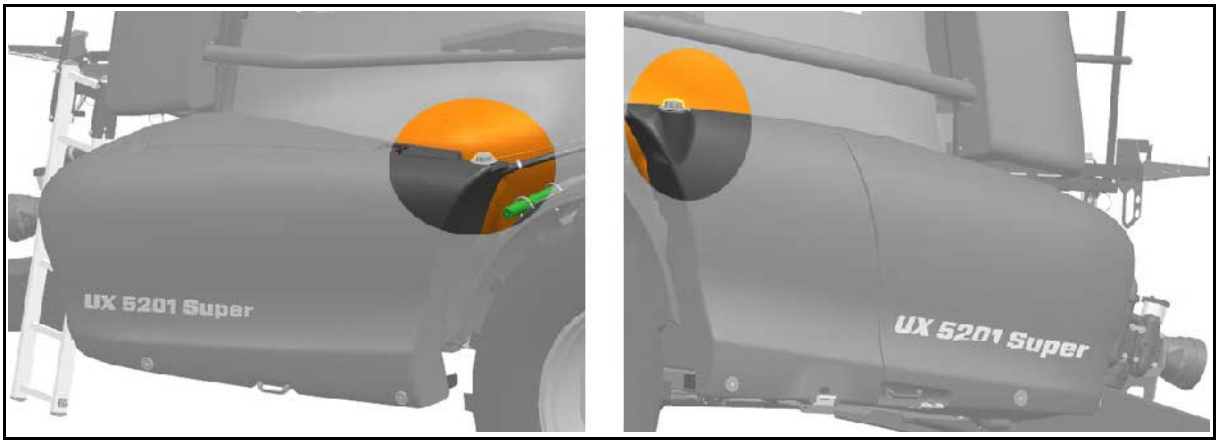
5.14 Spülwassertank

A tisztavizes öblítőtartályban a permetezőgép tiszta vizet szállít. Ez a víz szolgál:

- a permetezési üzemmód befejezésekor a permetlétartályban visszamaradó mennyiség felhígítására.
- az egész permetezőgép szántóföldön történő tisztítására (mosására).
- feltöltött tartály esetén a szívóarmatúra, valamint a permetlé vezetékek tisztítására.

- Csak tiszta vizet töltsön a tisztavizes öblítőtartályokba.

A kétrészes öblítővíz-tartály hátsó részén egy-egy betöltőnyílás található.
A feltöltést ajánlott a kezelőfelület csatlakozóin keresztül elvégezni.
Együttes űrtartalom: 580 l



5.15 Kézmosó berendezés

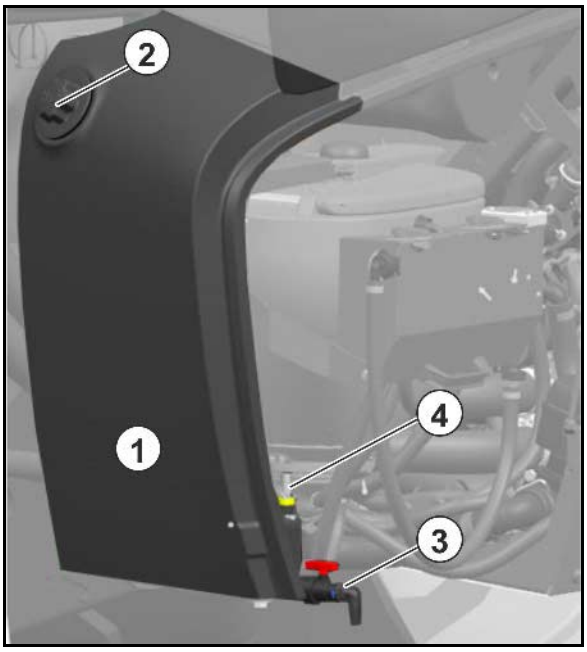
(1) Kézmosó tartály (tartálytartalom: 22 l)

(2) Betöltőnyílás, fedéllel

(3) Tiszta víz elzárócsapja

- o kézmosáshoz vagy
- o a permetező fúvókák tisztításához.

(4) Szappanadagoló



FIGYELMEZTETÉS

Mérgezésveszély a kézmosó tartályban levő szennyezett víz következtében!

Soha ne fogyassza a kézmosó tartályban levő tiszta vizet ivóvízként! A kézmosó tartály anyagai nem felelnek meg az élelmiszeripari követelményeknek.

FIGYELMEZTETÉS

A kézmosó tartály növényvédő szerekkel vagy permetlével való beszennyezése tilos!

A kézmosó tartályt csak tiszta vízzel töltse fel, soha ne töltsön bele növényvédő szert vagy permetlevet.

Ügyeljen arra, hogy a permetezőgép üzemeltetése során mindig elegendő mennyiségű tiszta vizet vigyen magával. A permetlé-tartály feltöltésekor ellenőrizze és töltse fel a kézmosó tartályt is.

5.16 Hidropneumatikus rugózás (opció)

A hidropneumatikus rugózás része egy automatikus, a jármű terhelésétől független szintszabályozás.

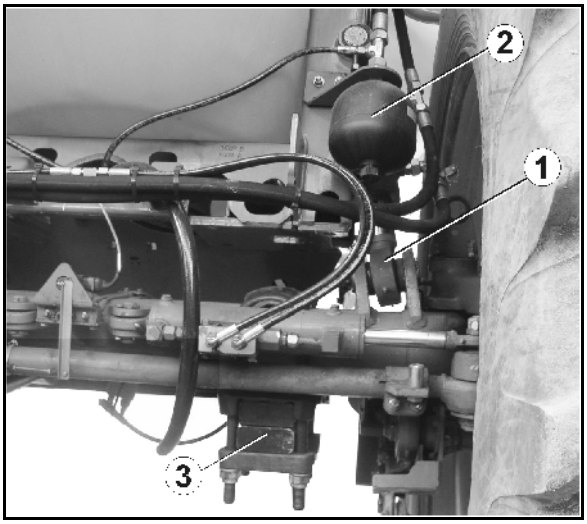
Kézi üzemmódban a gép lesüllyeszthető

- a teljes magasság csökkentéséhez,
- a rugózás kikapcsolásához.

(1) Hidraulikus munkahenger

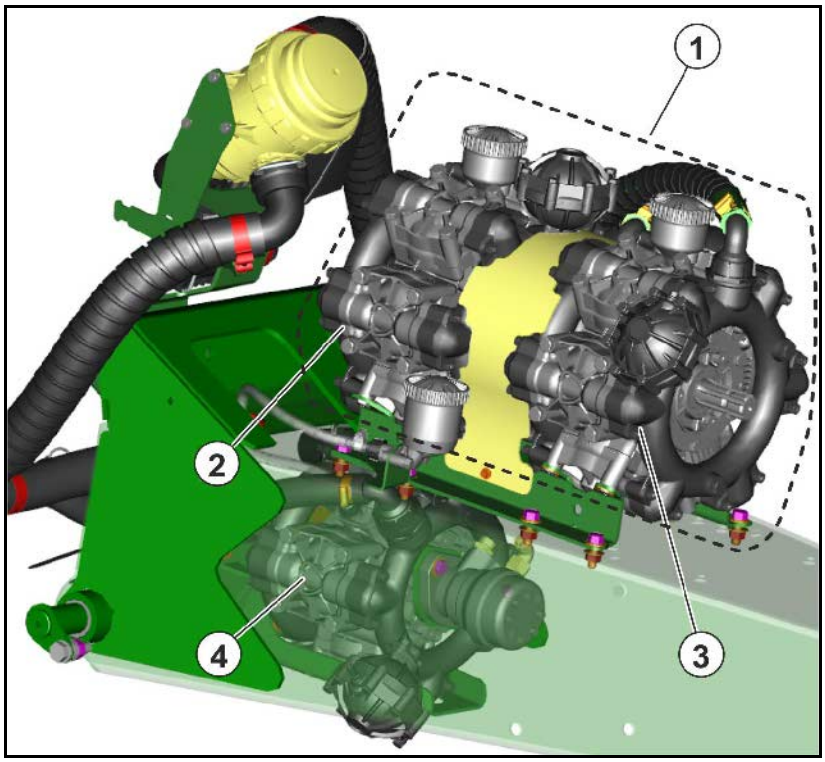
(2) Nyomástároló

(3) Tengelytartó



Lásd az ISOBUS szoftver üzemeltetési útmutatóját

5.17 Szivattyúszerelvény



Soha ne lépje túl a szivattyúhajtás 540 min^{-1} megengedett legnagyobb fordulatszámát!

(1) Permetlé-szivattyú felszerelése kardántengelyes hajtással vagy hidraulikus hajtással

(2) Permetlé-szivattyú

(3) Keverőszivattyú

Hidraulikus szivattyú üzeme

- A szivattyú maximális fordulatszáma hidraulikusan 540 min^{-1} értékre korlátozott.
- A szivattyú-fordulatszám a kezelőterminállal állítható be és jelezhető ki.

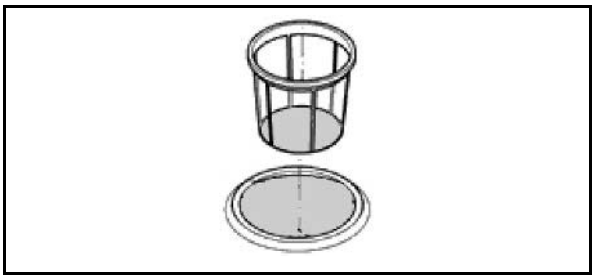
5.18 Szűrőszerelvény

- Használja a szűrőszerelvény összes betervezett szűrőjét. Rendszeresen tisztítsa a szűrőket (ehhez lásd "Tisztítás" fejezet, 188. oldal). A permetezőgép zavarmentes üzemeltetését csak a permetlé kifogástalan szűrésével éri el. A kifogástalan szűrés jelentős mértékben befolyásolja a növényvédelmi intézkedések végrehajtásának sikerét.
- Vegye ábrayelembe a szűrő, illetve a szűrő lyukméretének megengedett kombinációit. Az öntisztító nyomószűrő és a fúvókaszűrők lyukmérete mindig kisebb legyen, mint a használt fúvókák fúvókanyílása.
- Vegye ábrayelembe, hogy a 80 illetve 100 lyuk/col finomságú nyomószűrő betétek használata néhány növényvédőszer esetén a hatóanyag kiszűrését okozhatja. Egyes esetekben érdeklődjön a növényvédőszer gyártójánál.

5.18.1 Betöltő szűrő

A permetlétartály feltöltése közben a betöltőszűrő megakadályozza a szennyeződések feltöltődómon keresztüli bejutását a permetlébe.

Lyukméret: 1,00 mm

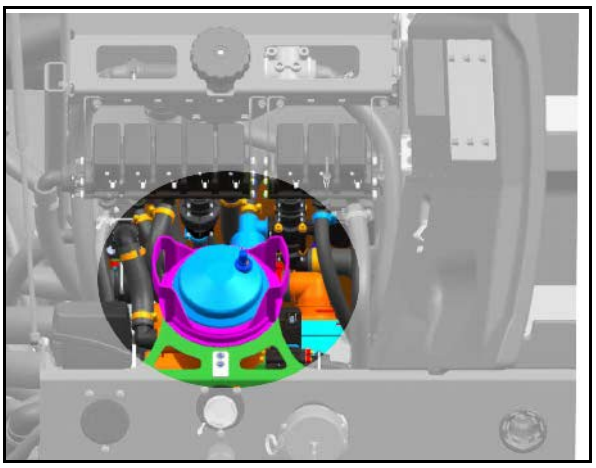


5.18.2 Szívószűrő

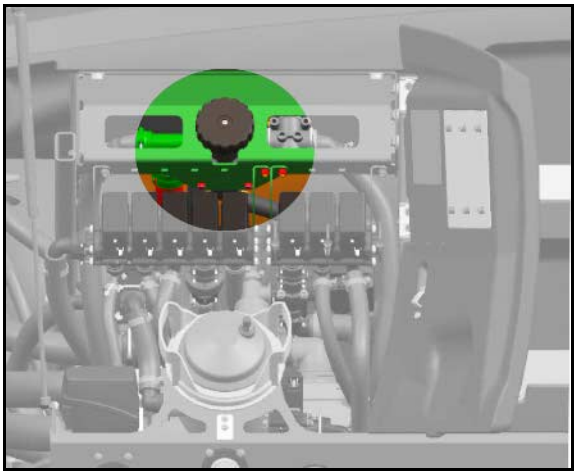
A szívószűrő (1) szűri át

- a permetlevet permetezési üzemmódban.
- a vizet a permetlétartály szívótömlőn keresztül történő feltöltése során.

Lyukméret: 0,60 mm



5.18.3 Öntisztító nyomószűrő



Az öntisztító nyomószűrő (1)

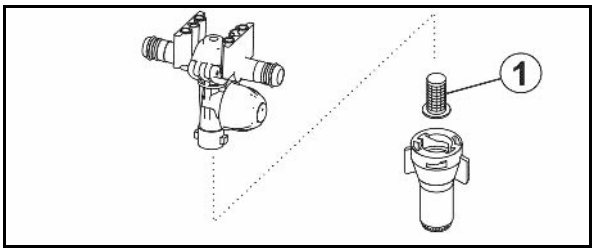
- megakadályozza a permetező fúvókák előtti fúvókaszűrők eltömődését.
- nagyobb lyukszám/col finomságú, mint a szívószűrő.

Bekapcsolt kiegészítő keverőszerkezet esetén a nyomószűrő betét belső felületét folyamatosan átöblíti, és a fel nem oldott permetezőszer- és szennyezőanyag részecskéket visszavezeti a permetlétartályba.

A nyomószűrő betétek áttekintése

- 50 lyuk/col finomságú nyomószűrő betét (szériafelszereltség), kék
  '03'-as és nagyobb fúvókaméret részére,
  szűrőfelület: 216 mm²,
  lyukméret: 0,35 mm
- 80 lyuk/col finomságú nyomószűrő betét, sárga
  '02'-es fúvókaméret részére,
  szűrőfelület: 216 mm²,
  lyukméret: 0,20 mm
- 100 lyuk/col finomságú nyomószűrő betét, zöld
  '015'-ös és kisebb fúvókaméret részére,
  szűrőfelület: 216 mm²,
  lyukméret: 0,15 mm

5.18.4 Fúvókaszűrő



A fúvókaszűrők (1) megakadályozzák a permetező fúvókák eldugulását.

A fúvókaszűrők áttekintése

- 24 lyuk/col finomságú fúvókaszűrő,
  '06'-os és nagyobb fúvókaméret részére,
  szűrőfelület: 5,00 mm²,
  lyukméret: 0,50 mm
- 50 lyuk/col finomságú fúvókaszűrő (szériafelszereltség),
  '02' és '05' közötti fúvókaméret részére,
  szűrőfelület: 5,07 mm²,
  lyukméret: 0,35 mm
- 100 lyuk/col finomságú fúvókaszűrő,
  '015'-ös és kisebb fúvókaméret részére,
  szűrőfelület: 5,07 mm²,
  lyukméret: 0,15 mm

5.19 Felhasznált mennyiség növelése a HighFlow segítségével

- Felhasznált mennyiség optimális növelése hígtrágya kiszórása során.

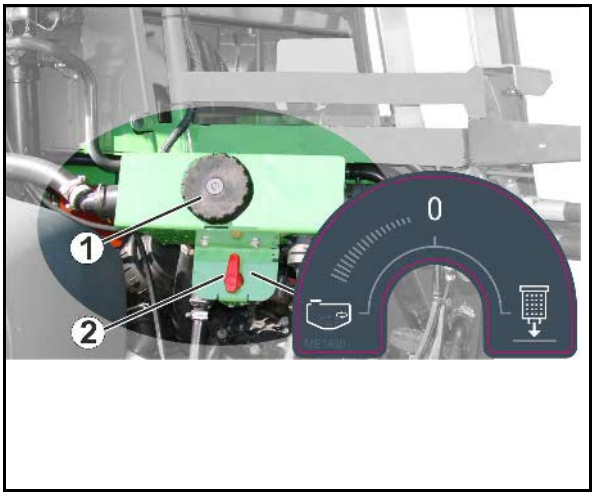
  A felhasznált legnagyobb kiszórási mennyiséget akár max. 400 l/min értékre is megnöveli.

- A keverőmű szivattyúját ennek során a felhasznált mennyiség növelésére használja a rendszer. Ilyenkor egyáltalán nem vagy csak részben szolgál keverőmű-hajtásra.

A HighFlow használatakor ügyeljen a megfelelő keverési teljesítményre.

- A nagyteljesítményű hígtrágyázás a kezelőterminállal kapcsolható be és ki.

A HighFlow armatúra az emelvény jobb oldalán található.

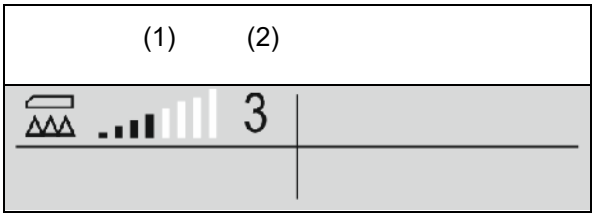


(1) Külön nyomószűrő

(2) Mellék-keverőmű átváltócsapja / maradékmennyiség leeresztése a nyomószűrőből

- o Keverőmű maximálisan be
- o **0** – Keverőmű ki
- o Nyomószűrő víztelenítése

Kezelőterminál: Multifunkciós kijelző



(1) A mennyiségszabályozó szelep helyzetének oszlopdiagram formájú kijelzése arról tájékoztat, hogy növelni kell a menetteljesítményt / szórásmennyiséget, vagy csökkenteni kell a keverési teljesítményt.

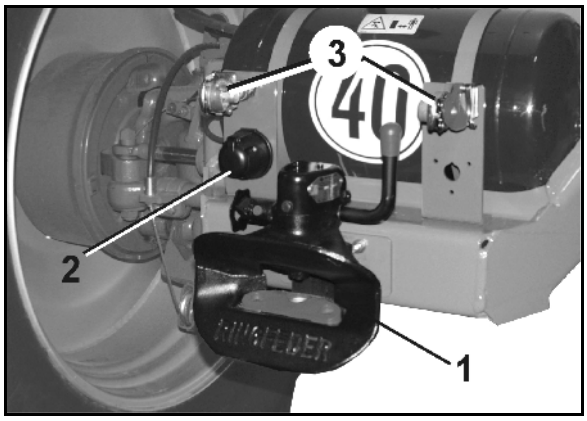
→ Minél több oszlop van kijelölve, annál nagyobb mennyiség kerül a szórókerethez.

(2) A HighFlow számjegye (1-6 érték) azt az arányt mutatja, amit permetezés során a keverőmű-szivattyú alkalmaz.

5.20 Vonókészülék (opció)

Az automatikus vonókészülék olyan fékezett pótkocsik vontatására szolgál,

- amelyek megengedett össztömege 12000 kg, és légfékberendezéssel vannak felszerelve.
- amelyek megengedett össztömege 8000 kg, és ráfutófékkel vannak felszerelve.
- amelyek össztömege kisebb a permetező-gép megengedett össztömegénél.
- amelyeknek nincs támasztó terhelésük.
- amelyek a DIN 74054 szabvány szerinti 40-es vonószemmel vannak felszerelve.

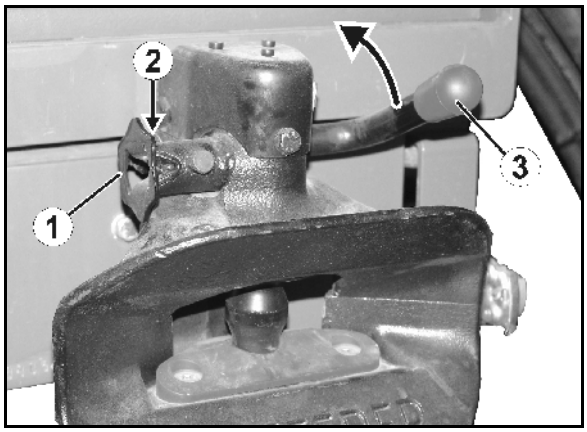


(1) Vonókészülék

(2) Csatlakozó a gép világítási rendszere részére

(3) Csatlakozás a fék számára

A vonókészülék kireteszeléséhez húzza ki a forgatógombot (1) és fordítsa el, amíg a felső horonyba (2) bereteszel. Ezután hajtsa a kart (3) felfelé, amíg a csap kireteszel.



A pótkocsinak megfelelő hosszúságú vonórúddal kell rendelkeznie, így kanyarmenetben elkerülhető a rudazat ütközése.

ÁBRAYELEM

Zúzódásveszély a gép felkapcsolása során a gép és a pótkocsi között!

Utasítsa ki a gép és pótkocsi közötti veszélyes területről a személyeket, mielőtt a pótkocsihoz tolat.

Egy pótkocsinak az automatikus vonókészüléken keresztül történő felkapcsolása egyszemélyes kezelést igényel.

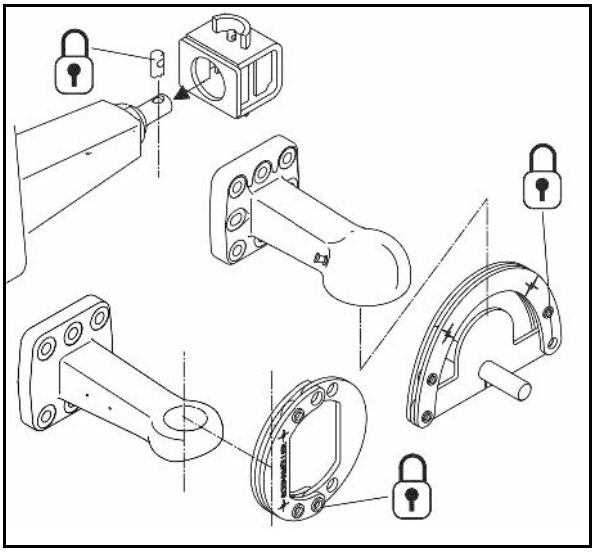
Nincs szükség irányító személy segítségére.

ÁBRAYELEM

Pótkocsik fel- és lekapcsolásakor tartsa be „A gép fel- és lekapcsolása” fejezet biztonsági utasításait, lásd 146. oldal

5.21 Illetéktelen használat elleni biztosítás

A vonószem, vonószelence vagy alsó függesztőkar-gerenda zárható szerkezete megakadályozza a gép illetéktelen személyek általi használatát.

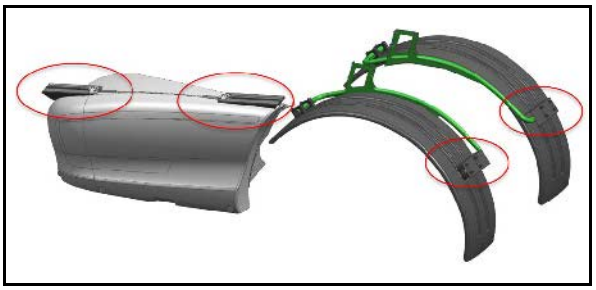


5.22 Alvázburkolat

Az alvázburkolat növénykímélő, sima alsó oldalt biztosít a gépnek.

5.23 Vonótömlő előfelszerelés

700 mm széles sárvédő és terelőlemez a fedélen, az öblítővíz-tartály és a sárvédő megakadályozzák a vonótömlők sérülését.



5.24 Szállító- és biztonsági tartály (opció)

Szállító- és biztonsági tartály a védőruházat és a tartozékok tárolásához.

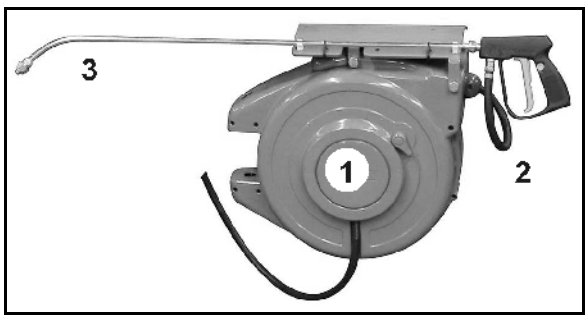
5.25 Külső mosóberendezés (opció)

A szántóföldi permetezőgép tisztítására szolgáló külső mosóberendezés tartozékai:

(1) Tömlőcsévélő,
(2) 20 m nyomótömlő,
(3) Szórópisztoly.

Üzemi nyomás: 10 bar

Vízfelhasználás: 18 l/perc

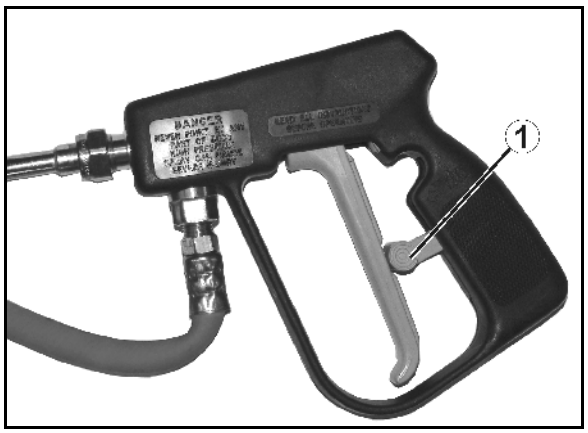


ÁBRAYELEM

Veszélyeztetés a nyomás alatt kilépő folyadékok és a permetlével való elszennyeződés következtében, ha a szórópisztolyt akaratlanul működésbe hozza!

Biztosítsa a szórópisztolyt akaratlan működtetés ellen reteszeléssel (1)

- minden mosási szünet előtt.
- mielőtt a mosási munka után a szórópisztolyt a tartóba helyezi.



5.26 Kamerarendszer

FIGYELMEZTETÉS

Sérülés vagy halál veszélye.

Ha a tolatáshoz kamerát és kijelzőt használ, akkor könnyen előfordulhat, hogy nem vesz észre embereket, vagy tárgyakat. A kamerarendszer segédeszköz. Nem váltja ki a kezelő közvetlen környezetre kiterjedő figyelmességét.

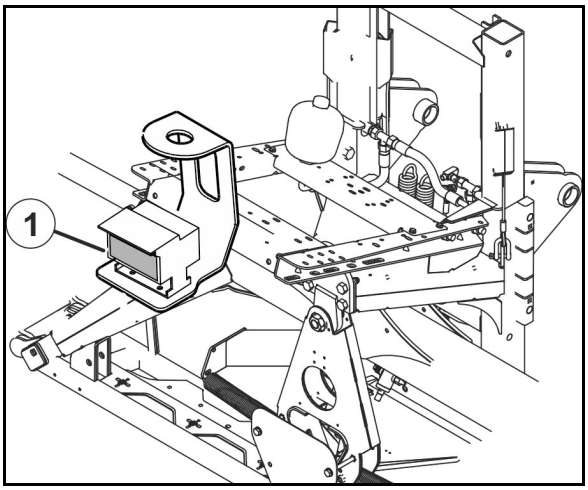
- **A tolatás előtt közvetlen pillantással győződjön meg arról, hogy senki és semmi nincs a tolatási tartományban**

A gép kamerával (1) is felszerelhető.

Jellemzők:

- Látószög: 135°
- Fűtés és lótuszbevonat
- Infravörös éjjellátó technika
- Automatikus háttér-világítási funkció

Super-L-szórókeret

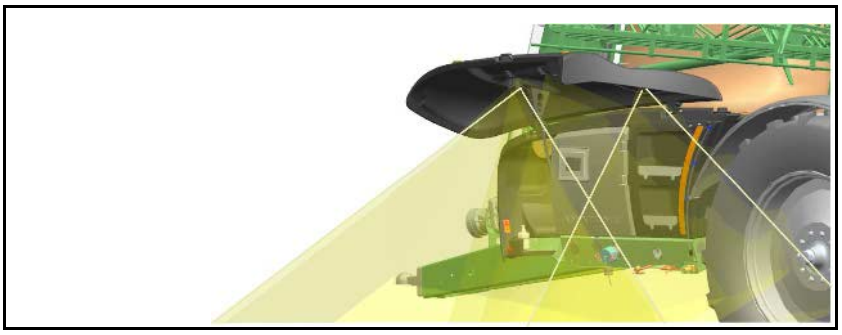


5.27 Műveleti fényszóró

2 munkafényszóró a szórókereten és 2 munkafényszóró az állványon.

LED-fúvókavilágítás:

Kezelőtábla és a tárolórekesz világítóegysége



2 változat:

- Külön áramellátásra van szükség a traktorról, kezelés a kapcsolódobozzal.
- Áramellátás és kezelés az ISOBUS segítségével.

5.28 Kezelőterminál

5.28.1 ISOBUS kezelőterminál a traktorban

A kezelőterminállal ezek végezhetők el:

- adhatók meg a gépspecifikus adatok.
- adhatók meg feladatspecifikus adatok.
- permetezési üzemmódban a permetezőgép szabályozása a szórásmennyiség megváltoztatása céljából.
- a permetező szórókeret összes funkciójának a kezelése.
- az opciós funkciók kezelése.
- a permetezőgép ellenőrzése permetezési üzemmódban.

A kezelőterminál egy feladat-számítógépet vezérel. Ennek során a feladat-számítógép megkap minden szükséges információt, és a megadott szórásmennyiségtől (előírt mennyiségtől) [l/ha] és a pillanatnyi haladási sebességtől [km/h] függően átveszi a szórásmennyiség [l/ha] területarányos szabályozását.

Lásd az ISOBUS szoftver üzemeltetési útmutatóját.

AmaTron 4

AmaPad 2

Comfort-Paket plus kezelőterminál a kezelőmezőn

A kezelőterminállal ezek végezhetők el:

- Feltöltés
- Ürítés
- Speciális funkciók

6 A szórókeret felépítése és működése

FIGYELMEZTETÉS

Emberek sérülésveszélye a szórókeret behúzása által

- **a szárny oldalirányú döntésekor, az összecsukás során**
- **döntéskor, megemeléskor vagy leengedéskor**

A szórókeret kezelése előtt utasítson ki mindenkit a gép veszélyzónájából.

A szórókeret szabályszerű állapota, valamint felfüggesztése jelentősen befolyásolja a permetlé pontos szétosztását. A teljes átfedést a szórókeret szórási magasságának növényállományhoz viszonyított helyes beállításával éri el. A fúvókák 50 cm (alternatív lehetőség: 25 cm)es távolságban helyezkednek el a szórókereten.

A szórókeret az ISOBUS kezelőterminállal kezelhető.

→ Erre a célra üzem közben a traktor vezérlőkészülékét használja *piros*.

A gép kivitelétől függően, a szórókeret-kinematika funkciócsoport segítségével a következő funkciók hajthatók végre:

A Profi-kapcsolás az alábbi funkciókat foglalja magában:

- a szórókeret becsukása és kinyitása,
- hidraulikus magasságállítás,
- hidraulikus dőlésszög beállítás,
- a szórókeret egyoldali kapcsolása,
- a szórókeret egyik oldali szárnyának független szögbeállítása fel- és lefelé (csak Profi-kapcsolás II esetén).
- Automatikus szórókeret-vezetés

Kinyitás és becsukás

VIGYÁZAT

Tilos a szórókeret becsukása és kinyitása haladás közben.

VESZÉLY

A szórókeret kinyitása és becsukása közben mindig tartson elegendő távolságot a szabadtéri villamos vezetékektől! A szabadtéri vezetékek érintése halálos sérülésekhez vezethet.

ÁBRAYELEM

Az egész test veszélyeztetése zúzódás vagy összeütközés következtében olyan személyek esetén, akiket az oldalra elmozduló géprészek elsodorhatnak!

Ezek a veszélyeztetések a legsúlyosabb sérüléseket okozhatják, amelyeknek halálos következményei lehetnek.

Tartson megfelelő biztonsági távolságot a mozgó géprészektől, amíg a traktor motorja jár.

Ügyeljen arra, hogy más személyek megfelelő biztonsági távolságot tartsanak a mozgó géprészektől.

Utasítsa ki a személyeket a mozgó géprészek elmozdulási tartományából, mielőtt a géprészeket elmozdítja.

ÁBRAYELEM

Veszélyeztetés zúzódás, behúzás, elkapás vagy összeütközés következtében olyan harmadik személyek esetén, akik a szórókeret kinyitásakor és becsukásakor a szórókeret elmozdulási tartományában tartózkodnak, és akiket a szórókeret mozgó részei elsodorhatnak!

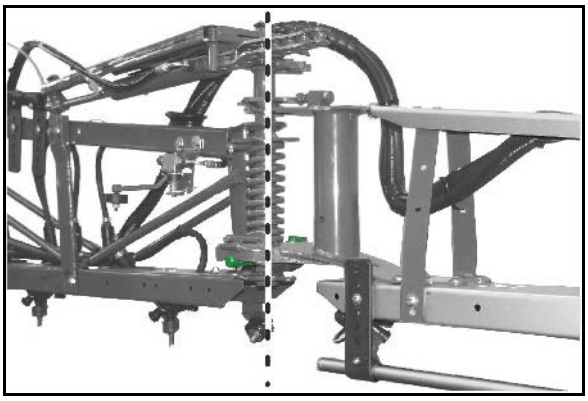
- Utasítsa ki a személyeket a szórókeret elmozdulási tartományából, mielőtt a szórókeretet kinyitja vagy becsukja.
- Azonnal engedje el a szórókeret kinyitására és becsukására szolgáló szabályozóelemet, ha egy személy a szórókeret elmozdulási tartományába lép.

A külső kerettagok biztosítása

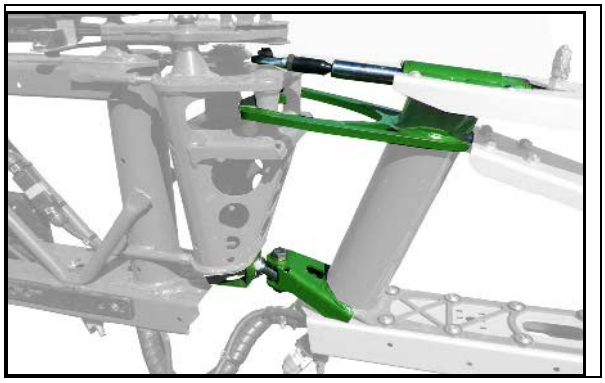
Külső szárnyak

A külső kerettagok biztosítása megvédi a szórókeretet a sérülésektől, amennyiben a külső kerettagok szilárd akadályokba ütköznek. A biztosítóelem lehetővé teszi a külső kerettag csuklós tengely körüli kitérését a haladás irányában és a haladás irányával ellentétesen – a munkahelyzetbe való automatikus visszaállítás mellett.

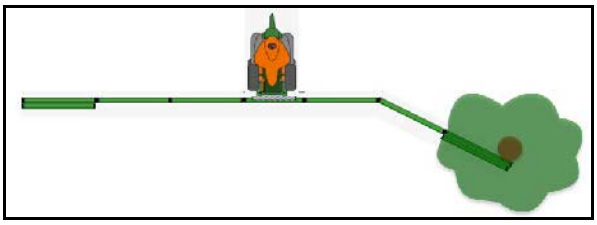
Szárnyak biztosítása nyomórugóval:



Szárnyak biztosítása hidraulikus munkahengerrel:



Középső szárny



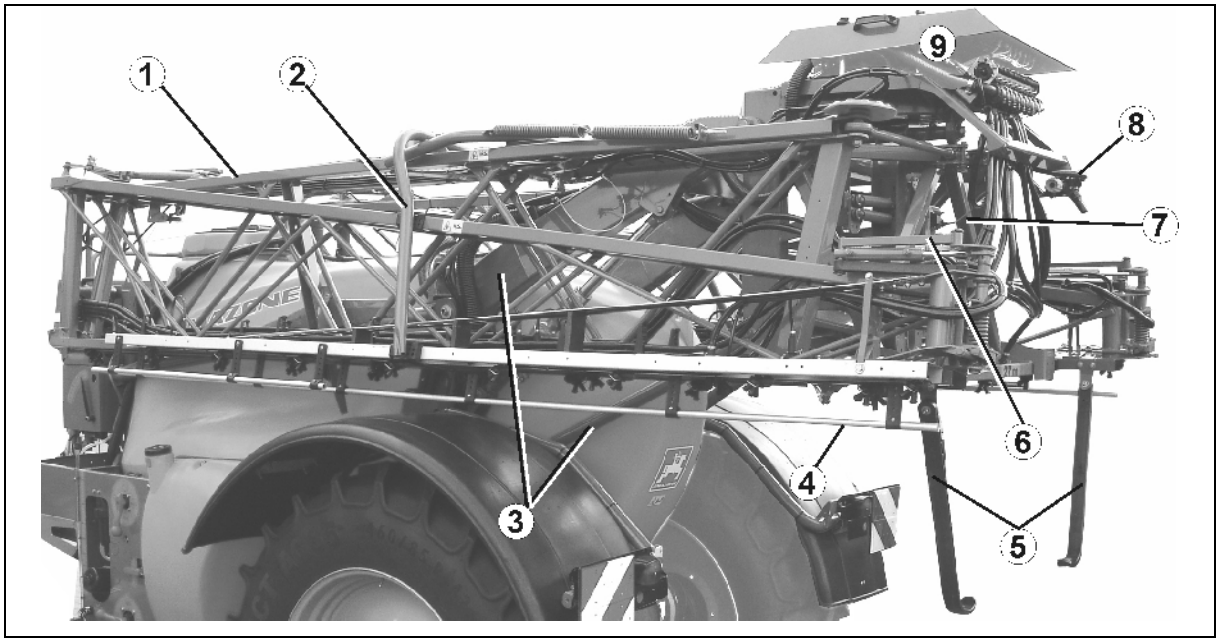
Flex-kapcsolás

A középső szárnyak biztosítása megvédi a szórókeretet a sérülésektől, ha a középső szárnyak szilárd akadályokba ütköznek. A biztosítás előremenetben, a menetiránnyal szemben teszi lehetővé a kitérést.

A visszaállításhoz a szórókeret legyen teljesen kinyitva.

A továbbhaladás előtt ellenőrizze a szórókeret épségét.

6.1 Super-L szórókeret



(1) Szórókeret permetlé-vezetékekkel

(2) Szállításbiztosító kengyel

(3) Parallelogramma-keret a szórókeret magasságállításához.

(4) Fúvóka védőcső

(5) Távtartó

(6) A külső kerettagok biztosítása, lásd97. oldalon

(7) Lengéscsillapítás

(8) Szelep és átváltócsap a DUS (nyomás alatti cirkulációs) rendszerhez

(9) Szórókeret armatúra

Szórókeret-armatúra keretszakasz-kapcsolással

(1) Csatlakozás a permetezési nyomás nyomásmérője részére

(2) Átfolyásmérő a szórásmennyiség [l/ha] meghatározásához

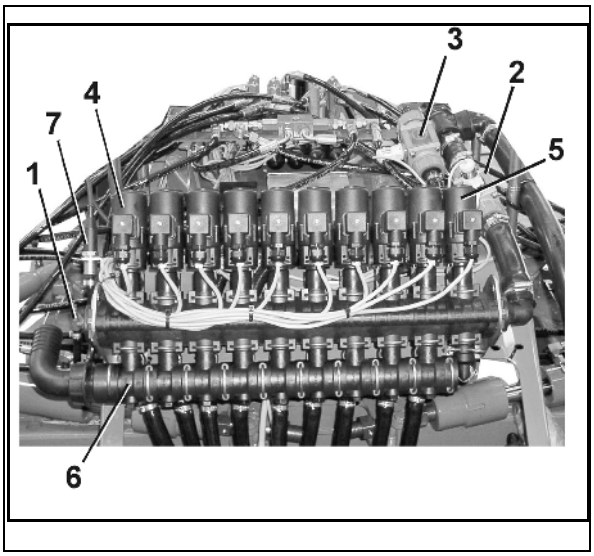
(3) Visszafolyásmérő a permetlétartályba visszavezetett permetlé meghatározására (csak kezelői terminállal együtt)

(4) Motoros szelepek a részszélességek (szakaszolás) be- és kikapcsolásához

(5) Megkerülő szelep

(6) Nyomáscsökkentő

(7) Nyomásérzékelő



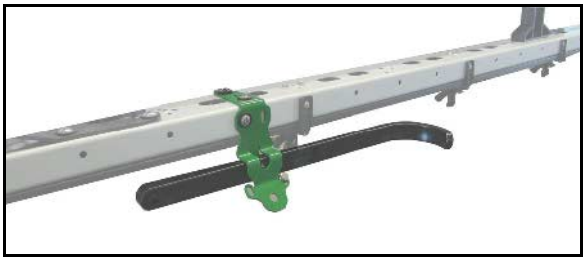
Távtartó

A távtartó megakadályozza a szárny és a talaj ütközését.

Bizonyos fúvókák használata esetén a távtartó a permetező-kúpban van.

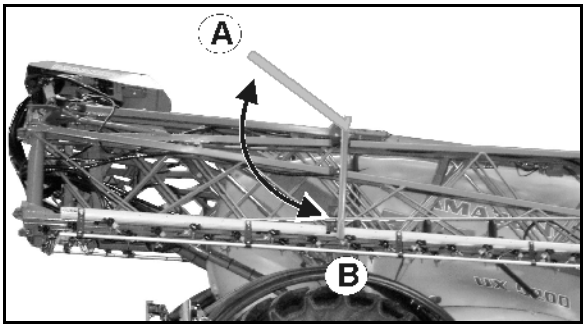
Ebben az esetben a távtartót vízszintesen kell felrögzíteni a tartóra.

Szárnyascsavar használata.



A szállításbiztosító ki- és bereteszelése

A szállításbiztosító kengyel szolgál a becsukott szórókeret szállítási helyzetben történő bereteszelésére, az akaratlan kinyitás ellen.



A szállításbiztosító kireteszelése

A szórókeret kinyitása előtt a szállításbiztosító kengyel felfelé fordul és kireteszeli a szórókeretet (A).

A szállításbiztosító bereteszelése

A szórókeret becsukása után a szállításbiztosító kengyel lefelé fordul és reteszeli a szórókeretet (B).

Munkavégzés az egyik oldalon kinyitott szórókerettel

A munkavégzés az egyik oldalon kinyitott szórókerettel

Profi-kapcsolás:

- csak reteszelt lengéscsillapítással
- csak az akadályok (fa, villanyoszlop stb.) melletti elhaladás rövid idejére megengedett.

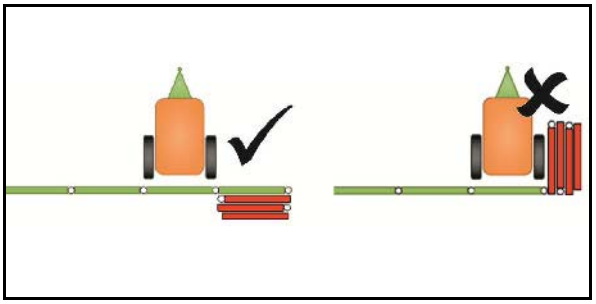
Flex-kapcsolás:

- legfeljebb 6 km/h menetsebességig

A szórókeret teljesen ki van nyitva!

1. Emelje fel a szórókeretet egy közbülső magassági helyzetbe.
2. Csukja össze a kívánt szórókeret-szárnyat.

Nem szabad olyan szórókerettel dolgozni, ami az egyik oldalon szállítási helyzetbe van hajtva.



Összecsukás után a szórókeretszárny előrefelé, szállítási helyzetbe fordul!

A ki-/behajtási folyamatot idejében szakítsa meg az egyoldalas permetezéshez!

3. Szórókeret vízszintes beállítása.
4. Állítsa be a szórási magasságot úgy, hogy a szórókeret legalább 1 m távolságban legyen a talaj felszínétől.
5. Kapcsolja ki a becsukott szórókeretszárny szórását.
6. Permetezési üzemmódban egyértelműen csökkentse a haladási sebességet.

6.2 Szűkítőcsukló a külső szárnyon (opcionális)

A munkaszélesség csökkentése érdekében a szűkítőelemmel manuálisan be lehet hajtani a külső szárnyat.

1.eset:

Fúvókaszám, külső részszélesség	=	Fúvókaszám a behajtható külső elemen

→ A szűkített munkaszélességgel történő permetezésnél tartsa kikapcsolva a külső részszélességeket.

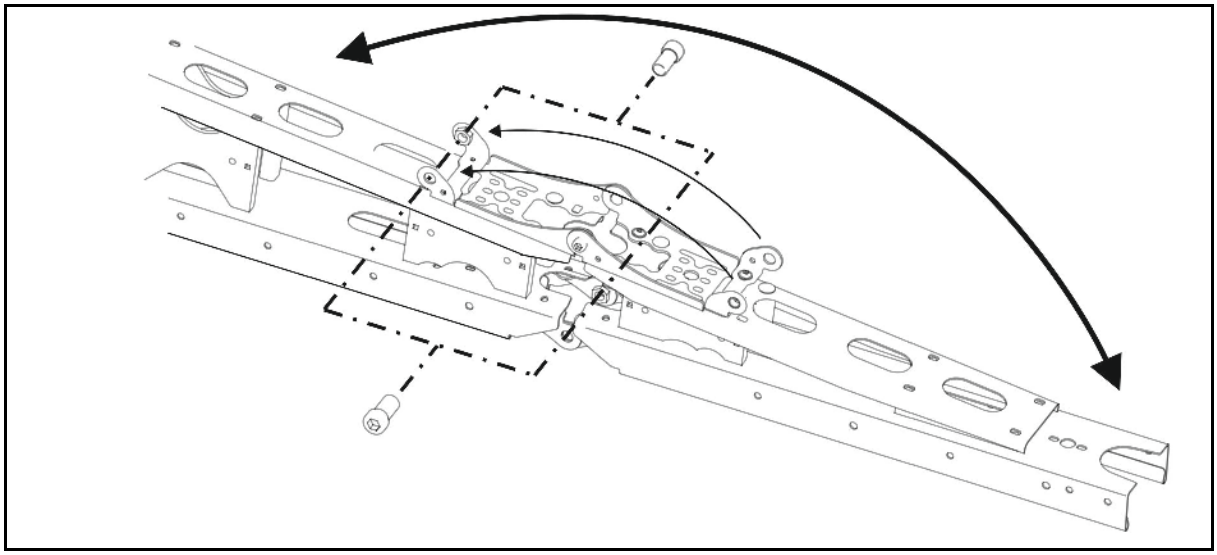
2.eset:

Fúvókaszám, külső részszélesség	≠	Fúvókaszám a behajtható külső elemen

→ Manuálisan zárja be a külső fúvókákat (három részes fúvókafej).

→ A módosításokat végezze el a kezelőterminálon.

- módosított munkaszélesség beírása.
- a külső részszélességhez írjon be módosított fúvókaszámot.



2 csavar segítségével a megfelelő végállásban rögzítse a behajtott és kihajtott külső elemet.

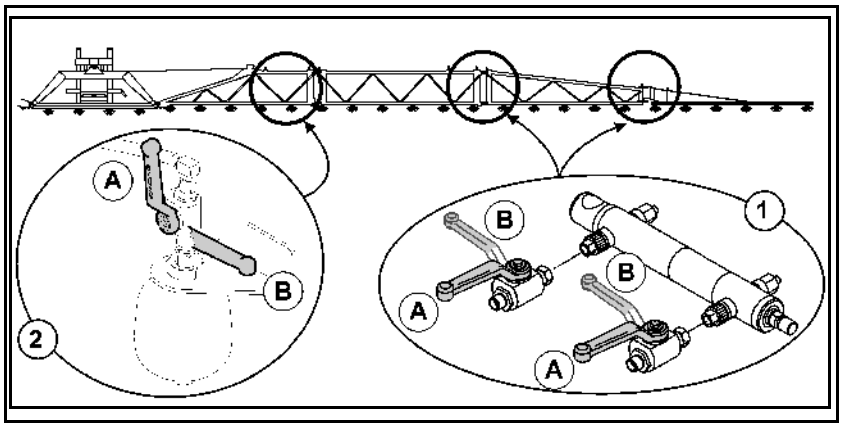
VIGYÁZAT
A szállítás előtt hajtsa ismét ki a külső elemet, így behajtott rudazatnál működésbe lép a szállítási reteszelés.

6.3 Szórókeret rövidítése (opció)

A szórókeret rövidítésével, kivitelezéstől függően egy, vagy két szárny is behajtva maradhat munkavégzés közben.

A hidraulikatároló (opció) bekapcsolása elindulás-védőként.

A fedélzeti számítógépen le kell kapcsolni a megfelelő szakaszokat.



(1) Szórókeret rövidítése
(2) Szórókeret csillapítása (opció)
(A) Záró csap nyitva
(B) Záró csap zárva

Munkavégzés csökkentett munkaszélességgel

1. Hidraulikusan csökkentse a szórókeret szélességét.
2. A szórókeret rövidítéséhez zárja el a záró csapokat.
3. Nyissa ki a szórókeret csillapítására szolgáló záró csapot.
4. A fedélzeti számítógépen kapcsolja le a megfelelő szakaszokat.
5. Végezze el a munkát csökkentett munkaszélességgel.

Zárja el a szórókeret csillapítására szolgáló záró csapot:

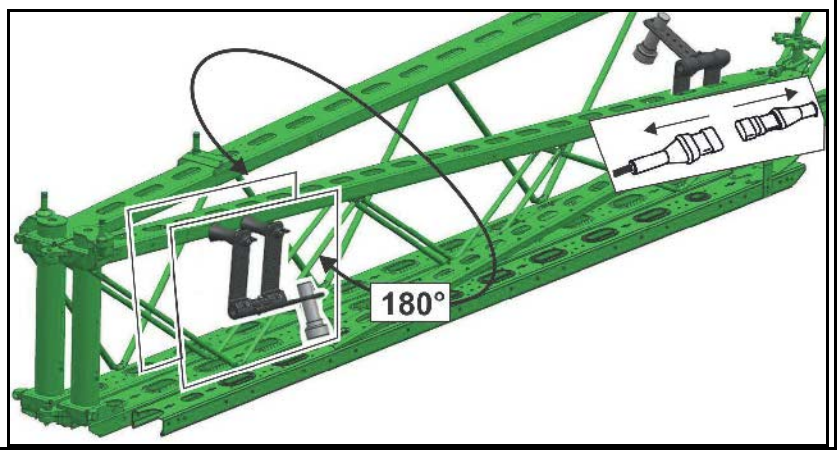
- Szállításkor
- Teljes munkaszélességgel való munkavégzéshez

Gépek DistanceControl plus egységgel:

Csökkentett munkaszélességnél a külső érzékelőt 180° elforgatva kell beépíteni és a belsőt le kell csatolni.

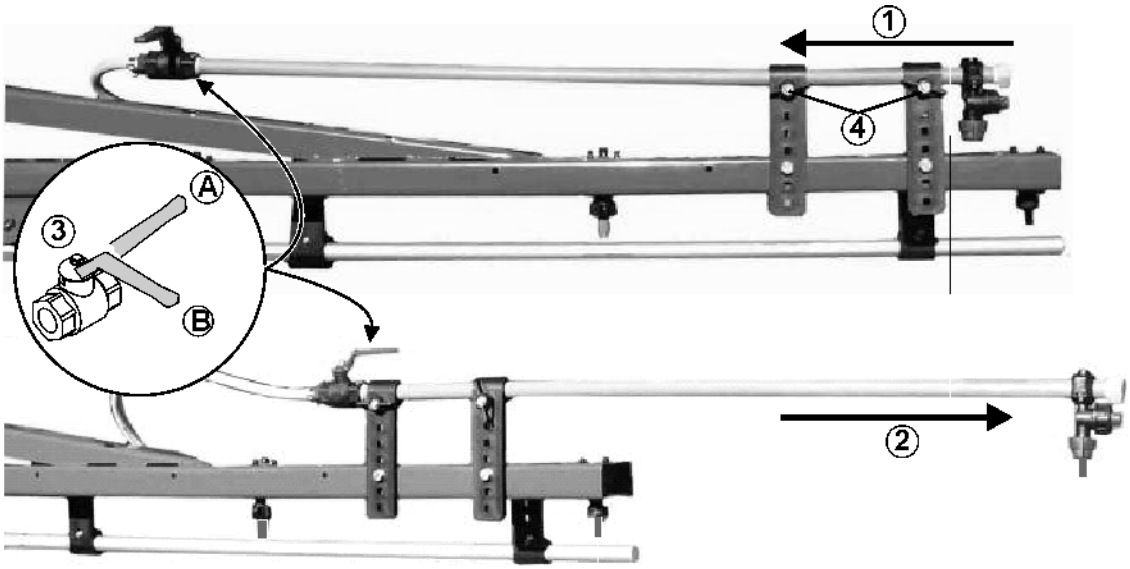
DistanceControl plus: belső érzékelő lecsatlakoztatása.

ContourControl: belső érzékelő kikapcsolása (ISOBUS)



6.4 Szórókeret hosszabbítása (opció)

Szórókeret hosszabbítással a munkaszélesség fokozatmentesen akár 1,20 méterrel is növelhető.



(1) Szórókeret hosszabbítása szállítási helyzetben

(2) Szórókeret hosszabbítása munkavégzési helyzetben:

(3) Külső fúvóka záró csapja

- (A) Záró csap nyitva
- (B) Záró csap zárva

(4) Szárnyas csavar a szórókeret hosszabbításához szállítási-, vagy munkahelyzetben

6.5 Hidraulikus dőlésszög-beállítás (opció)

A hidraulikus dőlésszög beállításon keresztül a szórókeret párhuzamosan szabályozható be a talajhoz, illetve a célfelülethez képest kedvezőtlen terepviszonyok, pl. különböző mélységű keréknyomok, illetve egyik oldalon barázdában való haladás esetén.

Beállítás az kezelőterminál

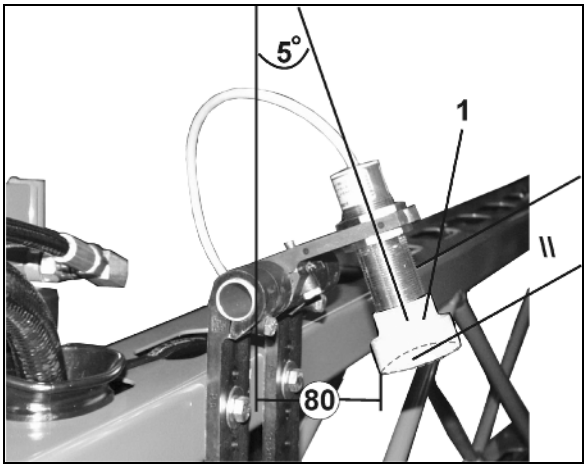
Lásd kezelőterminál kezelési utasítás.

6.6 Automatikus szórókeret-talajkopírozás (Distance-Control / Contour-Control) (opció)

A szórókeret szabályozó berendezése, az automatikus szórókeret-talajkopírozás, a célfelülettel párhuzamosan a kívánt távolságban automatikusan vezeti a szórókeretet.

Ultrahangos érzékelő (1) méri a talajtól, illetve a növényállománytól való távolságot.

Fordulókban a szórókeret kikapcsolásakor a szórókeret automatikusan kb. 50 cm-rel felemelkedik. Bekapcsoláskor a szórókeret a kalibrált magasságra süllyed vissza.



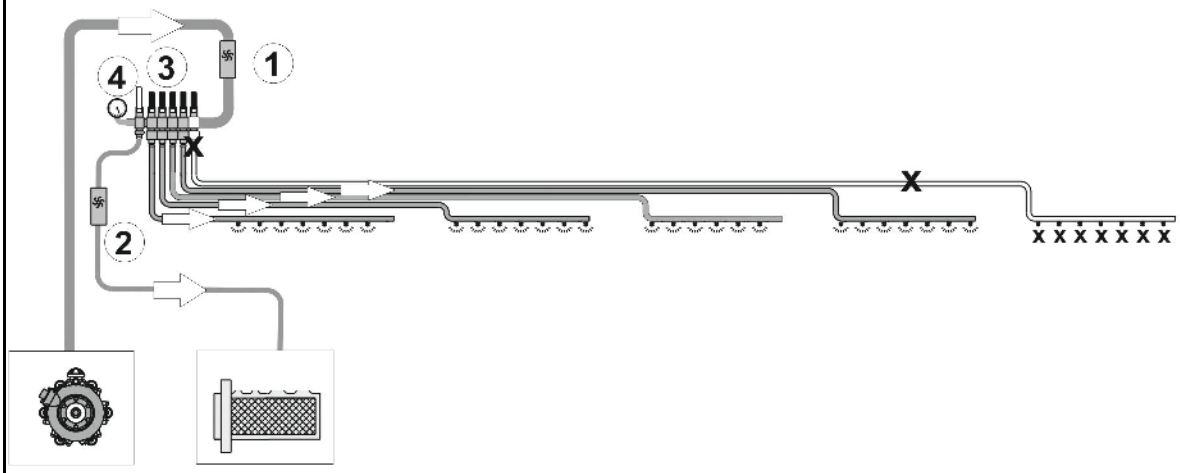
Lásd az ISOBUS szoftver üzemeltetési útmutatóját.

- Az ultrahangos érzékelők beállítása:

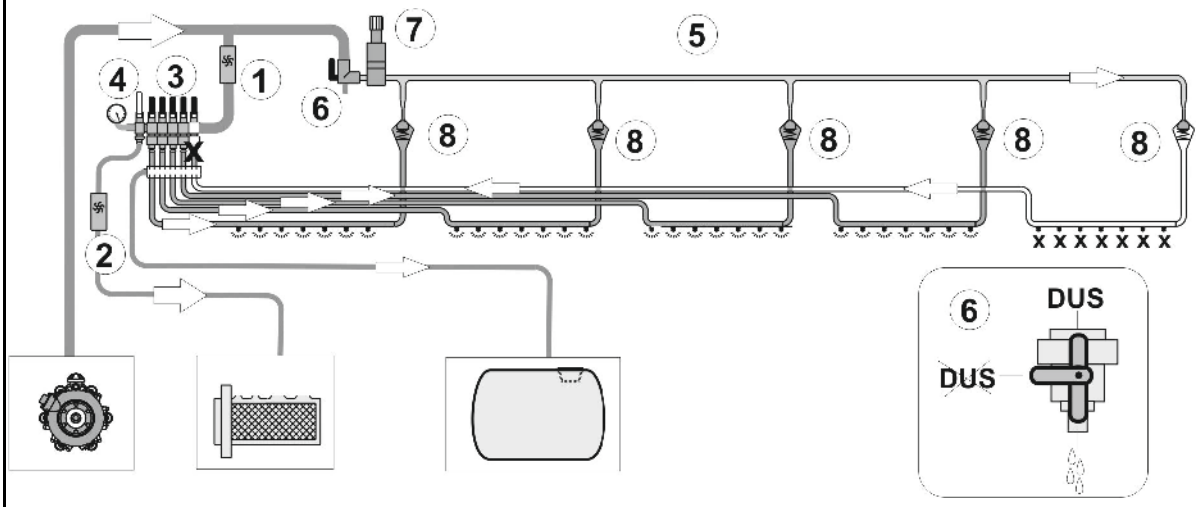
→ lásd àbra

6.7 Permetlé-vezetékek

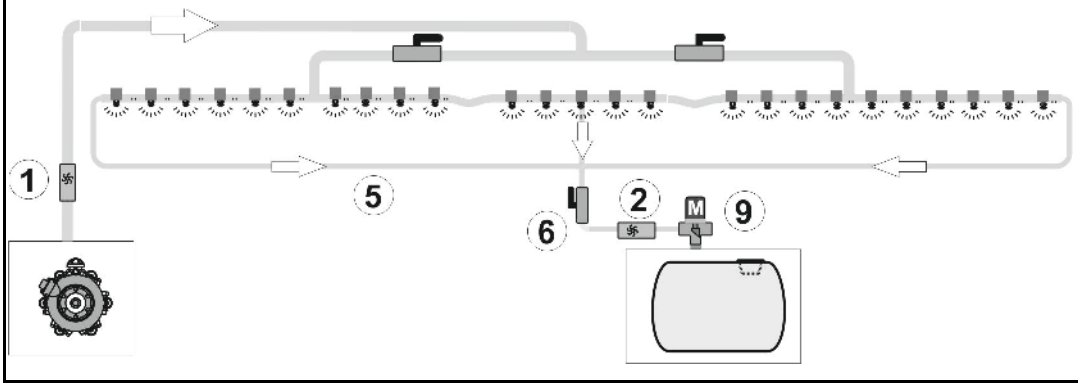
Permetlé-vezetékek keretszakasz-szelepekkel



Permetlé-vezetékek keretszakasz-szelepekkel és DUS nyomás-keringető rendszerrel



Permetlé-vezetékek egyedi fúvóka-kapcsolással és DUS Pro nyomás-keringető rendszerrel



(1) áramlásmérő

(2) visszafolyás-mérő

(3) keretszakasz-szelepek

(4) bypass-szelep a csekély szórásmennyiséghez

(5) nyomáskeringető vezeték

(6) DUS elzárócsap

(7) Nyomáshatároló szelep

(8) Visszacsapó-szelep

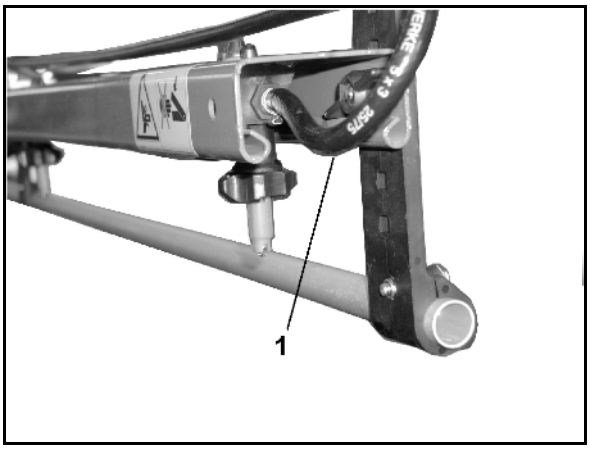
(9) Nyomáshatároló szelep

Nyomás alatti cirkulációs rendszer (DUS)

Keretszakasz-kapcsolás: a vonótömlők használata esetén a nyomáskeringtető rendszert alapvetően ki kell kapcsolni.

A nyomás alatti cirkulációs rendszer

- bekapcsolt állapotban lehetővé teszi az állandó folyadékkeringést a permetlé vezetékben. Ennek céljából mindegyik részszélességhez (szakaszoláshoz) egy tisztavizes csatlakozótömlőt (1) kapcsolnak.
- tetszés szerint permetlével vagy tiszta vízzel üzemeltethető.
- az összes permetlé vezetékben lecsökkenti 2 literre a hígítatlan visszamaradó mennyiséget.



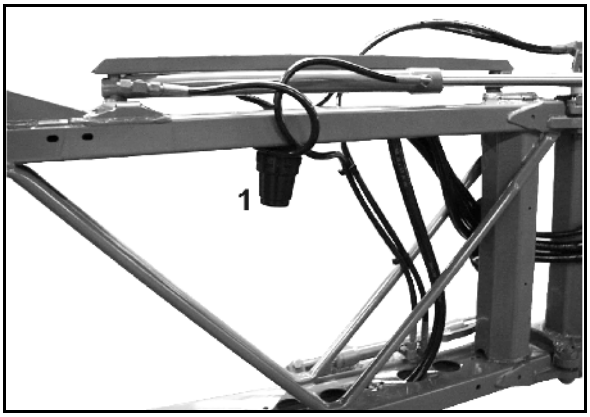
Az állandó folyadékkeringés

- egyenletes szórásképet biztosít kezdettől fogva, mivel közvetlenül a szórókeret bekapcsolása után, időkésedelem nélkül megjelenik a permetlé az összes permetező fúvókánál.
- megakadályozza a permetlé vezeték eltömődését.

A permetlé-vezeték vezetékszűrője (opció)

A vezetékszűrő (1)

- keretszakaszonként van beszerelve a permetlé-vezetékekbe (keretszakasz-kapcsolás).
- a permetlé-vezetékben egy balra és egy jobbra van beszerelve (egyfúvókás kapcsolás).
- kiegészítő elemként a permetező fúvókák eldugulásának megakadályozására szolgál.



A szűrőbetétek áttekintése

- 50 hálószem/hüvelyk finomságú szűrőbetét (kék)
- 80 hálószem/hüvelyk finomságú szűrőbetét (szürke)
- 100 hálószem/hüvelyk finomságú szűrőbetét (piros)

6.8 Fúvókák

(1) Fúvókatest bajonettzáras csatlakozással

- o Tolózáras rugóselemes verzió
- o Csavaros rugóselemes verzió

(2) Membrán. Amennyiben a permetlé vezetékben a nyomás kb. 0,5 bar alá süllyed, akkor a membránt a rugós elem (3) a fúvókatartó membránüléséhez (4) nyomja. Kikapcsolt szórókeret esetén ezzel érik el a fúvókák csepegés mentes kikapcsolását.

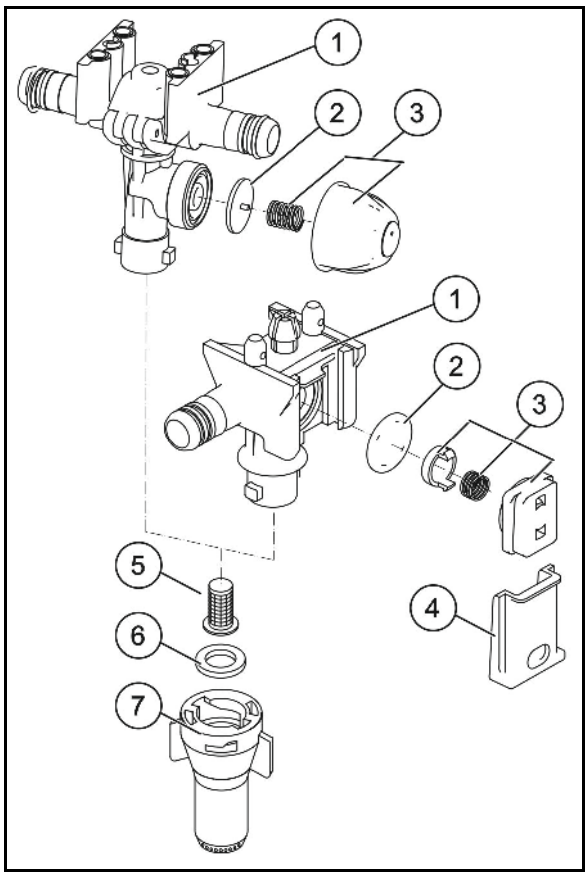
(3) Rugóselem.

(4) Tolózár; ez tartja az egész membránszelepet a fúvókatestben

(5) Fúvókaszűrő; szériafelszereltségként 50 lyuk/col finomságú, alulról van behelyezze a fúvókatartóba.

(6) Gumitömítés

(7) Bajonettzáras sapkás fúvóka



6.8.1 Többfúvókás fúvókatartó

Különböző fúvóka-típusok használata esetén ajánlott többfúvókás fúvókatartó használata.

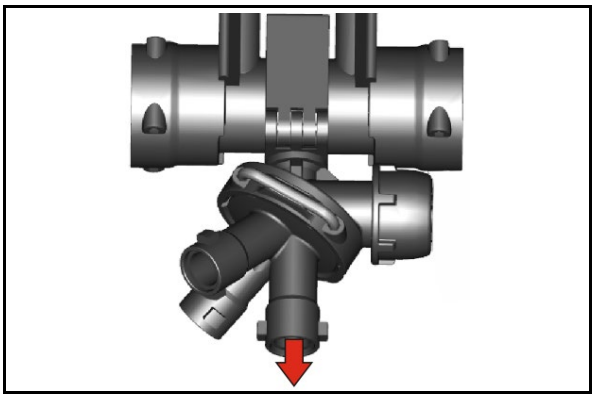
A többfúvókás fúvókatartónak az óramutató járásával ellentétes irányban történő elfordításával egy másik fúvóka kerül alkalmazásra.

Közbenső pozícióba állítva kikapcsolja a háromfúvókás fúvókatartót. Ez lehetőséget biztosít a szórókeret munkaszélességének csökkentésére.

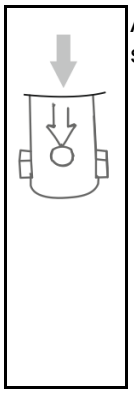
> A háromfúvókás fúvókatartó másik fúvókatípusra történő elfordítása előtt mossa ki a permetlé vezetéket.

3 részes fúvókatartó (opció)

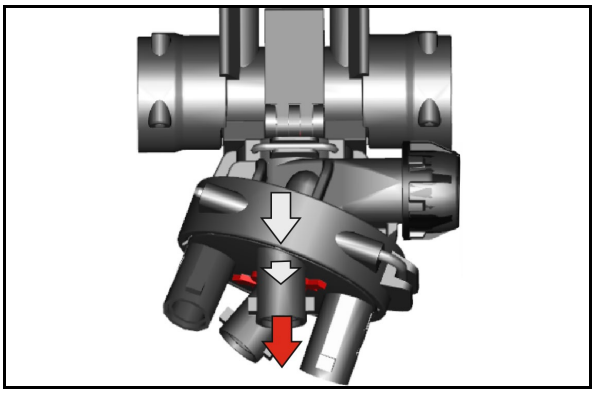
Mindig a függőlegesen álló fúvóka szórja a permetlevet.



4 részes fúvókatartó (opció)

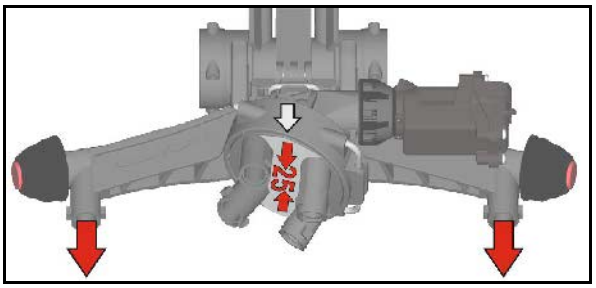


A nyíl a permetlevet szóró, függőlegesen álló fúvókát jelöli.



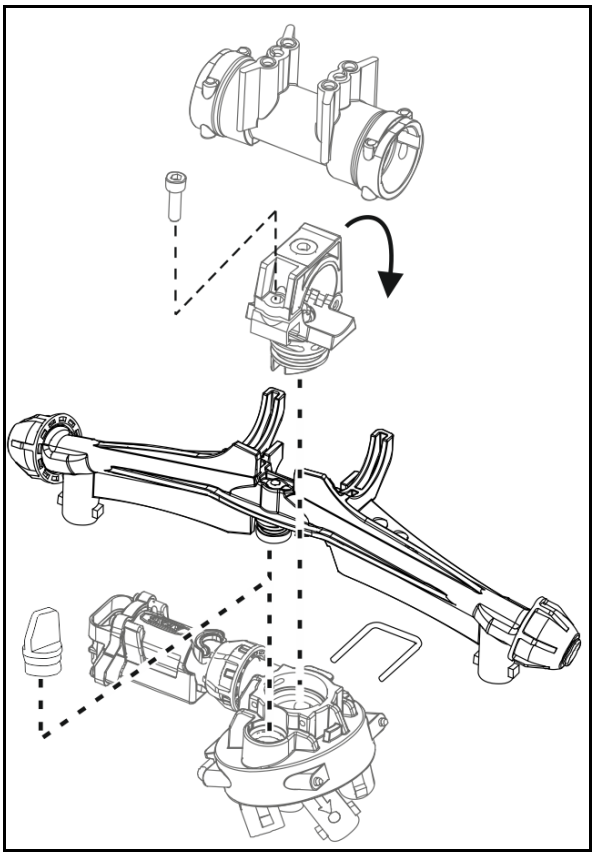
A 4 részes fúvókatest 25 cm-es fúvókatartóval szerelhető fel. Így 25 cm-es fúvókatávolság érhető el.

A nyíl a 25 cm-es feliraton áll, ha 25 cm-es fúvókatávolságot állítottak be.



Szerelje fel a 25 cm-es fúvókatartót.

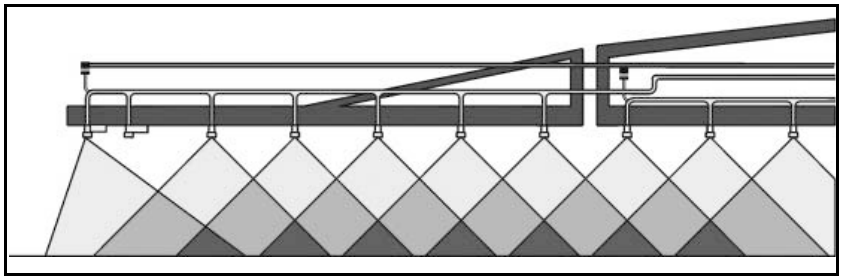
Amennyiben a 25 cm-es fúvókatartót nem használja, zárja a tápellátó nyílást dugóval.



6.8.2 Szegélyfúvókák

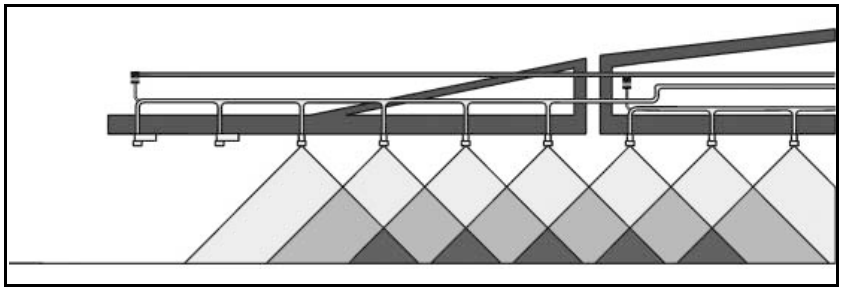
Elektromos, vagy manuális határfúvókák

A traktorról történő határfúvóka kapcsolással az utolsó fúvókát elektromosan kikapcsol, és egy 25 cm-rel kijjebb (pontosan a föld szélén) levő szegélyfúvókát elektromosan bekapcsol.



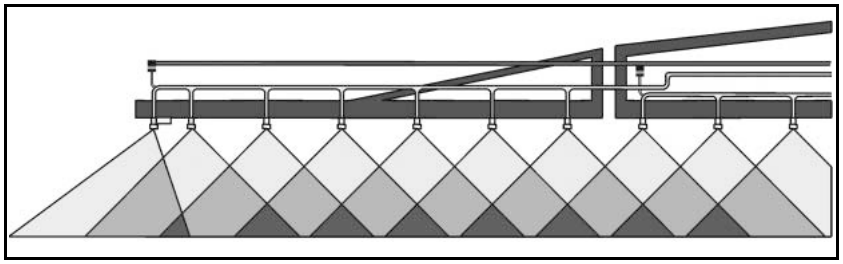
Elektromos végfúvóka kapcsolás (opció)

A traktorról történő végfúvóka kapcsolással legfeljebb három külső fúvókát kapcsol ki elektromosan a tábla szélén, vizek közelében való haladáskor.



Elektromos kiegészítő fúvókakapcsolás, elektrisch (opció)

A traktorról történő kiegészítő fúvókakapcsolással egy további fúvókát kapcsol be kívül, és egy méterrel megnöveli a munkaszélességet.



6.9 Automatikus egyedi fúvóka-kikapcsolás (opció)

Az elektromos egyedi fúvóka-kapcsolással 50 cm részszélességeket külön-külön lehet kapcsolni. A Section Control részszélesség-kapcsolással a lehető legkisebb lesz az átfedés.

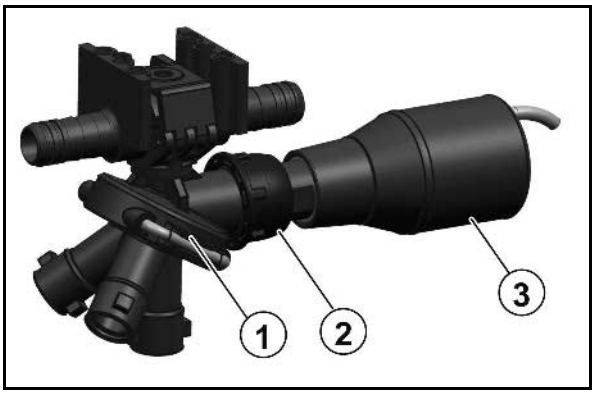
6.9.1 AmaSwitch egyedi fúvóka-kapcsolás

A Section Control segítségével minden fúvóka külön-külön be- és kikapcsolható..

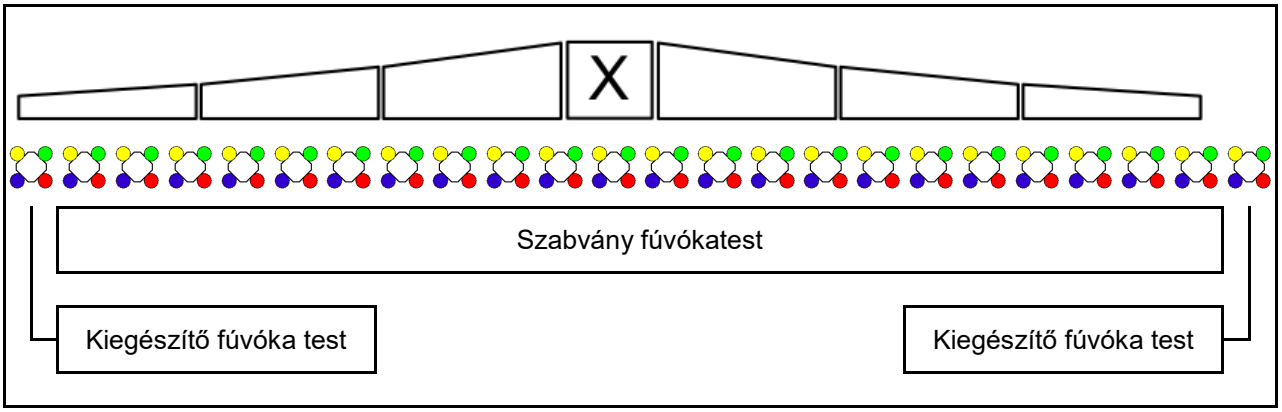
(1) Düsenkörper

(2) Überwurfmutter mit Membrandichtung

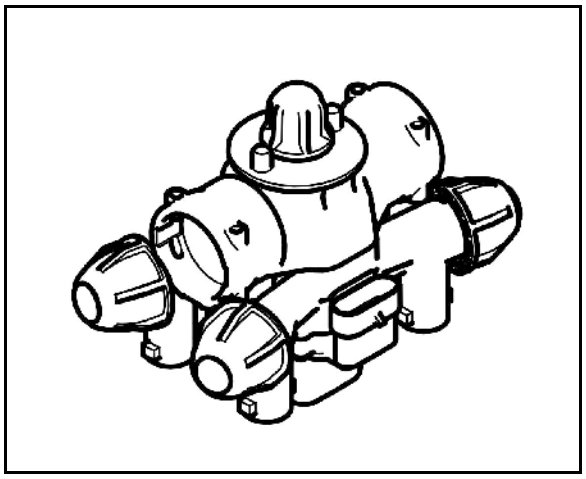
(3) Motorventil



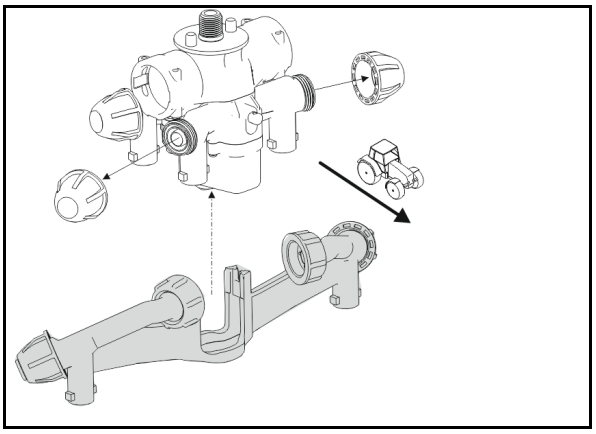
6.9.2 4 részes AmaSelect egyedi fúvóka-kapcsolás



- A szórókeret 4 x fúvókatesttel rendelkezik. Ezeket egy-egy villanymotor működteti.
- Így tetszés szerinti számú fúvókát kapcsolhat ki és be (a Section Control függvényében).
- A 4 részes fúvókatestnek köszönhetően egyszerre több fúvóka lehet aktív a fúvókatestben.
- A szegély kezeléséhez külön konfigurálhatja a pótfúvókákat.
- A fúvókatestbe integrált LED egyedi fúvóka-megvilágítás.



- 25 cm fúvókatávolság lehetősége
  A szerelésnél vegye figyelembe, hogy a gépoldalon előre mutató két kimenet a szereléshez használható.

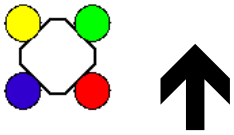


Manuális fúvókaválasztás:

A fúvóka vagy a fúvóka-kombináció a kezelőterminál segítségével választják ki.

Automatikus fúvóka-kiválasztás:

A fúvóka és a fúvóka-kombináció a permetezés során, az adott peremfeltételeknek megfelelően kerül kiválasztásra.



Az AmaSelect fúvókaház szimbóluma.

A nyíl a menetirányt mutatja.

→ Ez nagyon fontos a fúvókatest fúvókákkal való felszereléséhez!

6.10 Opciós szerelvény folyékony műtrágya kijuttatásához

Jelenleg a folyékony műtrágyázás céljára lényegében két különböző folyékony műtrágyafajta áll rendelkezésre:

- ammóniumnitrát- és karbamid oldat (AHL) 28 kg N per 100 kg AHL összetétellel.
- 10-34-0 összetételű NP oldat, 10 kg N és 34 kg P_2O_5 per 100 kg NP oldat összetétellel.

Amennyiben a folyékony műtrágyázás legyező alakú szórásképet biztosító fúvókákkal történik, akkor a szórási táblázatból vett megfelelő l/ha szórásmennyiségeket AHL esetén 0,88-cal, NP oldatok esetén pedig 0,85-tel szorozza meg, mivel a l/ha értékben felsorolt szórásmennyiségek csak vízre érvényesek.

Alapvetően az alábbiak érvényesek:

A folyékony műtrágyákat nagy cseppekben szórják ki, hogy megakadályozzák a növények perzselését. A túl nagy cseppek legördülnek a levelekről, és kis mértékben fokozzák az égető hatást. A túlságosan nagyadagú műtrágyázás a műtrágya só-koncentráció miatt perzselési jelenségeket okozhat a leveleken.

Alapvetően ne juttasson ki nagyobb adagú műtrágyát, mint pl. 40 kg N (ehhez lásd a "Folyékony műtrágyák kiszórásának átszámítási táblázatát" is). Az ammóniumnitrát- és karbamid-oldatú (AHL) fejtrágyázás minden esetben befejeződik 39-es fejlettségi (EC) stádiumban, mivel a kalászok perzselése különösen súlyos következményekkel jár.

6.10.1 3 sugarú fúvóka (opció)

A 3 sugarú fúvókák használata folyékony műtrágya kiszórására akkor előnyös, ha a folyékony műtrágyát inkább a gyökéren, mintsem a levélen keresztül kívánja a növénybe juttatni.

A fúvókába épített adagolóbetét a három nyílásán keresztül gondoskodik a folyékony műtrágya szinte nyomásmentes, nagy cseppekben történő kijuttatásáról. Ezáltal megakadályozza a nem kívánt ködképződést, és a kis cseppek kialakulását. A 3 sugarú fúvóka által előállított nagy cseppek kis energiával érkeznek a növényekre, és legördülnek a felületükről. **Bár ennek következtében messzemenőkig megakadályozzák a perzselési sérüléseket, késői fejtrágyázás esetén elállnak a 3 sugarú fúvókák használatától, és csúszó tömlőket alkalmaznak**

Az összes, alábbiakban felsorolt 3 sugarú fúvóka esetén kizárólag a fekete bajonettzáras anyákat használja.

A különböző 3 sugarú fúvókák, és alkalmazási területük (8 km/h esetén)

- sárga 50 - 80l AHL / ha
- piros 80 - 126l AHL / ha
- kék 115 - 180l AHL / ha
- fehér 155 - 267l AHL / ha

6.10.2 7 lyukú fúvókák / FD fúvókák (opció)

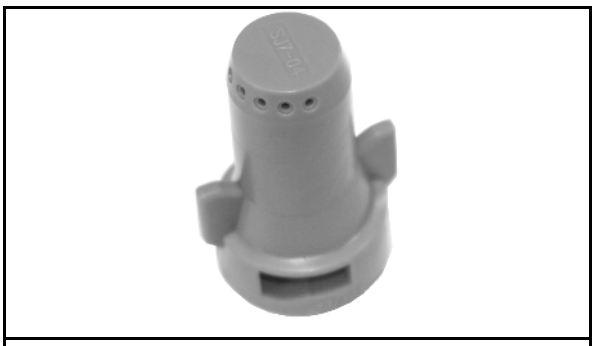
Az 7 lyukú fúvókák / FD fúvókák használatával kapcsolatban ugyanazok az elvek érvényesülnek, mint a 3 sugarú fúvókák esetén. A 3 sugarú fúvókával ellentétben az 7 lyukú fúvóka / FD fúvóka esetén a kilépőnyílásokat nem lefelé irányítják, hanem oldalra. Ezáltal nagyon nagy méretű, a növényekhez érve csekély ütközési energiával rendelkező cseppeket hoznak létre.

Az alábbi 7 lyukú fúvókák szállítható:

- SJ7-02-CE 74 – 120l AHL (8 km/h nál)
- SJ7-03-CE 110 – 180l AHL
- SJ7-04-CE 148 – 240l AHL
- SJ7-05-CE 184 – 300l AHL
- SJ7-06-CE 222 – 411l AHL
- SJ7-08-CE 295 – 480l AHL

Az alábbi FD fúvókák szállíthatók:

- FD 04 150 - 240 l AHL/ha (8 km/h nál)
- FD 05 190 - 300 l AHL/ha
- FD 06 230 - 360 l AHL/ha
- FD 08 300 - 480 l AHL/ha
- FD 10 370 - 600 l AHL/ha*



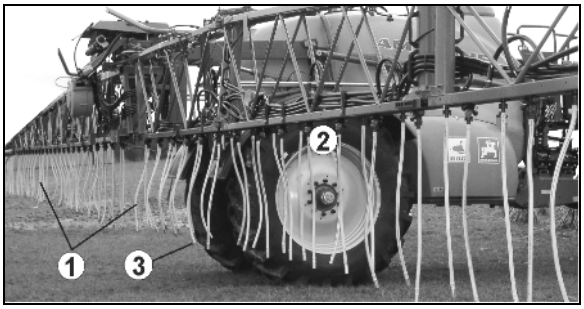
6.10.3 Vontató tömlőszerelvény Super-L szórókerethez (opció)

- adagolótárcsákkal a folyékony műtrágyával történő késői fejtrágyázáshoz

(1) Csúszó tömlők 25 cm-es tömlőtávolsággal a 2. permetlé vezeték felszerelésén keresztül.

(2) Bajonettzáras csatlakozás adagolótárcsákkal.

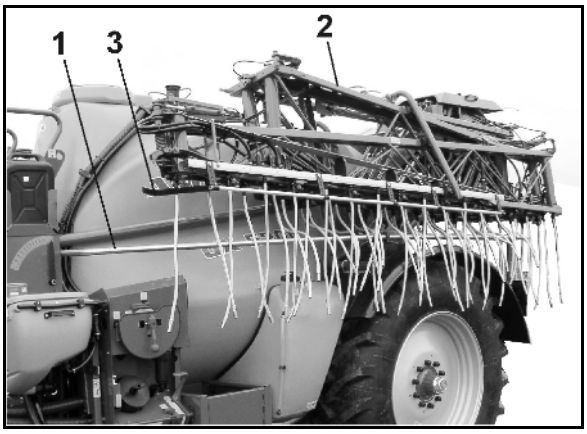
(3) Fémsúlyok; ezek stabilizálják a tömlők helyzetét a munkavégzés közben.



(1) Terelőkengyel szállítási helyzet esetén.

(2) Megemelt szállítási helyzet a szállítóhorog mélyebbre helyezésével

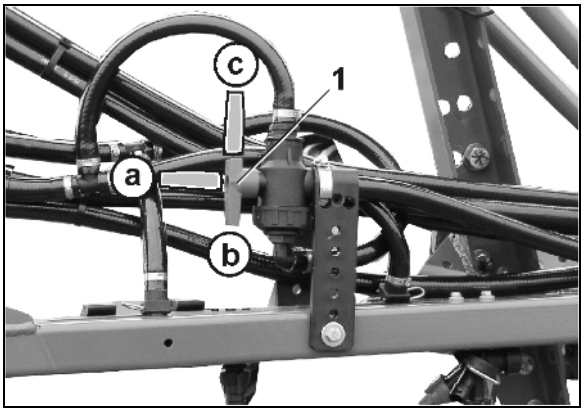
(3) Távtartó sín



> A csúszó tömlős üzemmódban szerelje le mindkét távtartó sínt (3)!

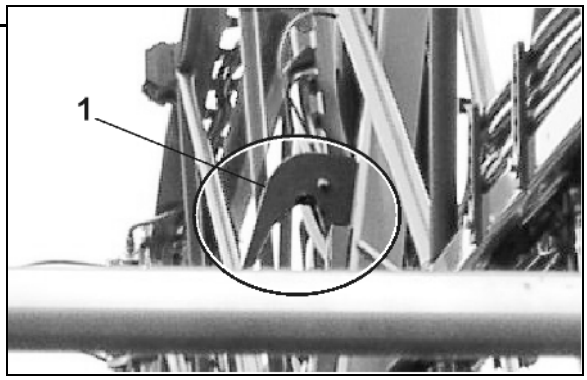
(1) Beállító-csap mindegyik szakasz részére:

- **a** permetezés a csúszó tömlőkkel felszerelt két permetlé vezetéken keresztül
- **b** permetezés a standard permetlé vezetéken keresztül
- **c** permetezés csak a 2. permetlé vezetéken keresztül



> Normál permetezési üzemmód esetén a csúszó tömlőket szerelje le.
>
> A csúszó tömlők leszerelése után zárja el a fúvókatartókat vakdugókkal!

(1) Szállítóhorog

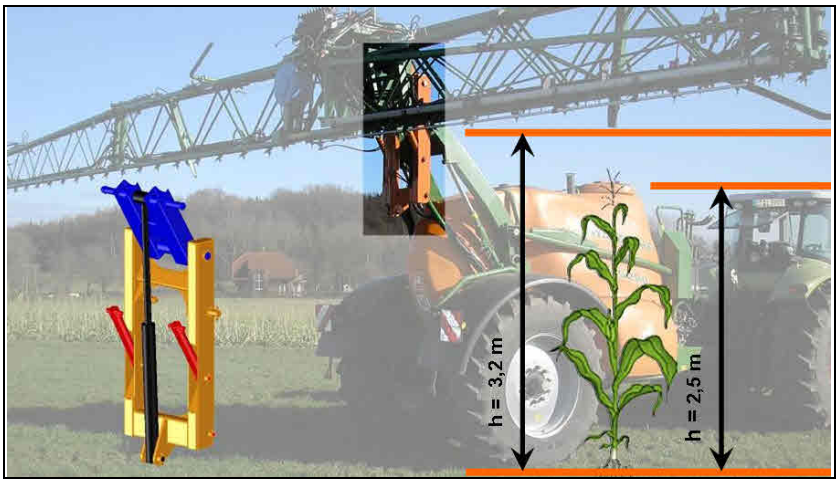


> Csúszó tömlős üzemmódban mindkét szállítóhorgot mélyebbre csavarozza fel. Szállítási helyzetben a fúvóka – sárvédő távolság 20 cm legyen! Normál permetezési üzemmód esetén mindkét szállítóhorgot csavarozza ismét kiindulási helyzetbe!

6.11 Emelő modul

(opció)

Az emelőmodul a permetező rudazat további 70 cm-rel akár 3,20 méteres fúvóka magasságba történő emelését teszi lehetővé.



Az emelőmodult a traktor *sárga* vezérlő berendezésével lehet üzemeltetni.

VESZÉLY

Balesetveszély és gépsérülés veszélye.

- Közúton haladva a szórókeretet nem szabad emelőmodullal emelni.

→ A gép teljes magassága az emelő modullal együtt akár több mint 4 m is lehet.

- Az emelőmodult csak kihajtott szórókeretnél szabad használni.
- A permetező rudazat behajtása előtt az emelőmodult eressze le ismét. Ellenkező esetben a szórókeret nem helyezhető be a szállítási biztosítóba.
- Az emelőmodult mindig végállásig emelje, vagy süllyessze!

7 Comfort-Paket Plus

7.1 Általános tudnivalók

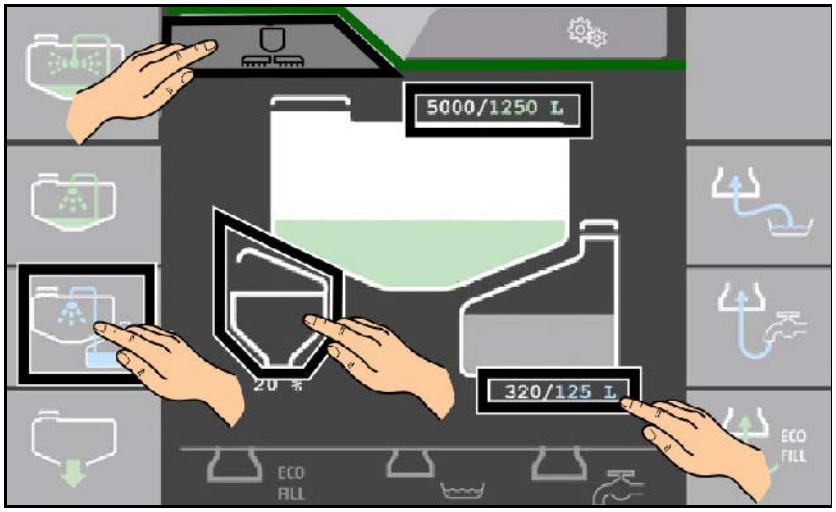
A Comfort-Paket Plus segítségével a permetezőgép egyes munkaműveletei a gép kezelőmezőjéről kezelhetők és vezérelhetők.

7.1.1 TwinTerminal

Az érintőképernyős terminál felülete érintésérzékeny mezőkből áll. Az érintésérzékeny mezők megérintésével

- navigálhat a menükön keresztül,
- indíthatók a funkciók.

Az érintésérzékeny mezőket ikonok jelölik, amelyek az érintéssel aktivált funkciót ábrázolják.



7.1.2 Szoftver verzió

Ez a használati útmutató az alábbi szoftverektől kezdődően érvényes:

01.09.02c

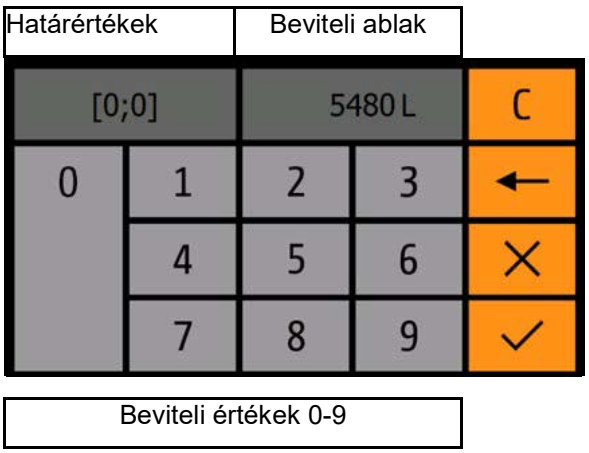
7.1.3 Számadatok bevitele

A bevitel törlése

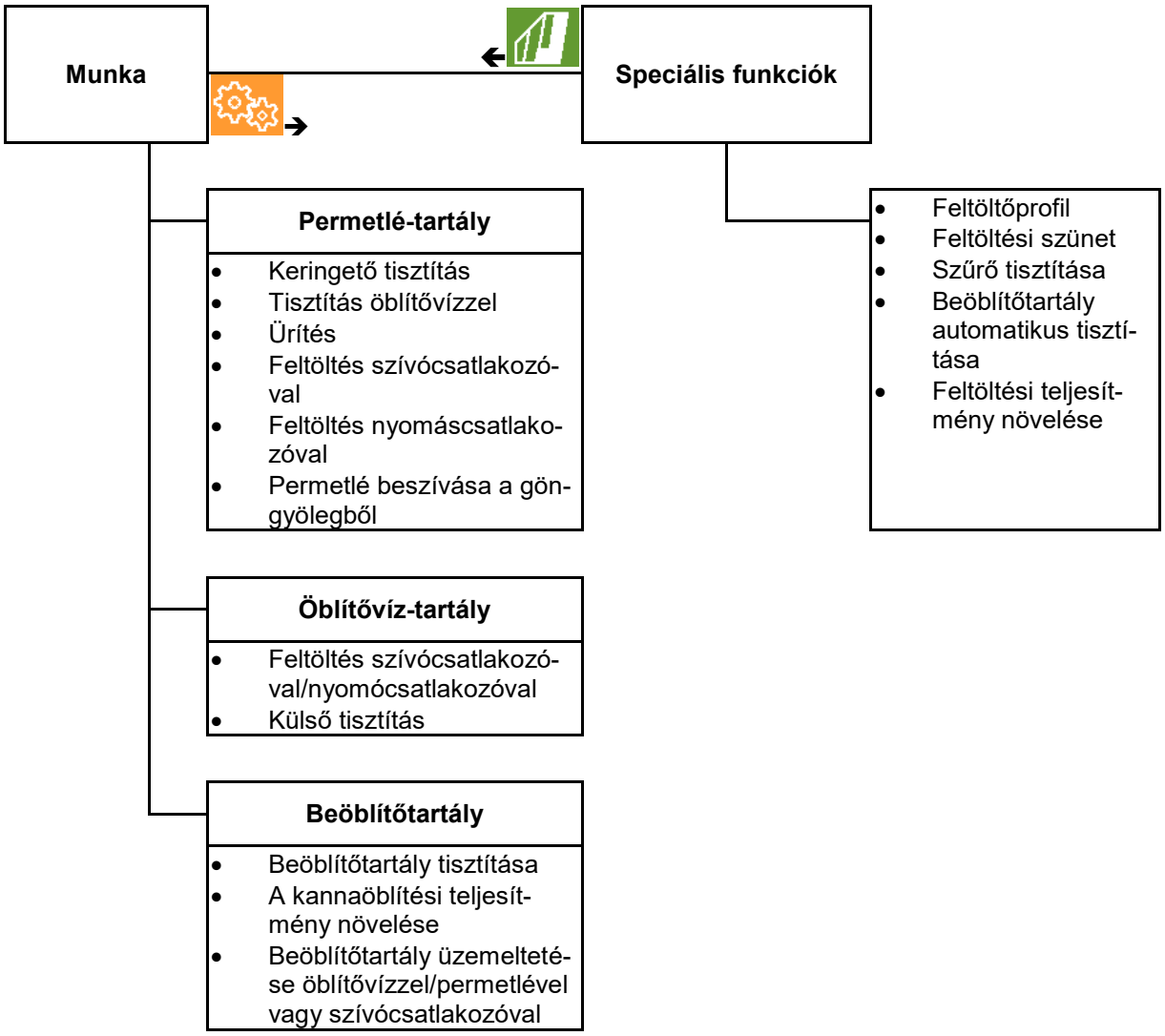
Utolsó számjegy törlése

Beviteli ablak bezárása

Bevitel jóváhagyása



7.1.4 Szoftverhierarchia



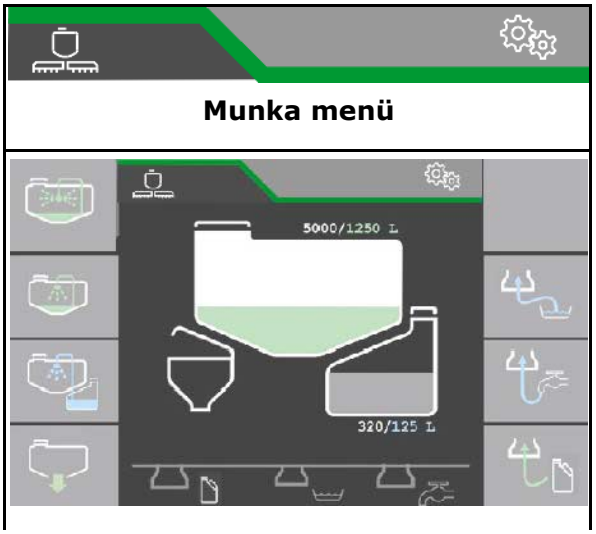
7.1.5 Munka/Speciális funkciók menü

A terminál bekapcsolása után aktív a Munka menü

Átlépés a Munka menübe

Átlépés a Speciális funkciók menübe

Munka menü



Speciális funkciók menü:

7.2 Munka menü

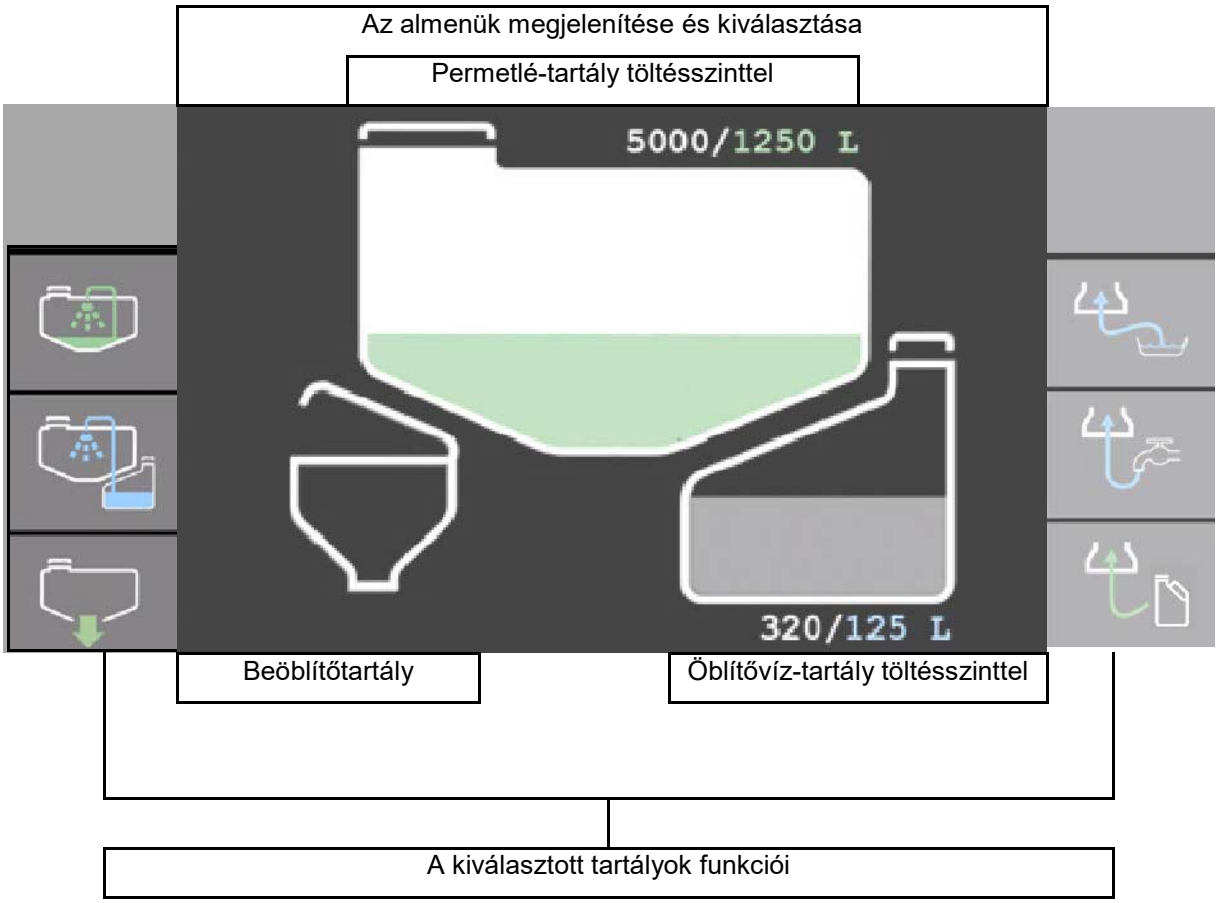
A Munka menüben a tartály kiválasztásakor megjelenik az adott tartály funkcióit tartalmazó almenü.

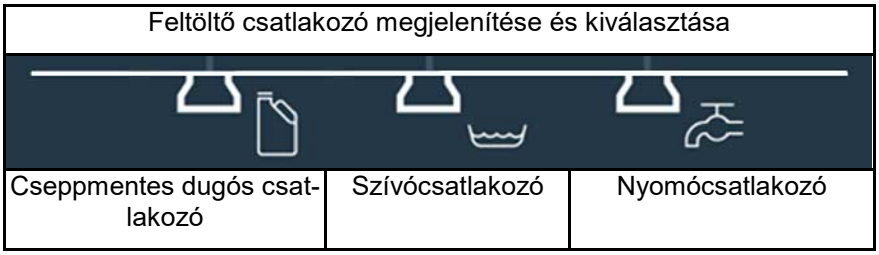
- Permetlé-tartály menü
- Öblítővíz-tartály menü
- Beöblítőtartály menü

Az aktív menü fehér háttérrel jelenik meg.

A 3 menüben a funkciók egyidejűleg indíthatók és futtathatók.

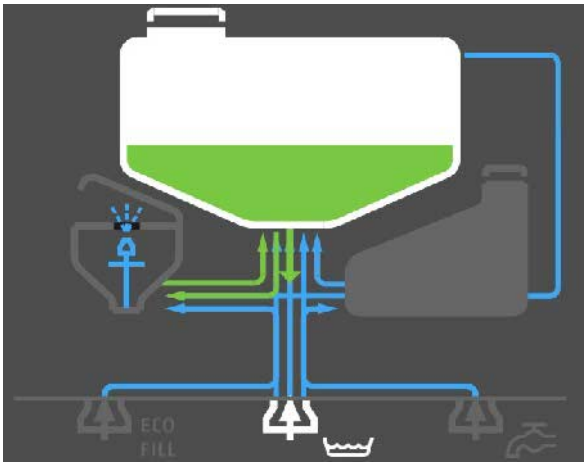
STOP Minden aktív funkció leállítása



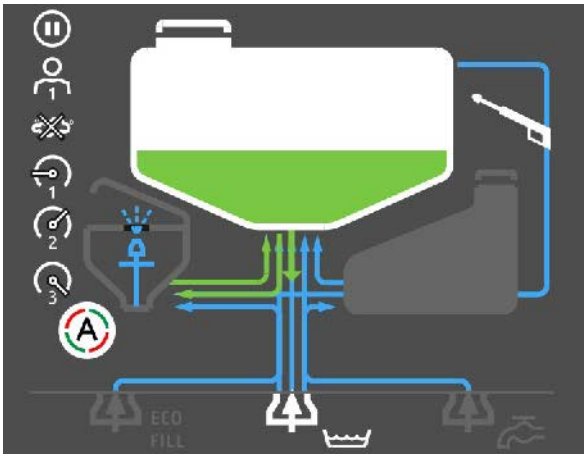


A jelenlegi folyadékáramot a Munka menüben nyilak mutatják.

- zöld – permetlé
- kék – öblítővíz
- szürke - funkció kiválasztva, de nem aktív



7.2.1 Állapotkijelzések a Munka menüben



Feltöltési szünet funkció beállítva

Aktív feltöltőprofil

Aktív habzásgátlás

Feltöltési teljesítmény 1., 2. vagy 3. fokozatban

Külső mosóberendezés aktív

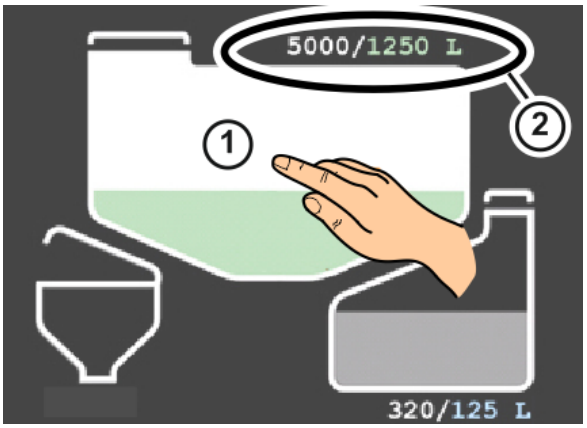
A beöblítőtartály automatikus tisztítása a szállítási helyzetbe történő felhajtás után.

7.2.2 Permetlé-tartály menü

(1) Pertmetlé-tartály menü megnyitása érintés-sel

(2) A cél-töltésszint megadása

A cél-töltésszint/tényleges töltésszint kijel-zése



Feltöltés

A feltöltés előtt:

- Cél-töltésszint megadása
- Tömlő csatlakoztatása a megfelelő tömlőcsatlakozóra

A cél-töltésszint elérése esetén a feltöltés automatikusan megáll.

Feltöltés indítása/leállítása a szívócsatlakozóval

Feltöltés indítása/leállítása a nyomócsatlakozóval

Permetlé leszívása a göngyölegekből

Permetlé leszívásának indítása/leállítása a göngyölegekből

Tisztítás

Permetlével végzett keringtető tisztítás indítása/leállítása

Öblítővízzel végzett tisztítás indítása/leállítása

Ürítés

Gyorsürítés indítása/leállítása

Gyorsürítés a permetező szivattyúval a gyorsürítés csatlakozóján keresztül

✓ Megjegyzés azon jóváhagyása, hogy a gyorsürítés gépoldali csat-lakozója a külső tartállyal megfelelően összekötve van és képes a folyadékmennyiség felvételére.

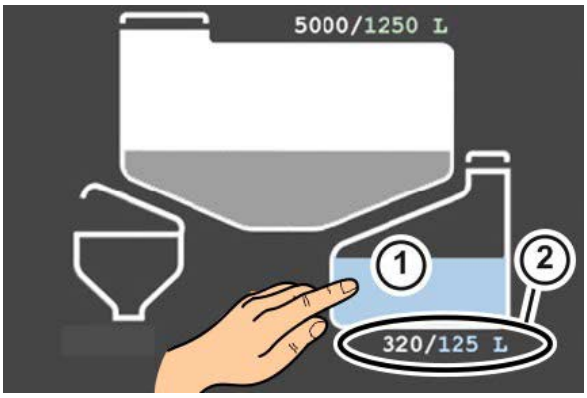
→ Ezután beindul a gyorsürítés mindaddig, amíg a permetlé-tartály ki nem ürült.

7.2.3 Öblítővíz-tartály menü

(1) Öblítővíz-tartály menü megnyitása érintéssel

(2) A cél-töltésszint megadása

A cél-töltésszint/tényleges töltésszint kijelzése



Feltöltés

A feltöltés előtt:

- Cél-töltésszint megadása
- Tömlő csatlakoztatása a megfelelő tömlőcsatlakozóra

A cél-töltésszint elérése esetén a feltöltés automatikusan megáll.

Feltöltés indítása/leállítása a szívócsatlakozóval

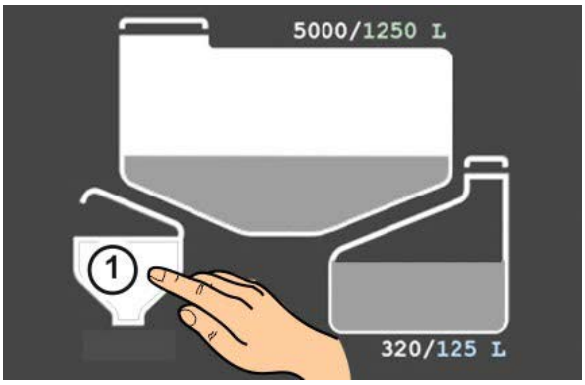
Feltöltés indítása/leállítása a nyomócsatlakozóval

Külső tisztítás

Az öblítővízzel és a szórókereten lévő szórólándzsával történő külső tisztítás indítása/leállítása.

7.2.4 Beöblítőtartály menü

(1) Beöblítőtartály menü megnyitása érintéssel



Beöblítőtartály tisztításának indítása

A tisztítás leszívásból, vagy tisztításból és leszívásból áll!

A kannaöblítő, gyűrűs vezeték és a szórópisztoly nem kerül tisztításra.

(Alternatíva: A beöblítőtartály megemelése után válassza ki az automatikus tisztítást a Speciális funkciók menüben)

A kannaöblítő fúvóka teljesítményének növelése.

A víznyomás növelése az üres készítmény tartályok tisztításának optimalizálásához.

Kiválasztás: Beöblítőtartály üzemeltetése öblítővízzel.

Kiválasztás: Beöblítőtartály üzemeltetése vízzel és szívócsatlakozóval.

Kiválasztás: Beöblítőtartály üzemeltetése permetlével.

Használat után a kannaöblítő, gyűrűs vezeték és a szórópisztoly szennyeződött.

A beöblítőtartályt lehetőleg öblítővízzel üzemeltessék.

7.3 Speciális funkciók menü

Az almenük megjelenítése és kiválasztása

Funkciók az almenükben

Almenük

Feltöltőprofil kiválasztása

Feltöltési szünet

Szűrő tisztítása/Maradékleürítés (lásd 183. oldal)/Téli betárolás

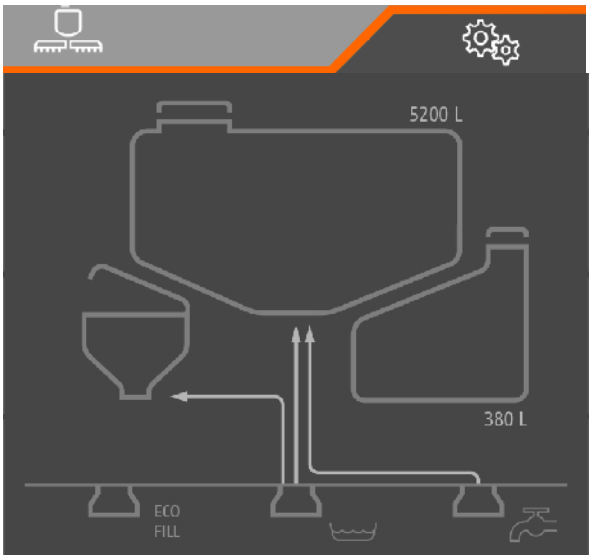
Feltöltési teljesítmény

Beöblítőtartály automatikus tisztítása

Vissza a Beállítások/Speciális funkciók főmenübe.

Minden aktív funkció azonnali leállítása.

7.3.1 Feltöltőprofil kiválasztása



A feltöltés a kiválasztott feltöltő-profilnak megfelelően beindul

- a beöblítőtartály lehajtásakor.
- az indítógomb működtetésekor

A feltöltés befejeződik a feltöltő-profilban mentett cél-töltésszint elérésekor.

A feltöltő-profilok az Isobus szoftverben kerülnek létrehozásra.

Ezt megelőzően győződjön meg arról, hogy a szükséges töltőcsatlakozó megfelelően fel legyen kapcsolva.

1 Feltöltőprofil 1 kiválasztása

2 Feltöltőprofil 2 kiválasztása

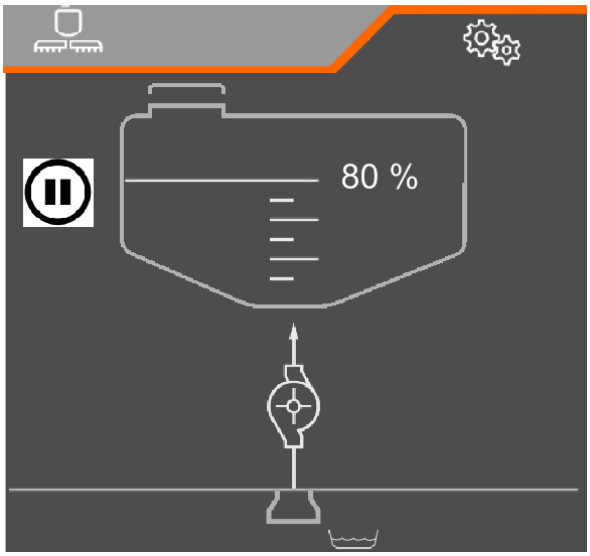
- A kiválasztott feltöltő-profilt nyilak jelölik.
- A kiválasztott töltésszintek megjelennek.

A feltöltő-profil konfigurációja a feltöltés indítása előtt módosítható a Munka menüben.

A módosított konfiguráció a következő újraindításig fennáll.

7.3.2 Feltöltési szünet

A feltöltési szünet a feltöltés automatikus szünetelését teszi lehetővé. Ennek akkor van értelme, ha a beöblítés a feltöltés befejezéséig nincs befejezve.



A feltöltést csak leeresztett beöbltőtartálynál szakítja meg.

1. Automatikus szünetelés aktiválása.

→ A feltöltési szünet kijelzése aktivált.

→ Megjelenik a feltöltési szünet töltésszintjének százalékos értéke.

2. Adja meg a feltöltési szünet töltésszintjének százalékos értékét.

→ A feltöltés szünetel, amennyiben még nem hajtották fel a beöblítőtartályt a töltésszint eléréséig.

7.3.3 Beöblítőtartály automatikus tisztítása

Az automatikus tisztításnál, a feltöltés után automatikusan tisztításra kerül a felhajtott beöblítőtartály.

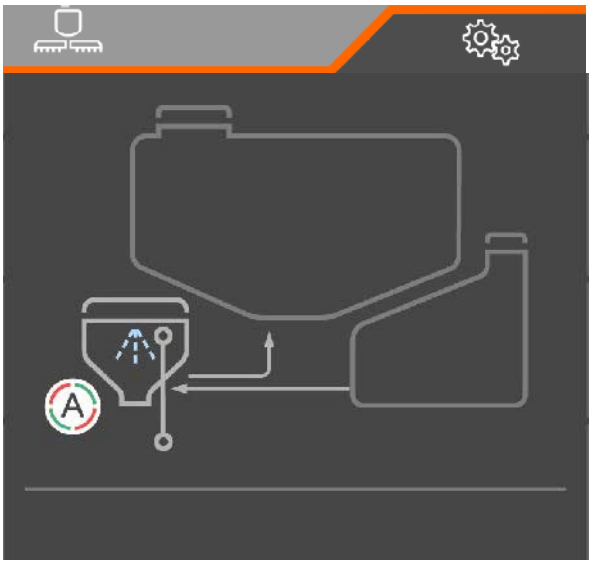
Ezt a funkciót így nem kell a Beöblítőtartály menün keresztül kézzel végezni.

Beöblítőtartály automatikus tisztítása

Az automatikus tisztítást az A (automatikus) betű jelöli.

A kannaöblítést, a gyűrűvezeték, a szóró-pisztoly és a keverőfúvóka tisztítását külön kell elvégezni, amennyiben a beöblítőtartályt permet-lével működtetik.

Ha az automatikus tisztítás aktív, akkor a 20 l-es feltöltés a cél-töltésszint elérése előtt meg-szakad.



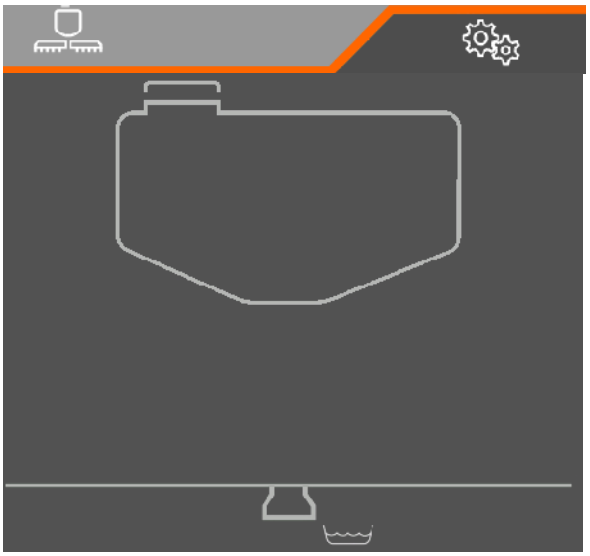
7.3.4 Feltöltési teljesítmény növelése

Standard feltöltési teljesítmény, kis keverési nyomással minimális habképződéshez.

Feltöltési teljesítmény növelése a fokozott keverési nyomással.

Feltöltési teljesítmény növelése az injektorral.

Habképződés csökkentése, aktív belső tisztítással.



7.4 Riasztás/figyelmeztetés és megjegyzés

Riasztás	Figyelmeztetés	Megjegyzés
→ A teljes felületű üzeneteket mindig jóvá kell hagyni!		

8 Üzembe helyezés

Ebben a fejezetben információkat talál

- gépének üzembevételével kapcsolatban
- és hogy miként ellenőrizheti azt, hogy a permetezőgépet traktorára kapcsolhatja-e / függesztheti-e.

- A gép üzembevétele előtt a gépkezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a kezelési utasítást.
- Vegye ábrayelembe a "A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások" fejezetben leírtakat a 30 oldaltól
  - a gép fel- és lekapcsolásakor
  - a gép szállítása közben
  - a gép használata során
- Csak arra alkalmas traktorral kapcsolja össze és szállítsa a gépet!
- A traktor és a gép feleljen meg a KRESZ nemzeti előírásainak.
- A jármű tulajdonosa (üzemeltetője), miként a jármű vezetője (kezelőszemély) is, felelős a KRESZ nemzeti előírásai törvényes rendelkezéseinek betartásáért.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, behúzás és megfogás miatti veszélyek a hidraulikus vagy elektromos működtetésű alkatrészek környezetében.

Ne blokkolja a traktoron azokat a szabályozóelemeket, amelyek közvetlenül a szerkezeti elemek hidraulikus vagy elektromos működtetésére szolgálnak, például becsukási, kinyitási és tolási folyamatokhoz. A mindenkori mozgásnak automatikusan le kell állni, ha a megfelelő szabályozóelemet elengedi. Ez nem érvényes azoknak a berendezéseknek a mozgására, amelyek

- folyamatos működésűek, vagy
- automatikusan szabályozottak, vagy
- funkciójuktól függően úszóhelyzetet vagy nyomásszabályozást igényelnek.

8.1 A traktor alkalmasságának ellenőrzése

ÁBRAYELEM

Veszélyek az üzemeltetés közbeni törés, a traktor nem kielégítő stabilitása és nem kielégítő kormányzási és fékezőképessége miatt, a traktor nem rendeltetésszerű használata esetén!

- Ellenőrizze traktorának alkalmasságát, mielőtt a gépet a traktorhoz kapcsolja, vagy a traktorra függeszti.

  A gépet csak olyan traktorhoz kapcsolhatja, vagy csak olyan traktorra függesztheti, amely arra alkalmas.

- Végezzen fékpróbát annak ellenőrzésére, hogy a traktor a szükséges féklassulást a rákapcsolt / felfüggesztett géppel együtt is eléri-e.

A traktor alkalmasságának különösen az alábbiak a feltételei:

- a megengedett össztömeg
- a megengedett tengelyterhelés
- a megengedett támasztó terhelés a traktor csatlakozási pontján
- a felszerelt gumiabroncsok terhelhetősége
- a függesztőszerkezet megengedett terhelhetősége elegendő kell, hogy legyen

  Ezeket az adatokat a traktor típustábláján, vagy a forgalmi engedélyében és a kezelési utasításban találja meg.

A traktor mellső tengelyét mindig az önsúly legalább 20%-a kell, hogy terhelje.

A traktornak rákapcsolt / felfüggesztett géppel együtt is el kell érni a traktor gyártója által előírt féklassulást.

8.1.1 Számítsa ki a traktor össztömegének, tengelyterhelésének és gumiabroncs terhelhetőségének, valamint a szükséges minimális pótsúlyozásnak a tényleges értékeit

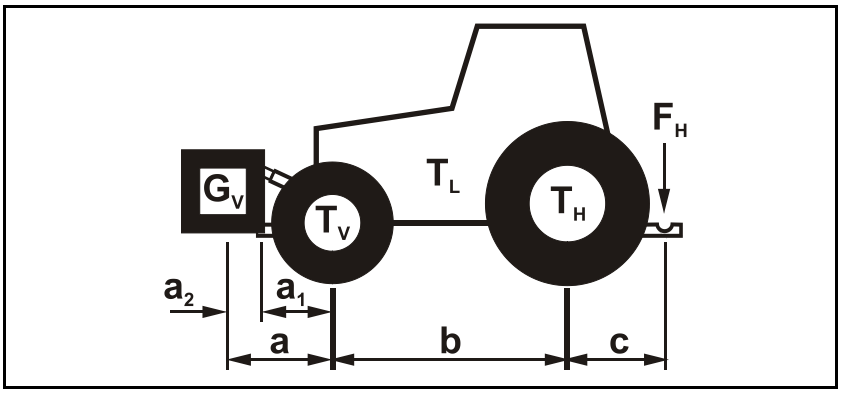
A traktor forgalmi engedélyében megadott, megengedett össztömegnek nagyobbnak kell lennie,

- a traktor önsúlyából
- a pótsúlyozás értékéből és
- a rákapcsolt gép össztömegéből, vagy a felfüggesztett gép támasztó terheléséből számított összegnél.

Ez az utasítás csak Németország esetén érvényes.

Amennyiben a tengelyterhelés és / vagy a megengedett össztömeg betartása minden ésszerű lehetőség kihasználása mellett sem biztosítható, akkor egy, a gépjármű-közlekedés területén hivatalosan elismert szakértő szakvéleménye alapján, a traktor gyártójának hozzájárulásával valamely tartományon belül a hatályos jog alapján illetékes hatóság a közúti forgalomban való részvétel engedélyezésének szabályai (StVZO) 70. § értelmében a kivételes engedélyt, valamint a KRESZ (StVO) 29. § (3) bekezdés alapján a szükséges engedélyt kiadja.

8.1.1.1 A számításhoz szükséges adatok



1 ábra

T_L	[kg]	a traktor önsúlya	lásd a traktor kezelési utasítását vagy a forgalmi engedélyét
T_V	[kg]	az üres traktor mellsőtengely-terhelése	
T_H	[kg]	az üres traktor hátsótengely-terhelése	
G_V	[kg]	mellső pótsúly (amennyiben van)	lásd a mellső pótsúly műszaki adatait, vagy méréssel határozza meg
F_H	[kg]	Tényleges támterhelés	meghatározása
a	[m]	a mellső felfüggesztésű munkagép vagy a mellső pótsúly súlypontja és a mellső tengely közepe közötti távolság (a_1 + a_2 összege)	lásd a traktor és a mellső felfüggesztésű munkagép, vagy a mellső pótsúly műszaki adatait, vagy méréssel határozza meg
a_1	[m]	a mellsőtengely közepétől az alsó függesztőkar csatlakozási pontjának közepéig terjedő távolság	lásd a traktor kezelési utasítását, vagy méréssel határozza meg
a_2	[m]	az alsó függesztőkar csatlakozási pontjának közepétől a mellső felfüggesztésű munkagép vagy mellső pótsúly súlypontjáig mért távolság (súlypont-távolság)	lásd a mellső felfüggesztésű munkagép, vagy a mellső pótsúly műszaki adatait, vagy méréssel határozza meg
b	[m]	traktor tengelytávolság	lásd a traktor kezelési utasítását vagy forgalmi engedélyét, vagy méréssel határozza meg
c	[m]	a hátsótengely közepe és az alsó függesztőkar csatlakozási pontjának közepe közti távolság	lásd a traktor kezelési utasítását vagy forgalmi engedélyét, vagy méréssel határozza meg

8.1.1.2 A traktor szükséges, minimális mellső pótsúlyozásának $G_{V\ min}$ kiszámítása a kormányozhatóság biztosítása érdekében

$$G_{V\ \min} = \frac{F_H \bullet c - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a + b}$$

A traktor elején szükséges, kiszámított minimális pótsúlyozás $G_{V\ min}$ számértékét írja be a táblázatba (8.1.1.7 fejezet).

8.1.1.3 A traktor tényleges mellsőtengely-terhelésének $T_{V\ tat}$ kiszámítása

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - F_H \bullet c}{b}$$

A traktor kiszámított tényleges mellsőtengely-terhelésének számértékét, és a traktor kezelési utasításában megadott, megengedett mellsőtengely-terhelést írja be a táblázatba (8.1.1.7 fejezet).

8.1.1.4 A traktor és munkagép gépcsoport tényleges össztömegének kiszámítása

$$G_{tat} = G_V + T_L + F_H$$

A traktor kiszámított tényleges össztömegének számértékét, és a traktor kezelési utasításában megadott, megengedett össztömeget írja be a táblázatba (8.1.1.7 fejezet).

8.1.1.5 A traktor tényleges hátsótengely-terhelésének $T_{H\ tat}$ kiszámítása

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

A traktor kiszámított tényleges hátsótengely-terhelésének számértékét, és a traktor kezelési utasításában megadott, megengedett hátsótengely-terhelést írja be a táblázatba (8.1.1.7 fejezet).

8.1.1.6 Gumiabroncs terhelhetőség

A megengedett gumiabroncs terhelhetőség (lásd például a gumiabroncs gyártójának dokumentációit) kétszeres értékét (két gumiabroncs) írja be a táblázatba (8.1.1.7 fejezet).

8.1.1.7 Táblázat

	A számítás szerinti tényleges érték		A traktor kezelési utasítása szerinti megengedett érték		Kétszeres megengedett gumiabroncs terhelhetőség (két gumiabroncs)
Minimális mellső / hátsó pótsúlyozás	/ kg		--		--
Össztömeg	kg	≤	kg		--
Mellsőtengely-terhelés	kg	≤	kg	≤	kg
Hátsótengely-terhelés	kg	≤	kg	≤	kg

- A traktor forgalmi engedélyéből olvassa ki a traktor össztömegének, tengelyterheléseinek és gumiabroncs terhelhetőségeinek megengedett értékeit.
- A tényleges, kiszámított értékeknek kisebbeknek, vagy egyenlőknek kell lenni (≤) a megengedett értékeknél!

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyek a nem kielégítő stabilitás, valamint a traktor nem kielégítő kormányzási- és fékezőképessége következtében!

Tilos a permetezőgép felkapcsolása a számítás alapját képező traktorra, ha

- a tényleges, kiszámított értékek csak egyike is nagyobb a megengedett értéknél.
- a traktor elején (amennyiben szükséges) nincs rögzítve mellső pótsúly a szükséges minimális pótsúlyozás ($G_{V\ min}$) érdekében.

- Annyi mellső pótsúlyt kell használnia, hogy legalább a szükséges minimális mellső pótsúlyozásnak ($G_{V\ min}$) megfeleljen!

8.1.2 Traktorok üzemeltetésének feltételei függesztett gépekkel

ÁBRAYELEM

Veszélyek alkatrészek üzemeltetés közbeni törése miatt a kapcsoló berendezések meg nem engedhető kombinációja következtében!

- Ügyeljen arra,
  - hogy a traktoron levő kapcsolóberendezés a megengedett támasztó terhelés tekintetében elegendő legyen a tényleges támasztó terhelés felvételére.
  - hogy a támasztó terhelés által megváltozott tengelyterhelés, és a traktor súlya a megengedett határon belül legyen. Kétség esetén mérje meg az értékeket.
  - hogy a traktor statikus, tényleges hátsótengely-terhelése ne haladja meg a megengedett hátsótengely-terhelést.
  - hogy a traktor megengedett össztömegét betartsa.
  - hogy a traktor abroncsozásának megengedett gumiabroncs terhelhetőségét ne lépje túl.

8.1.2.1 A kapcsolóberendezések kombinációs lehetőségei

Ez a táblázat mutatja a traktor és a gép kapcsolóberendezésének megengedett kombinációs lehetőségeit.

Kapcsolóberendezés				
Traktor		**AMAZONE gép**		
Felső függesztés				
Csapos vonófej, A, B, C kialakítás A nem önműködő B önműködő sima csapszeg C önműködő hengeres csapszegek	(ISO 6489-2)	Vonószem	Persely ⌀ 40 mm	(ISO 5692-2)
		Vonószem	⌀ 40 mm	(ISO 8755)
		Vonószem	⌀ 50 mm, csak az A kialakítással kompatibilis	(ISO 1102)
Felső / alsó felfüggesztés				
Gömbfejes vonóberendezés ∅ 80 mm	(ISO 24347)	Vonó gömbfej	⌀ 80 mm	(ISO 24347)
Alsó felfüggesztés				
Vonóhorog / Hitch horog	(ISO 6489-19)	Vonószem	Középlyuk Ø 50 mm Vonószemek Ø 30 mm	(ISO 5692-1)
		Forgó vonószem	csak az Y kialakítással kompatibilis, furat: Ø 50 mm,	(ISO 5692-3)
		Vonószem	Középlyuk Ø 50 mm Vonószemek Ø 30-41 mm	(ISO 20019)
Vonórúd - 2 kategória	(ISO 6489-3)	Vonószem	Középlyuk Ø 50 mm Vonószemek Ø 30 mm	(ISO 5692-1)
			Persely ⌀ 40 mm	(ISO 5692-2)
			⌀ 40 mm	(ISO 8755)
			⌀ 50 mm	(ISO 1102)
Vonórúd	(ISO 6489-3)	Vonószem		(ISO 21244)
Vonórúd / Piton-fix	(ISO 6489-4)	Vonószem	Középlyuk Ø Ø 50 mm Vonószemek Ø 30 mm	(ISO 5692-1)
		Forgó vonószem	csak az Y kialakítással kompatibilis, furat: Ø 50 mm,	(ISO 5692-3)
Nem forgatható vonószem	(ISO 6489-5)	Forgó vonószem		(ISO 5692-3)
Alsó lengőkar-felfüggesztés	(ISO 730)	Alsó függesztőkar traverze		(ISO 730)

8.1.2.2 Az engedélyezett D_C -értéket vesse össze a tényleges D_C -értékkel

ÁBRAYELEM

Veszély a traktor és gép közötti kapcsolóberendezések törése következtében a traktor nem rendeltetésszerű használata esetén!

1. Számítsa ki a traktorból és a gépből álló szerelvény tényleges D_C-értékét.
2. Vesse össze a tényleges D_C-értéket az alábbi megengedett D_C-értékekkel:

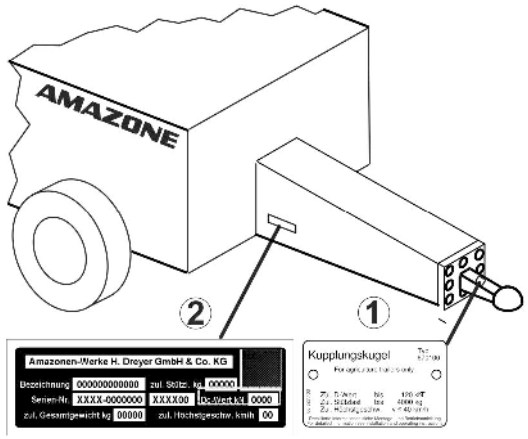
- A gép kapcsolóberendezése
- A gép vonórúdja
- A traktor kapcsolóberendezése

A szerelvény tényleges, kiszámított D_C értékének kisebbnek vagy egyenlőnek (≤) kell lennie, mint a megadott D_C érték.

A gép engedélyezett D_C -értékét a kapcsolóberendezés (1) és a vonórúd (2) típustábláján találhatja meg.

A traktor-kapcsolóberendezés engedélyezett D_C értékét közvetlenül megtalálja a kapcsolóberendezésen / traktorjának kezelési utasításában.

Ider/verbindung_typenschild_76.jpg" * MERGEFORMAT ATINET ATINET

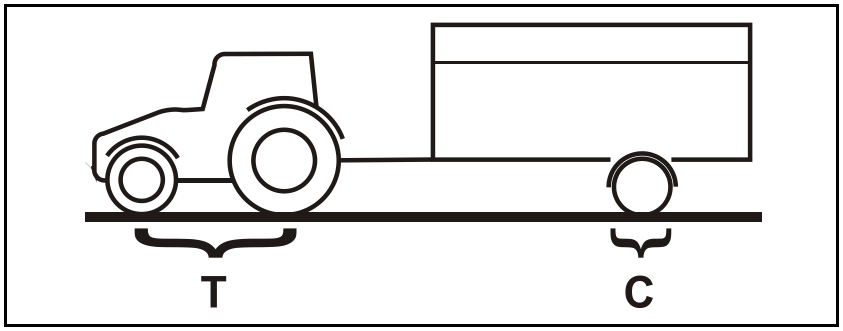


a gépcsoport tényleges, kiszámított D_C értéke		megadott D_C-érték
kN	≤	Kapcsolóberendezés a traktoron kN
	≤	A gép kapcsolóberendezése kN
	≤	A gép vonórúdja kN

A tényleges D_C érték kiszámítása az összekapcsolandó gépcsoport részére

Az összekapcsolandó gépcsoport tényleges D_C értékét a következők szerint számítsa ki:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



2 ábra

T: traktorjának a megengedett összsúlya [t] (lásd traktor kezelési utasítás, vagy forgalmi engedély)

C: a megengedett tömeggel (hasznos terhelés) megterhelt munkagép tengelyterhelése [t] támasztó terhelés nélkül

g: nehézségi gyorsulás (9,81 m/s²)

8.2 A kardántengely hosszának hozzáillesztése a traktorhoz

ÁBRAYELEM

A kezelőszemély / harmadik személyek veszélyeztetése

- **a sérült és/vagy tönkrement, kirepülő szerkezeti elemek következtében, ha a traktorra kapcsolt munkagép felemelése / leengedése közben a kardántengely zömítődik vagy szétcsúszik, mivel a kardántengely hosszát szakszerűtlenül illesztette a traktorhoz!**
- **megfogás és felcsavarás miatt a kardántengely hibás szerelése vagy nem megengedett szerkezeti átalakításai következtében!**

Ellenőriztesse, és adott esetben illesztesse egy szakműhelyben a kardántengely hosszát minden üzemeltetési állapotnak megfelelően, mielőtt a kardántengelyt első alkalommal a traktorra csatlakoztatja.

A kardántengely hozzáillesztése során feltétlenül vegye ábrayelembe a kardántengellyel együtt szállított kezelési utasítást.

A kardántengelynek ez a hozzáillesztése csak az aktuális traktortípusra érvényes. Adott esetben ismételje meg a kardántengely hozzáillesztését, amennyiben a munkagépet egy másik traktorral kapcsolja össze.

ÁBRAYELEM

Behúzás és elkapás miatti veszélyek a kardántengely hibás szerelése vagy nem megengedett szerkezeti átalakításai következtében!

Csak szakműhely végezhet szerkezeti átalakítást a kardántengelyen. Ennek során vegye ábrayelembe a kardántengely gyártójának kezelési utasítását.

A kardántengely hosszának hozzáillesztése a legkisebb profilátfedés ábrayelembevétele mellett megengedett.

A kardántengely olyan szerkezeti átalakítása nem megengedett, amely a kardántengely gyártójának kezelési utasításában nincs ismertetve.

ÁBRAYELEM

Zúzódásveszély a traktor fara és a munkagép között a munkagép megemelése és leengedése során, amikor a kardántengely legrövidebb és leghosszabb üzemeltetési helyzetét kívánja meghatározni!

A traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerének szabályozóelemeit

- csak az előirányzott munkaterületről működtesse.
- sohase működtesse, ha a traktor és gép közötti veszélyes területen tartózkodik.

ÁBRAYELEM

Zúzódásveszély

- **a traktor és a rácsatlakoztatott munkagép akaratlan elgurulása következtében!**
- **a felemelt munkagép akaratlan leengedése következtében!**

Biztosítsa a traktort és a munkagépet akaratlan indítás, akaratlan elgurulás ellen, továbbá a felemelt munkagépet akaratlan leengedés ellen, mielőtt a kardántengely hozzáillesztése céljából a traktor és a felemelt munkagép közötti veszélyes területre lép.

A kardántengely legrövidebb hossza a kardántengely vízszintes elhelyezkedésekor áll fenn. A kardántengely legnagyobb hosszúsága teljesen kiemelt munkagép esetén adódik.

1. Kapcsolja össze a traktort a permetezőgéppel (a kardántengelyt ne csatlakoztassa).
2. Húzza be a traktor rögzítőfékjét.
3. Határozza meg a gép kiemelési magasságát a kardántengely legrövidebb és leghosszabb üzemeltetési helyzetével együtt.
   3.1 Ehhez emelje meg és engedje le a gépet a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerével.
   Ennek során működtesse a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerének szabályozóelemét a traktor végén, az előirányzott munkahelyről.
4. A felemelt gépet a meghatározott kiemelési magasságban biztosítsa akaratlan leengedés ellen (pl. alátámasztással, vagy emelődarura történő beakasztással).
5. Biztosítsa a traktort akaratlan indítás ellen, mielőtt a traktor és gép közötti veszélyes területre lép.
6. A kardántengely hosszának meghatározása és lerövidítése során vegye ábrayelembe a kardántengely gyártójának kezelési utasítását.
7. Dugja ismét egymásba a kardántengely lerövidített feleit.
8. Zsírozza meg a traktor kardántengelycsonkját és a hajtómű bemenő tengelyét, mielőtt csatlakoztatja a kardántengelyt.
   A kardántengely védőcsövén levő traktor szimbólum a kardántengely traktoroldali csatlakoztatását jelöli.

8.3 A traktor / gép biztosítása akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, elvágás, megfogás, feltekerés, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek

- **a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerének akaratlan lesüllyesztése következtében a felemelt, nem biztosított gépen végzett beavatkozások során.**
- **akaratlan lesüllyesztés következtében a felemelt, nem biztosított géprészeken végzett beavatkozások során.**
- **a traktor-munkagép gépcsoport akaratlan indítása és akaratlan elgurulása következtében.**
- A gépen végzett valamennyi beavatkozás előtt biztosítsa a traktort és a gépet az akaratlan elindítás és elgurulás ellen.
- A gépen mindennemű beavatkozás, mint például szerelési munkák, beállítások, üzemzavarok megszüntetése, tisztítás, karbantartás és javítás elvégzése tilos
  - meghajtott gép esetén.
  - amíg a traktor motorja hozzácsatolt kardántengely / hidraulikarendszer mellett jár.
  - ha a gyújtáskulcsot a traktorba dugja, és a traktormotor hozzácsatolt kardántengely / hidraulikarendszer esetén akaratlanul elindulhat.
  - ha a traktort és a gépet nem biztosította a mindenkori rögzítőfékjükkel és/vagy támasztóékekkel akaratlan elgurulás ellen.
  - ha a mozgó alkatrészeket nem rögzítette akaratlan elmozdulás ellen.

  Különösen ezen munkák közben áll fenn veszély a nem rögzített alkatrészekkel való érintkezés következtében.

1. Süllyessze le a felemelt, biztosítatlan gépet / a felemelt, biztosítatlan géprészeket.

→ Így akadályozza meg az akaratlan lesüllyedést.

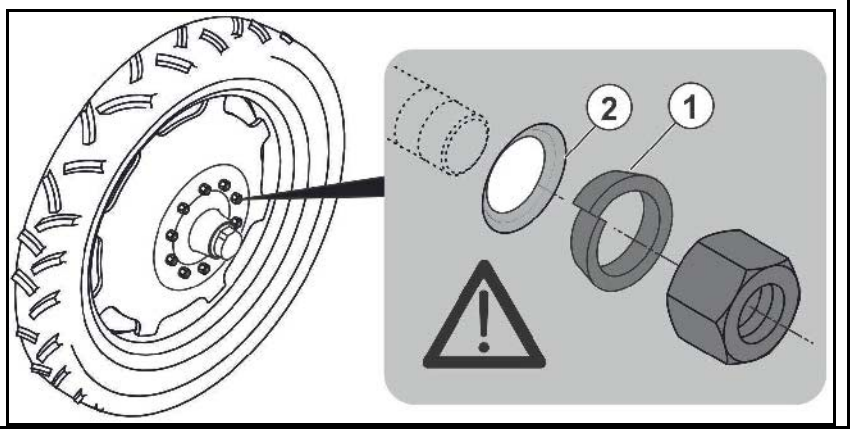
2. Állítsa le a traktormotort.
3. Húzza ki a gyújtáskulcsot.
4. Húzza be a traktor rögzítőfékjét.
5. Biztosítsa a gépet akaratlan elgurulás ellen (csak függesztett gép)
   - sík terepen rögzítőfékkel (amennyiben rendelkezésre áll) vagy támasztóékekkel.
   - nagyon egyenetlen terepen vagy lejtőn rögzítőfékkel és támasztóékekkel.

8.4 A kerekek szerelése

Ezeket használja a kerékcseréhez

(1) Kúpos gyűrű a kerékanya előtt.

(2) csak olyan felniket, ami a kúpos gyűrű befogadásához megfelelő süllyesztéssel rendelkezik.



Amennyiben a gép pótkerekekkel van felszerelve, akkor üzembevétel előtt feltétlenül szerelje fel a járókerekeket.

ÁBRAYELEM

A gumiabroncsokhoz illő kerékpántok keréktárcsája legyen körbehegesztve!

Az 1860 mm-es átmérőt meghaladó abroncsozás esetén hosszabbítást kell szerelni a hidraulikus támasztólábakra és a fellépő létrára.

1. Emelje meg finoman a gépet emelődaruval.

VESZÉLY

A megjelölt emelési pontokat használja az emelőheveder részére.

Ehhez lásd "Felrakás" fejezetet a 40 oldalon.

2. Lazítsa meg a pótkerekek kerékanyáit.
3. Vegye le a pótkerekeket.

VIGYÁZAT

Legyen óvatos a pótkerekek levétele és a járókerekek felhelyezése során!

A kerékanyák szükséges meghúzási nyomatéka: 510 Nm.

4. Helyezze fel a járókerekeket a tőcsavarokra.
5. Húzza meg a kerékanyákat.
6. Engedje le a gépet, és vegye le az emelőhevedert.
7. 10 üzemóra elteltével húzza utána a kerékanyákat.

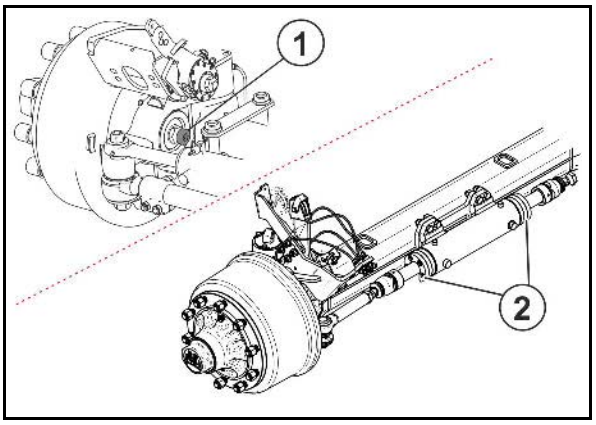
Kormánytengely

A kormánytengely kormányszögét a kerekek függvényében kell lekorlátozni.

Ellenkező esetben a kerek ütközhetnek a géppel.

(1) Beállítás ütközőcsavarral és ellenanyával.

(2) Beállítás távtartó alátétekkel.



8.5 Az üzemi fékberendezés első üzembevétele

Végezzen fékpróbát a vontatott permetezőgép üres és feltöltött állapotában, és így ellenőrizze a traktor és a hozzákapcsolt vontatott permetezőgép fékezés közbeni viselkedését.

A fékezés közbeni optimális viselkedés és a fékbetétek minimális kopása érdekében ajánljuk, hogy egy szakműhellyel végeztesse el a traktor és a permetezőgép között a vontatás összehangolását (ehhez lásd "Karbantartás" fejezetet a 202 oldalon).

8.6 Hidraulikarendszer beállítása a rendszerátállító csavarral

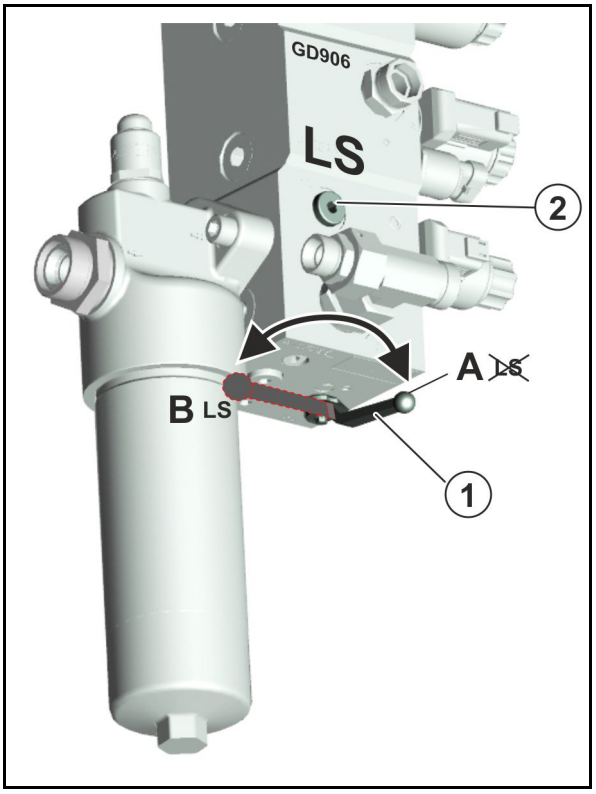
Csak Profi-kapcsolás esetén:

A hidraulikatömb a gépen elől, jobb oldalon, a burkolatlemez mögött található.

- Mindenképpen össze kell hangolni a traktor és a gép hidraulikarendszerét.
- A gép hidraulikarendszerét a gép hidraulikatömjének rendszerátállító csavarjával kell átállítani.
- A magas hidraulikaolaj hőmérséklet a következménye a rendszerátállító csavar nem megfelelő beállításának, amelyet a traktorhidraulika biztonsági szelepének tartós igénybevétele okoz.
- A beállítás csak nyomásmentes állapotban történhet!
- Az üzembe helyezés során a traktor és a gép között fellépő hidraulikai működési zavarok esetén vegye fel a kapcsolatot szervizpartnerével.

(1) Rendszer-átállító csavar az A és B helyzet között állítható be

(2) LS csatlakozás a Load-Sensing vezérlővezeték részére

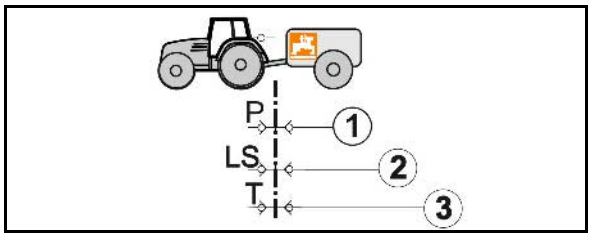


Gépoldali csatlakozó az ISO15657 szerint:

(1) P – előremenet, nyomóvezeték, 20 szabványszéles csatlakozódugó

(2) LS – vezérlővezeték, 10 szabvány széles csatlakozódugó

(3) T- -visszatérő, 20 szabvány széles karmantyú



(1) Open-Center hidraulika-rendszer, állandó áramú szivattyúval (fogaskerekes szivattyú) vagy változtatható teljesítményű szivattyúval.

→ Rendszer-átállító csavar A helyzetbe állítása.

Változtatható teljesítményű szivattyú: a traktor vezérlőkészülékén állítsa be a szükséges olajmennyiséget. Túl alacsony olajmennyiségnél nem garantálható a gép megfelelő működése.

(2) Load-Sensing hidraulikarendszer (nyomás- és áramlásvezérelt állítószivattyú) közvetlen Load-Sensing szivattyú-csatlakozással és LS változtatható teljesítményű szivattyúval.

→ Rendszer-átállító csavar B helyzetbe állítása.

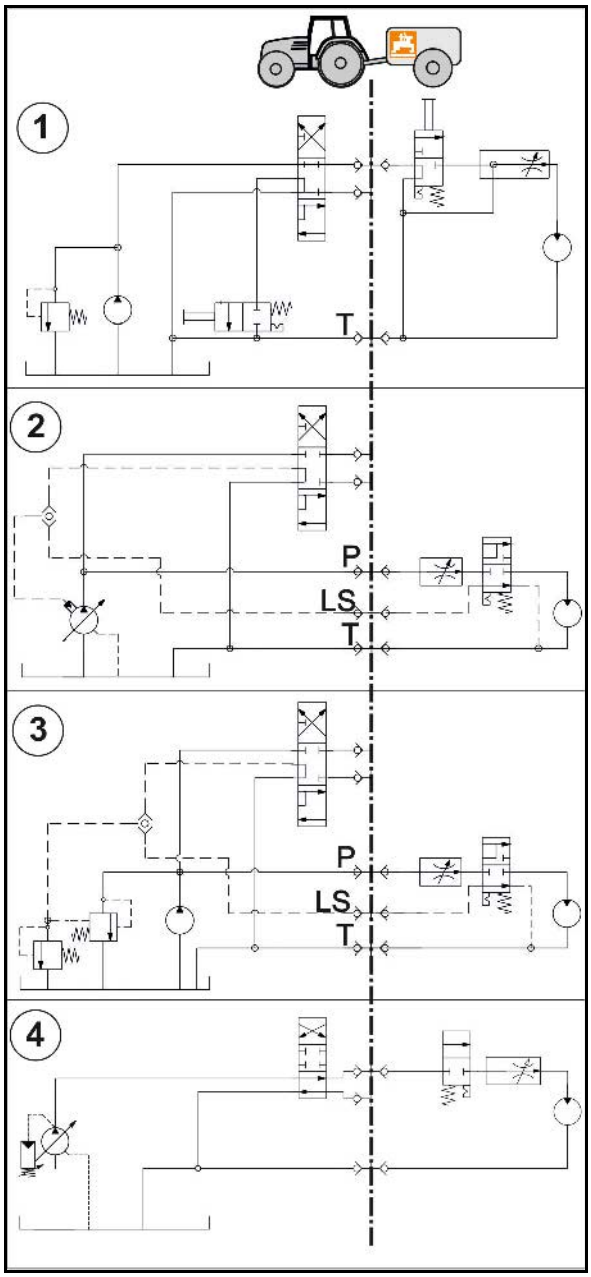
(3) Load-Sensing hidraulika-rendszer, állandó áramú szivattyúval (fogaskerekes szivatytyú).

→ Rendszer-átállító csavar B helyzetbe állítása.

(4) Closed-Center hidraulikarendszer nyomás-szabályozott, változtatható teljesítményű szivattyúval.

→ Rendszer-átállító csavar B helyzetbe állítása.

A hidraulika túlmelegedés-veszélye: A Closed-Center-hidraulikarendszer kevéssé alkalmas hidraulikamotorok üzemére.



9 A gép fel- és lekapcsolása

A permetezőgép felkapcsolása és lekapcsolása során vegye ábrayelembe a "A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások" fejezetet a 30 oldalon.

ÁBRAYELEM

Zúzódásveszély a traktor és a gép akaratlan indítása, és akaratlan elgurulása következtében a gép fel- és lekapcsolása során!

Biztosítsa a traktort és a gépet akaratlan indítás, és akaratlan elgurulás ellen, mielőtt a fel- és lekapcsolás céljából a traktor és gép közötti veszélyes területre lép, ehhez lásd 141 oldalt.

9.1 A gép felkapcsolása

ÁBRAYELEM

Veszélyek az üzemeltetés közbeni törés, a traktor nem kielégítő stabilitása és nem kielégítő kormányzási és fékezőképessége miatt, a traktor nem rendeltetésszerű használata esetén!

A gépet csak olyan traktorhoz kapcsolhatja, vagy csak olyan traktorra függesztheti, amely arra alkalmas. Ehhez lásd "A traktor alkalmasságának ellenőrzése" fejezetet a 131 oldalon.

ÁBRAYELEM

Zúzódásveszély a permetezőgép felkapcsolása során a traktor és a gép között!

Utasítsa ki a traktor és gép közötti veszélyes területről a személyeket, mielőtt a géphez tolat.

A jelenlevő segítők csak a traktor és a gép mellett tevékenykedhetnek irányítóként, és csak a leállítás után léphetnek a gépek közé.

ÁBRAYELEM

Személyek számára zúzódás, megfogás, behúzás és összeütközés miatti veszélyeztetések, amennyiben a gép akaratlanul leoldódik a traktorról!

- A traktor és gép összekapcsolásakor rendeltetésszerűen használja az e célra előirányzott berendezéseket.

ÁBRAYELEM

Veszélyek a traktor és gép közötti energiaellátás kiesése miatt a sérült ellátó vezetékek következtében!

Az ellátó vezetékek összekapcsolásakor vegye ábrayelembe az ellátó vezetékek helyzetét. Az ellátó vezetékeknek

- a felszerelt vagy felfüggesztett gép minden mozgását feszültségmentesen, törésmentesen vagy súrlódásmentesen, könnyen lehetővé kell tenniük.
- nem szabad idegen alkatrészekhez súrlódni.

1. Utasítsa ki a traktor és gép közötti veszélyes területről a személyeket, mielőtt a géphez tolat.
2. Mindenekelőtt csatlakoztassa az ellátó vezetékeket, mielőtt a gépet összekapcsolja a traktorral.
   - 2.1 Közelítsen a traktorral a permetezőgéphez úgy, hogy a traktor és a permetezőgép között maradjon szabad tér (kb. 25 cm).
   - 2.2 Biztosítsa a traktort akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen.
   - 2.3 Ellenőrizze, hogy a traktor kardántengelye ki van-e kapcsolva.
   - 2.4 Kapcsolja össze a kardántengelyt és az ellátó vezetékeket a traktorral.
   - 2.5 Hidraulikus fékberendezés: a rögzítőfék leszakadási kötelét rögzítse a traktoron.
3. Tolasson most tovább a traktorral a gépre úgy, hogy a kapcsolóberendezés összekapcsolható legyen.
4. Kapcsolja össze a kapcsolóberendezést.
5. A támasztólábat emelje fel szállítási helyzetbe.
6. Távolítsa el a támasztóékeket, oldja a rögzítőféket.

Csatlakoztatott géppel való haladásnál az első kanyarban ügyeljen arra, hogy a traktor egyik szerelvénye se ütközzön a géppel.

9.2 A gép lekapcsolása

ÁBRAYELEM

Veszélyek zúzódás, vágás, megfogás, behúzás és összeütközés miatt a lekapcsolt permetezőgép nem kielégítő stabilitása és felborulása következtében!

Állítsa le az üres gépet szilárd alapú vízszintes helyen.

A permetezőgép lekapcsolásakor mindig hagyjon akkora szabad teret előtte, hogy az újbóli felkapcsolás során a traktort egy vonalba tudja hozni a permetezőgéppel.

1. Állítsa le az üres gépet szilárd alapú vízszintes helyen.
2. Kapcsolja le a permetezőgépet a traktorról.

   2.1 Biztosítsa a gépet akaratlan elgurulás ellen. Ehhez lásd "141" oldalt.

   2.1 Engedje le a támasztólábat tárolási helyzetbe.

   2.2 Kapcsolja **szét** a kapcsolóberendezést.

   2.3 Menjen előre a traktorral kb. 25 cm-t.

   → A traktor és a permetezőgép között keletkező szabad tér lehetővé teszi a jobb hozzáférést a kardántengely és az ellátó vezetékek lekapcsolásához.

   2.4 Biztosítsa a traktort és a permetezőgépet akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen.

   2.5 Kapcsolja le a kardántengelyt.

   2.6 Helyezze a kardántengelyt a tartóba.

   2.7 Kapcsolja le az ellátó vezetékeket.

   2.8 Rögzítse az ellátó vezetékeket a megfelelő parkoló csatlakozóaljzatokban.

   2.9 Hidraulikus fékberendezés: a rögzítőfék leszakadási kötelét oldja le a traktorról.

9.2.1 A lekapcsolt gép elhelyezése

VESZÉLY

Különös óvatosság ajánlott a kioldott üzemi fékberendezéssel végzett elhelyezési munkák során, mivel ebben az esetben kizárólag a mozgatást végző jármű fékezi a vontatott permetezőgépet.

A permetezőgépet kapcsolja össze a mozgatást végző járművel, mielőtt működteti a pótkocsi fékszelepen levő kioldószelepet.

A mozgatást végző jármű legyen befékezve.

Az üzemi fékberendezés már nem oldható a kioldószelepen keresztül, ha a levegőnyomás a légtartályban 3 bar alá esik (pl. a kioldószelep többszöri működtetése, vagy a fékrendszer tömítetlensége következtében).

Az üzemi fékberendezés oldásához

- töltse fel a légtartályt.
- teljesen légtelenítse a fékrendszert a légtartály vízleeresztő szelepénél.

1. Kapcsolja össze a gépet a mozgatást végző járművel.
2. Fékezze be a mozgatást végző járművet.
3. Távolítsa el a támasztóékeket, és oldja a rögzítőféket.
4. Csak **légfékrendszer** esetén:

   4.1 Nyomja be ütközésig a kioldószelepen levő működtető gombot (lásd 69 oldal).

→ Az üzemi fékberendezés kiold, és a gép a kívánt helyre vontatható.

   4.2 Amennyiben befejeződött a gép mozgatása, húzza ki ütközésig a kioldószelepen levő működtető gombot.

→ A légtartályból jövő tartaléknyomás újból fékezi a vontatott permetezőgépet.

5. A mozgatást végző járművet ismét fékezze be, ha az elhelyezési eljárás befejeződött.
6. Újból húzza be erősen a rögzítőféket, és a gépet rögzítse támasztóékekkel elgurulás ellen.
7. Kapcsolja szét a gépet és a mozgatását végző járművet.

10 Szállítások

- A szállítás során vegye ábrayelembe "A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások" fejezetben leírtakat, 32 oldal.
- Szállítás előtt ellenőrizze,
  - az ellátó vezetékek (hidraulika, elektromos, stb.) szabály-szerű csatlakoztatását
  - a világítóberendezés sérüléseit, működését és tisztaságát
  - a fékberendezés és a hidraulikus berendezés szemmel látható hiányosságait
  - hogy a rögzítőfék teljesen ki van-e oldva
  - a fékberendezés működését.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, levágás, megfogás, feltekerés, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek a gép akaratlan elmozdulása következtében.

- Összecsukható gépek esetén ellenőrizze a szállításbiztosítók kifogástalan reteszelését.
- Biztosítsa a gépet akaratlan elmozdulások ellen, mielőtt a szállítást megkezdené.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, megfogás, behúzás vagy összeütközés miatti veszélyek a nem megfelelő stabilitás és felborulás következtében.

- Állítsa be vezetési stílusát úgy, hogy a traktort felszerelt vagy leakasztott gép esetén is mindenkor biztonságosan uralja.

  Eközben vegye ábrayelembe személyes képességeit, az út-, forgalmi-, látási- és időjárási viszonyokat, a traktor menettulajdonságait, valamint a felszerelt vagy hozzákapcsolt gép általi hatásokat.

ÁBRAYELEM

Veszélyek az üzemeltetés közbeni törés, a traktor nem kielégítő stabilitása és nem kielégítő kormányzási és fékezőképessége miatt, a traktor nem rendeltetésszerű használata esetén!

Ezek a veszélyeztetések a legsúlyosabb, akár halálos sérüléseket okozhatják.

Vegye ábrayelembe a felkapcsolt / felfüggesztett gép maximális terhelését, és a traktor megengedett tengelyterhelését és támasztó terhelését! Adott esetben csak részben feltöltött tartállyal közlekedjen.

ÁBRAYELEM

Nem megengedett személyek gépről történő leesésének veszélye!

Tilos személyek szállítása a gépen, és/vagy felszállás a mozgó járműre.

A géppel való elindulás előtt utasítsa ki a személyeket a rakodási területről.

VIGYÁZAT

- A szállítás során vegye ábrayelembe "A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások" fejezetben leírtakat, 32 oldal.
- Tilos a szállítás bekapcsolt AutoTrail szabályozás esetén.

  Kormánytengely szállítási helyzetbe állítása!
- Tilos a szállítás rögzített traktor-vezérlőkészülékkel. Szállítás esetén a traktoron levő vezérlőkészüléket alapvetően állítsa semleges pozícióba.
- A szórókeret szállítási helyzetbe állítása és fizikai biztosítása.

→ A külső elemek munkaszélesség-csökkentőjének felszerelése esetén ezeket szállítás előtt ki kell hajtani.

- Használja a szállításbiztosítót az összecsukott szórókeret reteszeléséhez szállítási helyzetben az akaratlan kinyitás megelőzésére.
- Reteszelje a szállításbiztosítóval a felemelt fellépő létrát az akaratlan lehajtással szemben.
- Ha fel van szerelve szórókeret-hosszabbítás (opció), ezt állítsa szállítási helyzetbe.
- A többi jármű elvakításának elkerülése érdekében szállítás közben kapcsolja ki a munkavilágítást

11 A gép használata

A gép használata közben vegye ábrayelembe az alábbi fejezetek utasításait

- "Ábrayelmeztető jelzések és egyéb jelzések a gépen", a 19 oldaltól, és
- "A gépkezelőre vonatkozó biztonsági utasítások", a 30 oldaltól.

Ezeknek az utasításoknak a ábrayelembevétele az Ön biztonságát szolgálja.

Vegye figyelembe a kezelőterminál és a gépvezérlés szoftverének üzemeltetési útmutatóját is.

FIGYELMEZTETÉS

DistanceControl, ContourControl

A szórókeret akaratlanul mozgásba lendülhet akkor, ha automatikus üzemben belép az ultrahangos érzékelő sugárzási tartományába.

Reteszelje le a permetező-szárnyat

- mielőtt elhagyná a traktort.
- ha illetéktelen személyek tartózkodnak a permetező-szárny tartományában.

ÁBRAYELEM

Veszélyek az üzemeltetés közbeni törés, a traktor nem kielégítő stabilitása és nem kielégítő kormányzási és fékezőképessége miatt, a traktor nem rendeltetésszerű használata esetén!

Vegye ábrayelembe a felkapcsolt / felfüggesztett gép maximális terhelését, és a traktor megengedett tengelyterhelését és támasztó terhelését! Adott esetben csak részben feltöltött tartállyal közlekedjen.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, vágás, elvágás, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek a traktor / felfüggesztett gép nem kielégítő stabilitása és felborulása következtében!

Állítsa be vezetési stílusát úgy, hogy a traktort felszerelt vagy leakasztott gép esetén is mindenkor biztonságosan uralja.

Eközben vegye ábrayelembe személyes képességeit, az út-, forgalmi-, látási- és időjárási viszonyokat, a traktor menettulajdonságait, valamint a felszerelt vagy hozzákapcsolt gép általi hatásokat.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, levágás, megfogás, feltekerés, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek

- **a felemelt, nem biztosított géprészek akaratlan lesüllyesztése következtében.**
- **a traktor-munkagép gépcsoport akaratlan indítása és akaratlan elgurulása következtében.**

Biztosítsa a traktort és a permetezőgépet akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen, mielőtt a gép üzemzavarait elhárítja, ehhez lásd 141 oldalt.

Várja meg a gép teljes leállását, mielőtt a gép veszélyes területeire lép.

ÁBRAYELEM

A kezelőszemély / harmadik személyek veszélyeztetése a gépből kirepülő, sérült szerkezeti elemek vagy idegen testek miatt a traktor kardántengelycsonkjának megengedhetetlenül magas üzemeltetési fordulatszáma következtében!

Vegye ábrayelembe a gép megengedett üzemeltetési fordulatszámát, mielőtt a traktor kardántengelycsonkját bekapcsolja.

ÁBRAYELEM

Elkapás és feltekerés okozta veszélyek, valamint az elkapott idegen testek kirepülése okozta veszélyek a hajtott kardántengely veszélyes tartományában!

- A gép minden használata előtt ellenőrizze a kardántengely biztonsági- és védőberendezéseinek működését és teljességét.

  A kardántengely sérült biztonsági- és védőberendezéseit haladéktalanul cseréltesse ki egy szakműhellyel.
- Ellenőrizze, hogy a kardántengely védőburkolata biztosított-e tartólánccal elfordulás ellen.
- Tartson kellő biztonsági távolságot a hajtott kardántengelytől.
- Utasítsa ki a személyeket a hajtott kardántengely veszélyes területéről.
- Veszély esetén haladéktalanul állítsa le a traktor motorját.

ÁBRAYELEM

Veszélyeztetés a növényvédőszerekkel / permetlével való akaratlan érintkezés következtében!

- Viseljen személyes védőfelszerelést
  - a permetlé bekeverése közben.
  - permetezési üzemmód közben a permetező fúvókák tisztítása / cseréje esetén.
  - a permetezési üzemmód befejeztével a szántóföldi permetezőgép valamennyi tisztítási munkája közben.
- A szükséges védőruházat viseléséhez mindig vegye ábrayelembe a felhasználandó növényvédőszer gyártójának, terméktájékoztatójának, használati utasításának, biztonsági adatlapjának vagy kezelési utasításának az adatait és utasításait. Használjon pl.:
  - vegyszerálló kesztyűt
  - vegyszerálló overallt
  - vízálló lábbelit
  - arcvédőt
  - légzésvédőt
  - védőszemüveget
  - bőrvédő eszközöket, stb.

ÁBRAYELEM

Az egészség veszélyeztetése a növényvédőszerekkel vagy a permetlével való akaratlan érintkezés következtében!

- Vegyen fel védőkesztyűt, mielőtt
  - a növényvédőszert feldolgozza,
  - munkát végez a szennyezett permetezőgépen vagy
  - a permetezőgépet tisztítja.
- Mossa le a védőkesztyűt tiszta vízzel a kézmosó tartályból,
  - minden alkalommal, és közvetlenül a növényvédőszerekkel való érintkezés után.
  - mielőtt a védőkesztyűt lehúzza.

11.1 A permetezési üzem előkészítése

- A növényvédő szerek szakszerű kiszórásának alapfeltétele a permetezőgép szabályszerű működése. Rendszeresen ellenőriztesse próbapadon a permetezőgépet. Az esetlegesen fellépő hibákat azonnal küszöbölje ki.
- Vegye ábrayelembe a megfelelő szűrőfelszerelést a következő oldalon: **86**
- Alapvetően mindig tisztítsa ki a permetezőgépet, mielőtt egy másik növényvédő szert szórna ki.
- Mossa ki a fúvókavezetéket,
  - minden egyes fúvókacsere alkalmával.
  - a többfúvókás fúvókatartó egy másik fúvókára történő átfordítása előtt.

  Lásd a "Tisztítás" fejezetet ezen az oldalon: **191**
- Töltse fel az öblítővíz tartályt és a frissvíz tartályt.

Ügyeljen arra, hogy a permetezőgép üzemeltetése során mindig elegendő mennyiségű tiszta vizet vigyen magával. A permetlé-tartály feltöltésekor ellenőrizze és töltse fel a frissvíz-tartályt is.

11.2 A permetlé bekeverése

A permetlé TwinTerminal segítségével történő elkeverését végezze el a kezelőtáblával.

ÁBRAYELEM

Veszély áll fenn a növényvédő szerekkel és/vagy a permetlével való nem szándékolt érintkezés következtében!

- Alaposan keverje be a növényvédő szert a vegyszer-bekeverő tartályon keresztül a permetlétartályba.
- Fordítsa a vegyszerbekeverő (bekeverő) tartályt feltöltési pozícióba, mielőtt a növényvédő szert a vegyszer-bekeverő tartályba tölti.
- Vegye ábrayelembe a növényvédő szer használati utasításának az egész testre és a légzésvédelemre vonatkozó előírásait a növényvédő szerekkel való érintkezés és a permetlé bekeverése során.
- Ne keverje a permetlevet kutak vagy felszíni vizek közelében.
- Akadályozza meg a növényvédő szerek és / vagy a permetlé szivárgását és a velük való beszennyeződést szakszerű magatartással és a test megfelelő védelmével.
- Ne hagyja felügyelet nélküli a bekevert permetlevet, a felhasználatlan növényvédő szert valamint a tisztítatlan növényvédő szeres kannákat és a tisztítatlan permetezőgépet, hogy ne tegyen ki harmadik személyt veszélynek.
- Védje a szennyezett növényvédő szeres kannákat és a szennyezett permetezőgépet a csapadéktól.
- Ügyeljen a megfelelő tisztaságra a permetlé bekeverésének befejeztével, hogy a lehető legkevesebb kockázatot okozza (pl. alaposan mossa le a használt védőkesztyűt lehúzás előtt, és a tisztítófolyadékok előírásainak megfelelően ártalmatlanítsa szabályszerűen a mosóvizet).

- Vegye ábrayelembe a növényvédő szerek használati utasításaiban előírt víz- és vegyszer-felhasználási mennyiségeket.
- Olvassa el a vegyszer használati utasítását, és vegye ábrayelembe az óvórendszabályokat!

ÁBRAYELEM

Személyek / állatok veszélyeztetése a permetlével való nem szándékos érintkezés következtében a permetlétartály feltöltése közben!

- Viseljen személyes védőfelszerelést, ha növényvédő szert dolgoz fel / permetlevet ereszt le a permetlétartályból. A szükséges személyes védőfelszerelés viseléséhez mindig vegye ábrayelembe a felhasználandó növényvédő szer gyártójának, terméktájékoztatójának, használati utasításának, biztonsági adatlapjának vagy kezelési utasításának az adatait és utasításait.
- A feltöltés közben soha ne hagyja felügyelet nélkül a permetezőgépet.
  - Soha ne töltse a permetlétartályt a névleges térfogaton túl.
  - A permetlétartály feltöltésekor soha ne lépje túl a permetezőgép megengedett hasznos terhelését. Vegye ábrayelembe a feltöltendő folyadék mindenkori fajsúlyát.
  - Feltöltés közben állandóan ábrayelje a töltöttségi szintjelzőt, hogy elkerülje a permetlétartály túltöltését.
  - A permetlétartály feltöltésekor vegye ábrayelembe a megjelölt területeket, hogy ne kerülhessen permetlé a szennyvízelvezető rendszerbe.
- Minden feltöltés előtt ellenőrizze a permetezőgépe sérüléseit, pl. a tartály és a tömlők tömítetlenségét, valamint a kezelőelemek kifogástalan pozícióját.

Feltöltéskor vegye ábrayelembe a permetezőgép megengedett hasznos terhelését! A permetezőgépének a feltöltése során feltétlenül vegye ábrayelembe az egyes folyadékok eltérő fajsúlyát [kg/l].

A különböző folyadékok fajsúlyai

folyadék	víz	karbamid	AHL	NP-oldat
Sűrűség [kg/l]	**1**	**1,11**	**1,28**	**1,38**

Kezelőterminál:

Indítsa el az **kezelői terminálon** a feltöltés-kijelzőt a munka menüből.

- Gondosan határozza meg a feltöltési- és utántöltési mennyiségeket, hogy ne maradjon vissza permetlé a permetezési üzem végén, mivel a visszamaradó permetlé mennyiségek környezetkímélő eltávolítása nehéz.
  - Az utolsó permetlétartály feltöltéséhez szükséges utántöltési mennyiség kiszámításához használja a "Feltöltési táblázat a visszamaradó területek részére" fejezetet. Ebben az esetben vonja le a szórókeretben technikailag visszamaradó, hígítatlan mennyiséget a kiszámított utántöltési mennyiségből!

    Ehhez lásd "Feltöltési táblázat a visszamaradó területek részére" fejezetet

Kivitelezés

1. Határozza meg a szükséges víz- és vegyszer-felhasználási mennyiséget a növényvédő szer használati utasításából.
2. Számítsa ki a feltöltési-, ill. utántöltési mennyiségeket a kezelendő terület részére.
3. Töltse meg a gépet és keverje bele a készítményt.
4. A permetezés megkezdése előtt keverje fel a permetlevet a permetezőszer gyártójának utasítása szerint.

Lehetőség szerint a szívótömlővel töltse meg a gépet és a töltés közben keverje bele a készítményt.

Így a bekeverési területre folyamatosan áramlik a víz.

- Töltés közben akkor kezdje meg a készítmény bekeverését, amikor a tartály töltöttsége elérte a 20%-ot.
- Több készítmény alkalmazásakor:
  - Az egyik készítmény bekeverését követően közvetlenül tisztítsa meg a kannát.
  - Az egyik készítmény bekeverését követően közvetlenül tisztítsa meg a bekeverő-csatornát.

- A feltöltés közben nem léphet ki hab a permetlétartályból.

  Habzásgátló vegyszer hozzáadása ugyancsak megakadályozza a permetlétartály túlhabzását.

A keverőszerkezetek normális körülmények közt a feltöltéstől a permetezési üzem befejezéséig bekapcsolt állapotban maradnak. Ezzel kapcsolatban a vegyszer gyártójának adatai a mérvadók.

- A vízben oldható fóliatasakokat a keverőszerkezet működése közben közvetlenül adagolja a permetlétartályba.
- Kiszórás előtt oldja fel teljesen a karbamidot a folyadék átszivattyúzásával. Nagyobb karbamid mennyiség feloldásakor erősen leesik a permetlé hőmérséklete, ennek következtében a karbamid csak lassan oldódik fel. Minél melegebb a víz, annál gyorsabban és jobban oldódik fel a karbamid.

- A kiürült vegyszertároló edényeket gondosan mossa ki, tegye használhatatlanná, gyűjtse össze, és előírásszerűen ártalmatlanítsa. Más célra ne használja fel ismét ezeket.
- Amennyiben a vegyszertároló edények mosásához csak permetlé áll rendelkezésre, akkor azzal elsősorban csak egy előtisztítást végezzen el. Alapos mosást akkor hajtson végre, ha tiszta víz áll rendelkezésére, pl. a permetlé tartályban történő következő bekeverése előtt, illetve az utolsó tartályfeltöltés visszamaradó mennyiségének felhígításakor.
- Gondosan mossa ki a kiürített vegyszertároló edényét (pl. a kannamosóval), és a mosóvizet keverje bele a permetlébe!

A 15° dH (német vízkeménységi fok) feletti vízkeménységnél vízkőlerakódás alakulhat ki, ami hátrányosan befolyásolhatja a gép működését és amit rendszeresen el kell távolítani.

11.2.1 A feltöltési-, illetve utántöltési mennyiség kiszámítása

Az utolsó permetlétartály feltöltéséhez szükséges utántöltési mennyiség kiszámításához használja a "Feltöltési táblázat a visszamaradó területek részére" fejezetet ezen az oldalon:**52**.

1. példa:

Ezek adottak:

A tartály névleges térfogata	1 000 l
A tartályban visszamaradó mennyiség	0 l
Vízfelhasználás	400 l/ha
Hektáronkénti vegyszerszükséglet	
'A' vegyszer	1,5 kg
'B' vegyszer	1,0 l

Kérdés:

Hány liter vizet, hány kg 'A' vegyszert, és hány liter 'B' vegyszert kell betölteni, ha a kezelendő terület 2,5 ha?

Válasz:

Víz:	400 l/ha	X	2,5 ha	=	1 000 l
'A' vegyszer:	1,5 kg/ha	X	2,5 ha	=	3,75 kg
'B' vegyszer:	1,0 l/ha	X	2,5 ha	=	2,5 l

2. példa:

Ezek adottak:

A tartály névleges térfogata	1 000 l
A tartályban visszamaradó mennyiség	200 l
Vízfelhasználás	500 l/ha
Ajánlott koncentráció	0,15 %

1. kérdés:

Hány l, ill. kg vegyszert kell egy tartályfeltöltéshez kimérni?

2. kérdés:

Mekkora az a kezelendő terület hektárban, amely egy feltöltéssel leszórható, ha a tartály 20 l visszamaradó mennyiségig üríthető ki?

Számítási képlet és válasz az 1. kérdésre:

$$\frac{\text{víz utántöltési mennyiség [l] x koncentráció [\%]}}{100} = \text{készítmény-hozzáadás [l, ill. kg]}$$

$$\frac{(1000 - 200)\ [l] \times 0{,}15\ [\%]}{100} = 1{,}2\ [l, ill.\ kg]$$

Számítási képlet és válasz a 2. kérdésre:

$$\frac{\text{rendelkezésre álló permetlémennyiség [l] – visszamaradó mennyiség [l]}}{\text{vízfelhasználás [l/ha]}} = \text{kezelendő terület [ha]}$$

$$\frac{\text{1000 [l] (névleges tartálytérfogat) – 20 [l] (visszamaradó mennyiség)}}{\text{500 [l/ha] vízfelhasználás}} = \text{1,96 [ha]}$$

11.2.2 Feltöltési táblázat a visszamaradó területek részére

Az utolsó permetlétartály feltöltéséhez szükséges utántöltési mennyiség kiszámításához használja a "Feltöltési táblázat a visszamaradó területek részére" fejezetet.

A megadott utántöltési mennyiségek 100 l/ha szórásmennyiség esetén érvényesek. Ettől eltérő szórásmennyiség esetén az utántöltési mennyiség a többszörösére növekszik.

me-netút [m]	Munkaszélesség [m]													
	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	39	40
	Utántöltési mennyiségek [l]													
10	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**
20	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7**	**8**	**8**
30	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**7**	**8**	**8**	**9**	**10**	**10**	**11**	**11**	**12**
40	**6**	**7**	**7**	**8**	**8**	**10**	**11**	**11**	**12**	**13**	**13**	**14**	**15**	**16**
50	**8**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**14**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
60	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**22**	**23**	**24**
70	**11**	**11**	**13**	**14**	**15**	**17**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**25**	**27**	**28**
80	**12**	**13**	**14**	**16**	**17**	**19**	**22**	**22**	**24**	**26**	**26**	**29**	**30**	**32**
90	**14**	**15**	**16**	**18**	**19**	**22**	**24**	**25**	**27**	**29**	**30**	**32**	**34**	**36**
100	**15**	**16**	**18**	**20**	**21**	**24**	**27**	**28**	**30**	**32**	**33**	**36**	**38**	**40**
200	**30**	**32**	**36**	**40**	**42**	**48**	**54**	**56**	**60**	**64**	**66**	**72**	**74**	**80**
300	**45**	**48**	**54**	**60**	**63**	**72**	**81**	**84**	**90**	**96**	**99**	**108**	**114**	**120**
400	**60**	**64**	**72**	**80**	**84**	**96**	**108**	**112**	**120**	**128**	**132**	**144**	**152**	**160**
500	**75**	**80**	**90**	**100**	**105**	**120**	**135**	**140**	**150**	**160**	**165**	**180**	**190**	**200**

11.2.3 Permetlé-tartály feltöltése

A műveletet végezze el a TwinTerminal segítségével.

- Töltse fel a permetlé-tartályt vízzel.
- Lehetőleg egyidejűleg töltse fel az öblítővíz-tartályt vízzel.
- A feltöltés során a készítményeket a beöblítőtartályon keresztül be kell öblíteni.
- Szakítsa meg a betöltést akkor, ha a beöblítésre nem kerülhet sor a cél-töltésszint eléréséig.

Ha feltöltőprofil már kiválasztva van, a feltöltés automatikusan indul a beöbíltőtartály lehajtása után.

11.2.3.1 Permetlé-tartály feltöltése a szívócsatlakozóval

A feltöltést lehetőség szerint egy erre alkalmas tartályból végezze, ne nyitott vízvételező helyekről.

Vegye figyelembe a hatályos előírásokat akkor, ha a permetlé-tartályt nyílt vízvételi helyekről, szívótömlőn keresztül tölti fel.

FIGYELMEZTETÉS

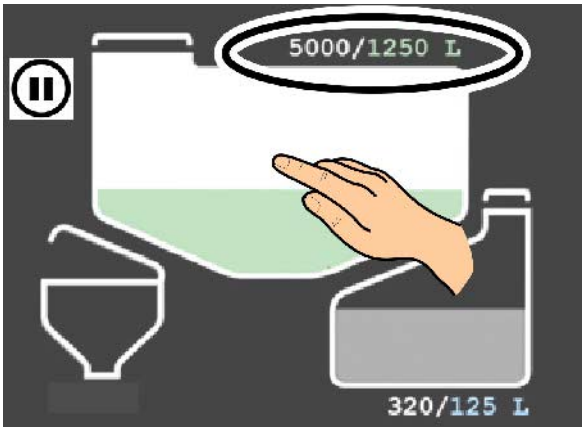
A szívóarmatúra károsodását a szívótömlőn történő nagynyomású feltöltés okozza!

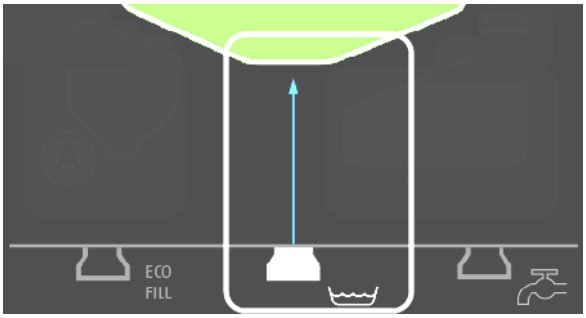
A szívóarmatúra nem alkalmas a nyomás alatti feltöltésre. Ez a magasabban elhelyezkedő lefejtési forrásnál is igaz.

1. Kapcsolja össze a szívócsatlakozós szívótömlőt és a vízvételi helyet.
2. Indítsa be a szivattyút (minimum 400 min^{-1})
3. TwinTerminal:

   Cél-töltésszint megadása.

   Feltöltés indítása/leállítása a szívócsatlakozóval.
4. Szükség esetén egyidejűleg töltse fel az öblítővíz-tartályt.
5. Ha a tartály töltöttsége elérte a 20%-ot, kezdje meg a készítmény bekeverését.





A TwinTerminal-on állítsa be az automatikus feltöltési szünetet, hogy elegendő idő maradjon a beöblítéshez.

A cél-töltésszint elérése esetén a feltöltés automatikusan megáll.

A feltöltési szünetkor

- a beöblítőtartály tovább táplálja a permetlé-tartályt öblítővízzel!

vagy

- a beöblítőtartályt a permetlé beszennyezi!

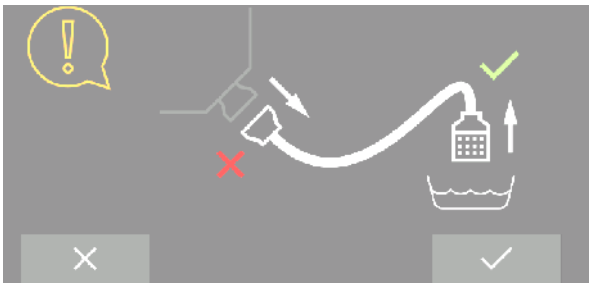
A tömlő még mindig teli van vízzel.

A szívófeltöltés után:

6. Ezt megelőzően vegye le a szívótömlőt a mintavételi helyről, és erősítse meg a TwinTerminal-on.
7. Működtesse a nyomásmentesítést.

→ A tömlő üresre szívódik.

8. Tömlő leválasztása a feltöltő csatlakozóról.



A feltöltési teljesítmény 3 fokozatba állítható be.

11.2.3.2 Permetlé-tartály feltöltése a nyomócsatlakozóval

VIGYÁZAT

- Megengedett legnagyobb víznyomás: 8 bar
- Az 1000 l/min értéknél nagyobb feltöltési teljesítménynél, feltöltés közben nyitva kell tartani a permetlé-tartály fedelét.

Ellenkező esetben a permetlé-tartály megsérülhet.

1. Nyomótömlő összekapcsolása a nyomócsatlakozóval és a hidránssal.
2. TwinTerminal:

   Cél-töltésszint megadása.

   Feltöltés indítása/leállítása a nyomócsatlakozóval.
3. Szükség esetén egyidejűleg töltse fel az öblítővíz-tartályt.
4. Ha a tartály töltöttsége elérte a 20%-ot, kezdje meg a készítmény bekeverését.
5. Szakítsa meg a feltöltést akkor, ha a beöblítés nem lehetséges egészen a cél-töltésszint eléréséig.

A cél-töltésszint elérése esetén a feltöltés automatikusan megáll.

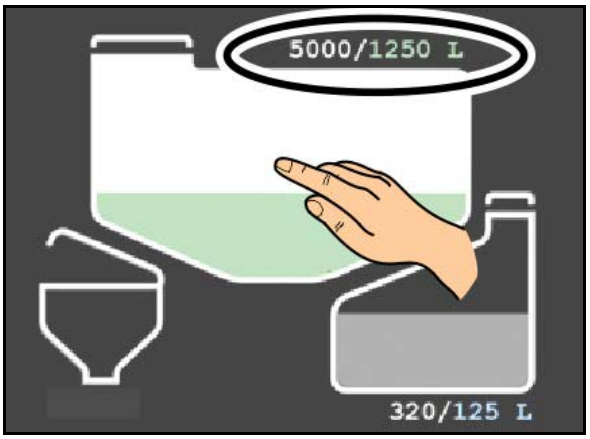
A tömlő még mindig teli van vízzel.

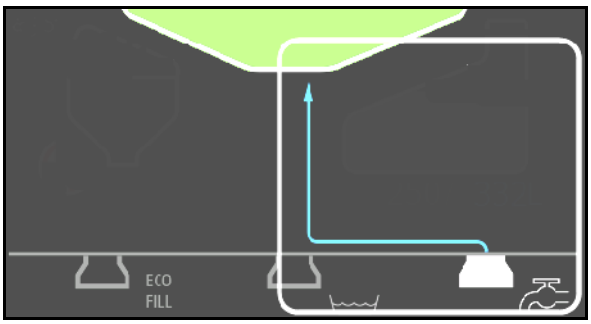
Nyomás alatti feltöltés után:

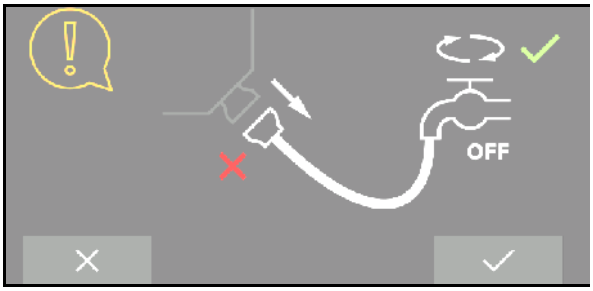
6. Zárja a tápoldali elzárócsapot, és hagyja jóvá a TwinTerminal-on.
7. Működtesse a nyomásmentesítést.

→ A tömlő üresre szívódik.

8. Tömlő leválasztása a feltöltő csatlakozóról.



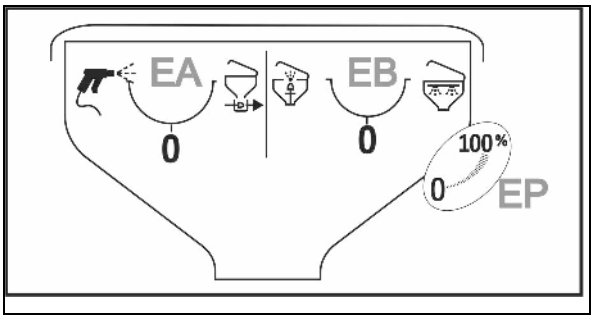




11.2.4 A készítmény beöblítése a beöblítőtartályon keresztül

A beöblítőtartály táplálható vízzel a szívócsatlakozón keresztül, öblítővízzel vagy permetlével.

A kiválasztást végezze el a TwinTerminal segítségével.



Mossa be a készítményeket a feltöltési folyamat során.

1. Indítsa be a szivattyút (minimum 400 min^{-1})
2. Beöblítőtartály lesüllyesztése.
3. Nyissa a beöblítőtartály fedelét.
4. Állítsa az **EB** átváltócsapot helyzetbe, a folyékony készítményekhez.

   Állítsa az **EA** átváltócsapot helyzetbe, a por állapotú készítményekhez.
5. Kapcsolja be az **EP** injektort a beöblítőtartály leszívásához (0–100%).

A beöblítés során az elszívás intenzitása állítható.

6. Töltse be a tartály feltöltéséhez szükséges kiszámított és kimért készítmény mennyiséget a beöblítőtartályba.

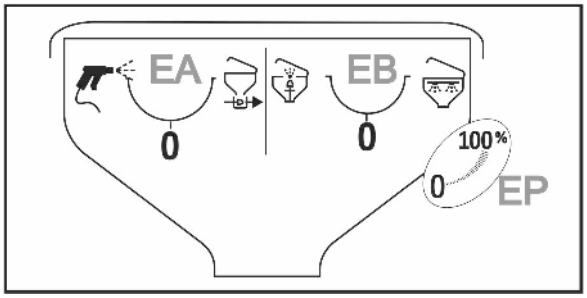
→ A beöblítőtartály tartalma elszívásra kerül.

7. Beöblítőtartály-fedél zárása.
8. Zárja el az **EA**/**EB** átváltócsapot.

A felhasználó hatékonyabb védelme érdekében, különösen a por halmazállapotú készítmények esetében, a készítményt elsőnek a beöblítőtartályba töltse be (maximum 60 l), zárja le a fedelet és csak utána szívja el.

TwinTerminal, Beöblítőtartály menü:

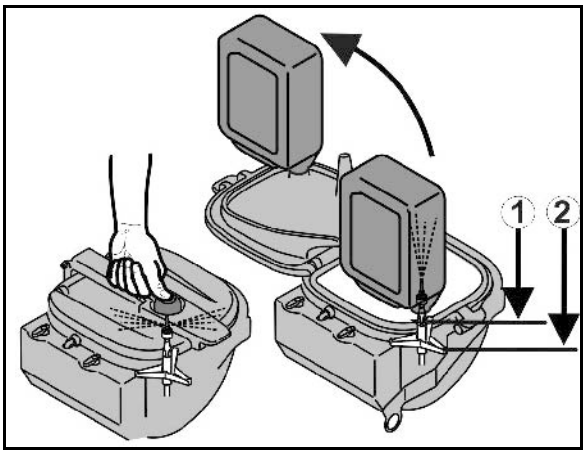
, A beöblítőtartályt lehetőleg vízzel üzemeltessék.



Kanna öblítése:

1. Állítsa az **EB** átváltócsapot helyzetbe.
2. A kannát vagy egyéb edényt borítsa rá a kannamosóra.
3. A kannát legalább 30 másodpercen keresztül nyomja lefelé.

→ Ekkor megtörténik a kanna vizes kiöblítése.

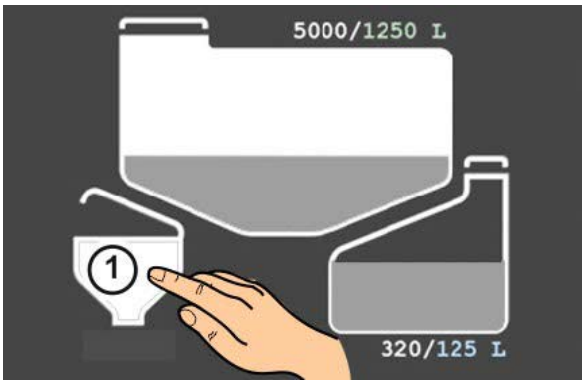


Beöblítőtartály tisztítása:

1. Állítsa az **EA** átváltócsapot helyzetbe.
2. A környezetét szórópisztollyal tisztítsa meg.
3. Zárja el az **EA** átváltócsapot.
4. TwinTerminal: Beöblítőtartály tisztításának indítása.

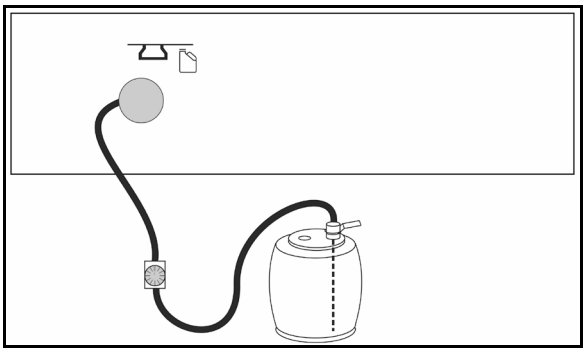
A kanna, a gyűrűvezeték, a szórópisztoly és a keverőfúvóka tisztítását külön kell végezni, amennyiben a beöblítőtartályt permetlével működtetik.

→ Beállítás a TwinTerminal-on: Válasszon öblítővizet a beöblítő-tartályhoz.



A beöblítőtartály automatikus tisztítása a megemelés után a TwinTerminal-on állítható be.

11.2.5 Permetszer kiszívása a göngyölegekből



Mossa be a készítményeket a feltöltési folyamat során.

1. Indítsa el a szivattyút.
2. Permetszer-göngyöleg csatlakoztatása cseppmentes dugós csatlakozóval.
3. TwinTerminal: Feltöltés indítása.

→ Permetszer leszívása a göngyölegekből.

4. TwinTerminal: Az elszívást állítsa meg akkor, ha már leszivattyúzta a kívánt mennyiséget a göngyölegből.
5. A cseppmentes dugós csatlakozót, valamint a teljes injektor-csatornát öblítse át öblítő-vízzel.

→ A cseppmentes dugós csatlakozót külső forrásból lássa el vízzel.

→ Szívja fel a vizet.

11.2.6 Öblítővíz-tartály feltöltése

Szívófeltöltés az öbltővíz-szivattyúval nem rendelkező gépekhez:

FIGYELMEZTETÉS

Károk a növényi kultúrákban és a talajban.

Az armatúrák kritikus készítményekkel való szennyeződésekor az öblítővíz-tartály szívófeltöltése során kárt okozhatnak a növényi kultúrákban és a talajban:

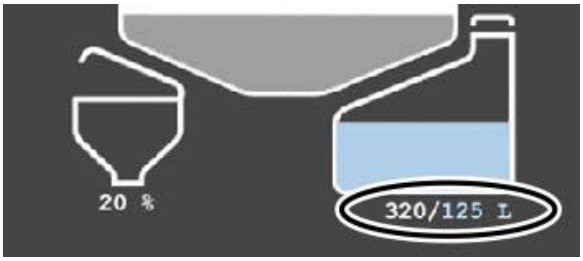
- Ezt megelőzően a gépet alaposan meg kell tisztítani.
- Az öblítővíz-tartály kritikus készítményekkel való, várható szennyezettsége miatt tilos a szívó-feltöltést alkalmazni!

Szívófeltöltés az öbltővíz-szivattyúval nem rendelkező gépekhez:

Az öblítővíz-tartály permetszer-maradékokkal történő szennyeződésének elkerüléséhez töltse fel az öblítővíz-tartály előtt először a permetlé-tartályt 600 l vízzel (az aramatúra öblítése).

TwinTerminal:

A permetlé-tartály feltöltésekor lehetőleg töltse fel az öblítővíz-tartályt is.



Szívófeltöltés az öblítővíz-szivattyú nélkül

1. Indítsa be a szivattyút (minimum 400 min^{-1})
2. Adja meg a permetlé-tartály cél-töltésszintjét (legalább + 600 l).
3. Adja meg az öblítővíz-tartály cél-töltésszintjét.
4. Mindkét tartály feltöltésének indítása.

→ (először öblítés a permetlé-tartályba, majd az öblítővíz-tartály feltöltése).

Szívófeltöltés az öblítővíz-szivattyúval

1. Adja meg az öblítővíz-tartály cél-töltésszintjét.
2. Feltöltés indítása.

Az öblítővíz-szivattyú automatikusan indul.

Töltés nyomáson

1. Adja meg az öblítővíz-tartály cél-töltésszintjét.
2. Feltöltés indítása.

11.3 Permetezési üzem

Speciális utasítások a permetezési üzemhez

- Ellenőrizze permetezőgépét a szállított folyadékmennyiség meghatározásával
  - a permetezési szezon megkezdése előtt.
  - Amennyiben eltérés mutatkozik a ténylegesen kijelzett permetezési nyomás és a szórási táblázat alapján szükséges permetezési nyomás között.
- A permetezési munka megkezdése előtt határozza meg pontosan a szükséges szórásmennyiséget a növényvédő szer gyártójának használati utasítása alapján.

→ A permetezési munka megkezdése előtt táplálja be az kezelői terminálon / AMASPRAY+ kezelői terminálba a szükséges szórásmennyiséget (előírt érték).

- Pontosan tartsa be a szükséges szórásmennyiséget [l/ha] a permetezési üzem közben,
  - Így a növényvédelmi intézkedések betartásával optimális kezelési eredményt tud elérni.
  - így megakadályozza a szükségtelen környezetterhelést.
- A permetezési munka megkezdése előtt válassza ki a szükséges fúvókatípust a szórási táblázatból – az alábbiak ábrayelembevételével
  - előirányzott haladási sebesség,
  - szükséges szórásmennyiség, és
  - a végrehajtandó növényvédelmi intézkedéshez felhasznált növényvédő szer szükséges porlasztási karakterisztikája (finom-, közepes- vagy durva cseppméret).

    Ehhez lásd a "Lapos sugarú, elsodródás-csökkentő (antidrift), injektoros és levegőbeszívásos (airmix) fúvókák szórási táblázata" 242. oldalon fejezet.
- A permetezési munka megkezdése előtt válassza ki a szükséges fúvókaméretet a szórási táblázatból – az alábbiak ábrayelembevételével
  - előirányzott haladási sebesség,
  - szükséges szórásmennyiség, és
  - célul kitűzött permetezési nyomás.

    Ehhez lásd a "Lapos sugarú, elsodródás-csökkentő (antidrift), injektoros és levegőbeszívásos (airmix) fúvókák szórási táblázata" 242. oldalon fejezet.
- Az elsodródási veszteségek megelőzése céljából lassú haladási sebességet, és alacsony permetezési nyomást válasszon!

  Ehhez lásd a "Lapos sugarú, elsodródás-csökkentő (antidrift), injektoros és levegőbeszívásos (airmix) fúvókák szórási táblázata" 242. oldalon fejezet.
- Tegyen kiegészítő intézkedéseket az elsodródás mérséklésére 3 m/s szélsebesség esetén (ehhez lásd az "Intézkedések az elsodródás mérséklésére" fejezetet következő oldalon: 173)!

- Hagyja abba permetezési munkát 5 m/s feletti átlagos szélsebesség esetén (a levelek és a vékony ágak mozognak).
- A túladagolás elkerülése érdekében csak menet közben kapcsolja be és ki a szórókeretet.
- Kerülje az átfedés okozta túladagolást a két szomszédos permetezési menet nem pontos csatlakoztatása miatt, és/vagy a fordulókban bekapcsolt szórókerettel végrehajtott kanyarodás közben!
- A haladási sebesség növelése esetén ügyeljen arra, hogy ne lépje túl a szivattyúhajtás maximálisan megengedett, 550 ford./perc értékű fordulatszámát!
- A permetezési üzem közben folyamatosan ellenőrizze a kezelt területre vonatkozó tényleges permetlé felhasználást.
- Kalibrálja be az átfolyás-mérőt a tényleges és a kijelzett szórásmennyiség közötti eltérés esetén.
- Kalibrálja be az útérzékelőt (impulzus 100 m-enként) a tényleges és a kijelzett útszakasz közötti eltérés esetén.
- Feltétlenül tisztítsa ki a szívószűrőt, a szivattyút, az armatúrát, és a permetlé vezetékeket a permetezési munka időjárás miatti szüneteltetése esetén.

- A permetezési nyomás és a fúvókaméret befolyásolja a cseppek nagyságát, és a kiszórt folyadék mennyiségét. Minél nagyobb a permetezési nyomás, annál kisebb a kiszórt permetlé cseppátmérője. A kisebb cseppek fokozott, nem kívánatos elsodródásnak vannak kitéve!
- Amennyiben növeli a permetezési nyomást, akkor növekedik a szórásmennyiség is.
- Amennyiben csökkenti a permetezési nyomást, akkor csökken a szórásmennyiség is.
- Amennyiben növeli a haladási sebességet ugyanazon fúvókaméret, és változatlan permetezési nyomás mellett, akkor csökken a szórásmennyiség.
- Amennyiben csökkenti a haladási sebességet ugyanazon fúvókaméret, és változatlan permetezési nyomás mellett, akkor növekszik a szórásmennyiség.
- A menetsebesség és a szivattyúhajtás fordulatszáma széles határok között, szabadon választható meg az automatikus, területarányos szórásmennyiség-szabályozás miatt..

- A szivattyú szállítási teljesítménye a szivattyú hajtás fordulatszámától függ. Válassza ki a szivattyú fordulatszámát (400 és 550 ford./perc között) úgy, hogy elegendő térfogatáram álljon a szórókeret és a keverőszerkezet rendelkezésére. Eközben feltétlenül vegye ábrayelembe, hogy nagyobb haladási sebesség és nagyobb szórásmennyiség esetén több permetlevet kell szállítani.
- A keverőszerkezet normális körülmények közt a feltöltéstől a permetezési üzem befejezéséig bekapcsolt állapotban marad. Ezzel kapcsolatban a készítmény gyártójának adatai a mérvadók.
- A permetlétartály akkor ürül ki, ha a permetezési nyomás hirtelen, egyértelműen leesik.
- A permetlétartályban lévő maradék mennyiség kiszórása esetében 25%-os nyomáscsökkenés engedhető meg.
- A szívó- vagy nyomószűrő akkor van eldugulva, ha a permetezési nyomás egyébként változatlan körülmények esetén leesik.

11.3.1 A permetlé kiszórása

- A permetezőgépet előírásszerűen kapcsolja rá a traktorra!
- A permetezés megkezdése előtt ellenőrizze a következő gépadatokat a kezelőterminálon:
  - a szórókeretre felszerelt permetező fúvókák megengedett permetezési nyomástartományára vonatkozó értékek.
  - "100 m-enkénti impulzus" érték.
- Tegye meg a megfelelő intézkedéseket, ha permetezési üzemben hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn.
- Ellenőrizze a kijelzett permetezési nyomást permetezési üzem közben.

  Ügyeljen arra, hogy a kijelzett permetezési nyomás semmilyen esetben sem térjen el ±25% -kal nagyobb mértékben a szórási táblázatból vett, célul kitűzött permetezési nyomástól, pl. a plusz- / mínusz billentyűvel végrehajtott szórásmennyiség módosítás esetén. A célul kitűzött permetezési nyomástól való nagyobb eltérések nem teszik lehetővé, hogy növényvédelmi intézkedések betartása mellett optimális kezelési eredményt érjen el, és ráadásul környezetterhelést okoz.

  Mindaddig csökkentse vagy növelje a haladási sebességet, amíg újból vissza nem áll a célul kitűzött permetezési nyomás megengedett permetezési nyomástartományába.

Példa:

Szükséges szórásmennyiség:	200 l/ha
Előirányzott haladási sebesség:	8 km/h
Fúvókatípus:	LU/XR
Fúvókaméret:	'05'
A felszerelt permetező fúvókák megengedett nyomástartománya:	minimális nyomás 1 bar, maximális nyomás 5 bar
Célul kitűzött permetezési nyomás:	3,7 bar
Megengedett nyomáscsúcsok: 3,7 bar ±25%	minimális nyomás 2,8 bar, maximális nyomás 4,6 bar

Lásd az ISOBUS szoftver üzemeltetési útmutatóját.

1. A permetlevet a növényvédő szer gyártójának adatai szerint előírásszerűen keverje be és keverje össze.
2. Kapcsolja be a kezelőterminált, és ellenőrizze a beállításokat.

→ Permetezőgép kezelése a Munka menüvel.

3. Nyissa ki a szórókeretet.
4. Kapcsolja be a szórókeret-vezetést

vagy

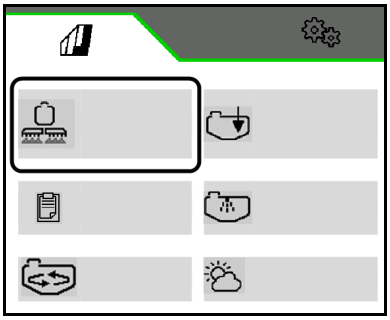
A szórókeretet kézzel vezérelje meg.

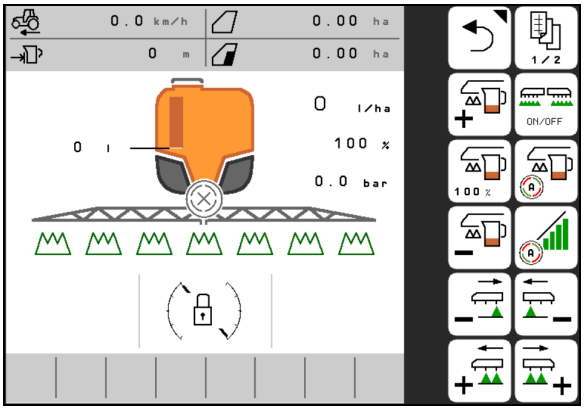
5. Működtesse a szivattyút üzemi fordulatszámon.

Alacsony szórásmennyiség esetén a szivattyú fordulatszámát energiatakarékossági okokból csökkentheti.

6.

Permetezés bekapcsolása a kezelőterminálon.





A szántóföld megközelítése bekapcsolt keverőszerkezettel

1. Kapcsolja ki a szórást.
2. Kapcsolja be a tengelycsonkot.
3. Kezelőterminál: Válassza ki a keverőmű intenzitását.

11.3.2 Intézkedések az elsodródás mérséklésére

- Helyezze át a kezeléseket a kora reggeli, illetve az esti órákra (általában ilyenkor kisebb a szél).
- Válasszon nagyobb fúvókákat, és nagyobb szórásmennyiséget vízből.
- Csökkentse a permetezési nyomást.
- Pontosan tartsa be a szórókeret szórási magasságát, mivel a növekvő fúvókatávolsággal erőteljesen növekszik az elsodródás veszélye.
- Csökkentse a haladási sebességet (8 km/h alá).
- Használjon úgynevezett elsodródás-csökkentő (AD), vagy injektoros (ID) fúvókákat (magas nagycsepp-arányú fúvókák).
- Vegye ábrayelembe a mindenkori növényvédő szerek alkalmazásának a (felszíni vizektől való) távolság-kikötéseit.

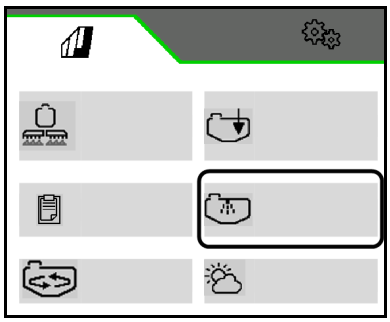
11.3.3 Permetlé hígítása öblítővízzel

1. Indítsa el a szivattyút.

Kezelőterminál, Tisztítás menü:

2. Permetlé hígítása öblítővízzel.
3. Hígítás befejezése.

Vegye figyelembe a szükséges öblítővíz-mennyiséget.



A permetlé 2 okból hígítandó:

- A felesleges anyagmaradványok eltávolítása érdekében.

  A permetlé-tartályban lévő felesleges anyagmaradványokat először 10 x mennyiségű öblítővízzel kell hígítani, amit ezt követően a már kezelt szántóföldre kell permetezni.
- A permetlé-készlet növelése, amivel a fennmaradó területet le lehet kezelni.

DUS rendszerrel ellátott gép esetén a szóróvezeték öblítésre kerül. A permetezés újbóli megkezdésekor eltelik kettő-öt perc is addig, amíg ismét koncentrált permetlé szórható.

11.3.4 Visszamaradó mennyiségek

Különbség van a visszamaradó mennyiségek fajtái között:

- A permetezési üzem befejezésekor a permetlétartályban visszamaradó, felesleges mennyiség.

→ A felesleges maradék hígítva kiszórásra, vagy leszívásra és leselejtezésre kerül.

- A technikailag visszamaradó mennyiség, amely a permetezési nyomás 25%-os leesésekor marad meg a permetlétartályban, a szívóarmatúrában, és a permetlé vezetékben.

  A szívóarmatúra szerkezeti egységei a szívószűrő, a szivattyú és a nyomásszabályozó. A technikai visszamaradó mennyiségek értékeit ezen az oldalon találhatja meg: **52**.

→ A technikai maradék felhígításra kerül és a permetezőgép tisztításakor kiszórásra kerül a szántóföldön.

- A végső visszamaradó mennyiség, amely a tisztítást követően, levegő kiáramlásakor marad meg a permetlétartályban, a szívóarmatúrában, és a permetlé vezetékben.

→ A végső visszamaradó mennyiség a tisztítást követően kiszórásra kerül.

A visszamaradó permetlé-mennyiség eltávolítása

- Vegye ábrayelembe, hogy a permetlé vezetékben visszamaradó mennyiség még hígítatlan koncentrációban van. Ezt a visszamaradó mennyiséget feltétlenül egy kezeletlen területre szórja ki. A hígítatlanul visszamaradó mennyiség kiszórásához szükséges útszakaszt lásd a "Permetlé vezetékek műszaki adatai" fejezetben ezen az oldalon: **52**. A permetlé vezetékben visszamaradó mennyisége a szórókeret munkaszélességétől függ.
- Akkor kapcsolja ki a keverőszerkezetet a permetlétartály kiürítéséhez, ha a permetlétartályban visszamaradó mennyiség a névleges űrtartalom 5%-a alá csökken. Bekapcsolt keverőszerkezet esetén nagyobb lesz a technikailag visszamaradó mennyiség a megadott értékhez képest.
- A felhasználó védelmével kapcsolatos intézkedések érvényesek a visszamaradó mennyiségek kiürítése során is. Vegye ábrayelembe a növényvédő szer gyártójának rendelkezéseit, és viseljen megfelelő védőruházatot.

Képlet az úthossz [m] kiszámításához, mely a hígítatlan visszamaradó permetlé mennyiség vezetékből történő kiszórásához szükséges:

$$\text{Szükséges úthossz [m]} = \frac{\text{Hígíthatatlan maradék [l] x 10.000 [m2/ha]}}{\text{Felhasznált mennyiség [l/ha] x munkaszélesség [m]}}$$

11.3.5 A permetlé-tartályban visszamaradó mennyiség hígítása és a hígított visszamaradó mennyiség kiszórása a permetezési üzem befejezésekor

1. Permetezés kikapcsolása a kezelőterminálon.
2. Működtesse a szivattyút üzemi fordulatszámon.
3. A maradék mennyiséget hígítsa fel 10-szeres mennyiségű öblítővízzel.
4. Keverőművek kikapcsolása.
5. Permetezés bekapcsolása a kezelőterminálon.

→ Lehetőség szerint először szórja ki a permetlé-vezetékből a hígítatlanul visszamaradó permetlevet egy kezeletlenül maradt területre.

→ A visszamaradó hígított mennyiséget szórja ki egy már kezelt területre.

→ Addig szórja a hígított maradékot, míg levegőt nem fújnak ki a fúvókák.

6. Permetezés kikapcsolása a kezelőterminálon.
7. Tisztítsa meg a permetezőgépet.

!	A maradék mennyiség már kezelt területre történő kijuttatásánál vegye ábrayelembe a készítmény megengedett maximális dózisát.

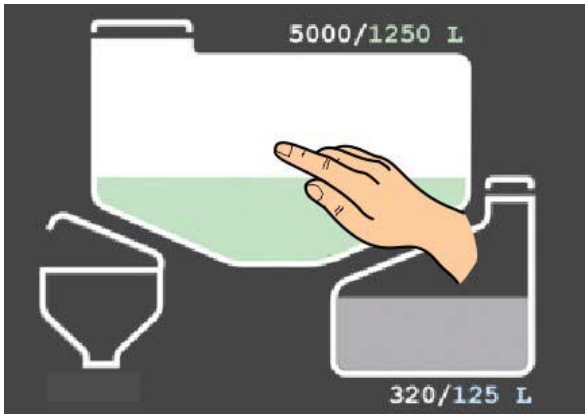
11.3.6 A permetlé-tartály kiürítése a szivattyúval

1. Kapcsoljon megfelelő leeresztő tömlőt a gépoldali leürítő csatlakozójára.
2. Indítsa el a szivattyút.
3. TwinTerminal: Gyorsürítés indítása.

✓ Megjegyzés azon jóváhagyása, hogy a gyorsürítés gépoldali csatlakozója a külső tartállyal megfelelően összekötve van és képes a folyadékmennyiség felvételére.

4.

Gyorsürítés befejezése, szelep zár.
5. Szakítsa meg a szivattyú hajtását.
6. Tömlő leválasztása.



! →

12 A gép megtisztítása használat után

- A hatástartam a lehető legrövidebb legyen, pl. a permetezési üzem befejezése utáni naponkénti tisztítás révén. Ne hagyja a permetlevet fölöslegesen hosszú ideig a permetlé-tartályban, például éjszakára.

  A permetezőgép élettartama és megbízhatósága lényegében a növényvédő szerek és a permetezőgép anyagai közötti érintkezés hatástartamától függ.
- Alapvetően mindig tisztítsa ki a permetezőgépet, mielőtt egy másik növényvédő szert szórna ki.
- A tisztítást a szántóföldön végezze el, ott ahol a legutóbbi kezelést csinálta.
- Végezze el az öblítővíz-tartály vizével való tisztítást.
- A tisztítást a gazdaság udvarán is elvégezheti, ha rendelkezik gyűjtőberendezéssel az elszivárgó folyadék számára (pl. bio-ágy).

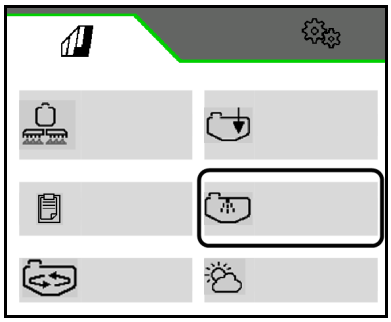
  Vegye ábrayelembe az ország-specifikus előírásokat.
- A maradék mennyiség már kezelt területre történő kijuttatásánál vegye ábrayelembe a készítmény megengedett maximális dózisát.

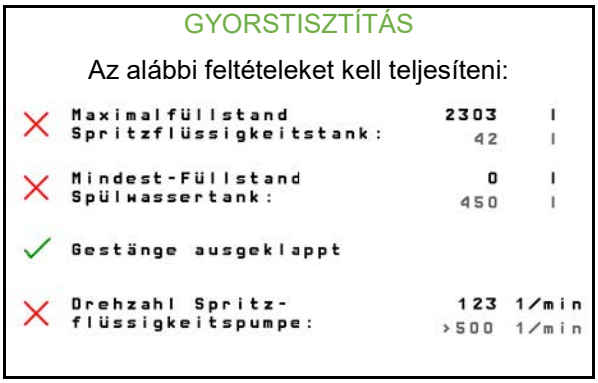
- Gyorstisztítás napi rendszerességű elvégzése.
- Intenzív tisztítás elvégzése:
  - kritikus szerváltás előtt,
  - hosszabb üzemen kívül helyezés előtt.
- A szántóföldön menet közben végezze a tisztítást, mivel eközben tisztítóvizet juttat ki.
- Az öblítővíz-tartály legyen megfelelően feltöltve.
- Feltétel: tartályszint < 1% (lehetőleg üres tartály).

12.1 Az üres permetezőgép gyorstisztítása

1. Indítsa el a szivattyút.

Kezelőterminál, Tisztítás menü:



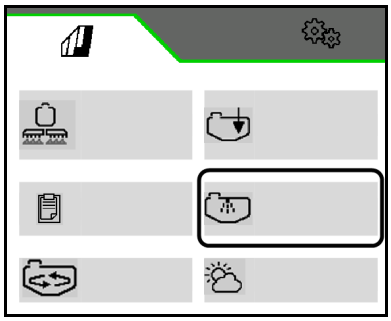


2. A feltételeket kell teljesíteni. Hasonlítsa össze a cél-értékeket és a tényleges értékeket.

3. **>** Gyorstisztítás indítása.
4. A tisztításhoz adagoljon megfelelő öblítővízmennyiséget (legalább 200 liter, legfeljebb 580 liter)

→ a fő és a pótkeverőmű öblítésre kerül, a tartály belső tisztítása bekapcsol.

Nyomás alatti cirkulációs rendszerrel (DUS) ellátott gépek: a permetlé-vezeték tisztításra kerül.

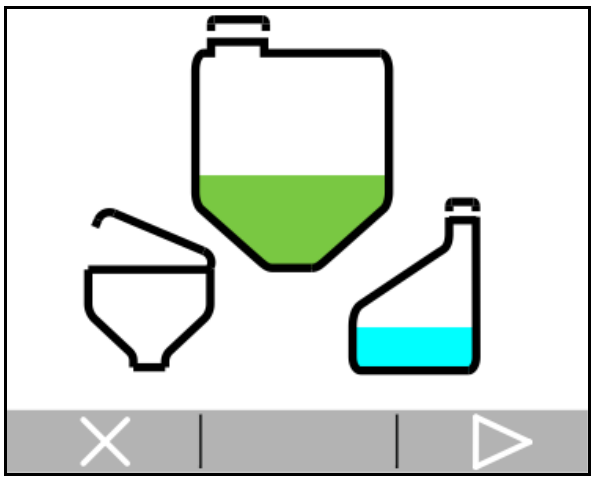


5. **>** Hagyja jóvá, és azonnal induljon el.

→ A tisztítóvíz kiszórásra kerül.

A permetezés néhányszor be- és kikapcsol.

AmaSelect: fúvókatest teljes kiöblítése.



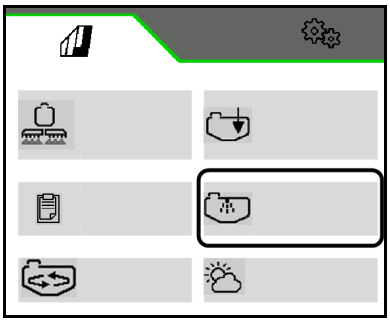
Adott esetben a peremfúvókát is kapcsolja be.

6. **>** Maradék mennyiség leeresztésre kerül.
   x A maradék mennyiséget ne engedje le (a maradék mennyiséget később engedje le és fogja fel).
7. Szívószűrő és nyomószűrő megtisztítása, lásd: Szívószűrő/nyomószűrő megtisztítása fejezet.

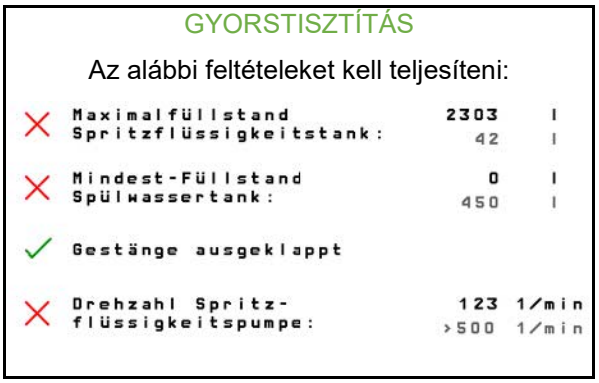
12.2 Az üres permetezőgép intenzív tisztítása

1. Indítsa el a szivattyút.

Kezelőterminál, Tisztítás menü:



2. A feltételeket kell teljesíteni. Hasonlítsa össze a cél-értékeket és a tényleges értékeket.

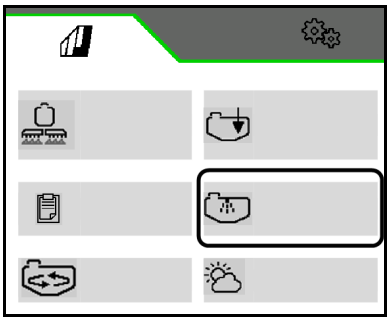


3. **>** Intenzív tisztítás elindítása.

4. A tisztításhoz adagoljon be megfelelő öblítővíz-mennyiséget (legalább 400 liter, legfeljebb 580 liter)

→ a fő és a pótkeverőmű öblítésre kerül, a tartály belső tisztítása bekapcsol.

Nyomás alatti cirkulációs rendszerrel (DUS) ellátott gépek: a permetlé-vezeték tisztításra kerül.

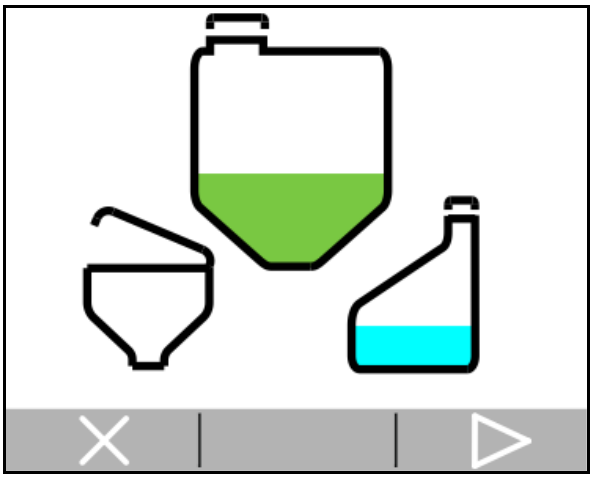


5. **>** Hagyja jóvá, és azonnal induljon el

→ A tisztítóvíz kiszórásra kerül.

A permetezés néhányszor be- és kikapcsol.

AmaSelect: fúvókatest teljes kiöblítése.



Adott esetben a peremfúvókát is kapcsolja be.

6. **>** Maradék mennyiség leeresztésre kerül.
x A maradék mennyiséget ne engedje le (a maradék mennyiséget később engedje le és fogja fel).

Intenzív tisztítás közben:

- A szántóföldi menet során háromszor permetezze ki a tisztítóvizet.
- Kétszer engedje le a maradék mennyiséget.

Az intenzív tisztítás legfeljebb 15 percig tart.

7. Eressze le a még mindig benne lévő maradékot.
8. Tisztítsa meg a szívó- és nyomószűrőt.
9. Adott esetben a szórókeret fúvókaszűrőjének és vezetékszűrőjének megtisztítása.

12.3 A végső maradék mennyiség leeresztése

- Szántóföldön: A végső visszamaradó mennyiséget a szántóföldön eressze le.
- A gazdaság udvarán:
  - A maradékok felfogásának céljára a szívóarmatúra és a nyomószűrő leeresztő nyílása alá helyezzen egy erre alkalmas edényt.
  - A felfogott maradék permetlé-mennyiséget a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
  - Gyűjtse össze a visszamaradó permetlé-mennyiségeket arra alkalmas tartályban.

12.4 XtremeClean nagynyomású tisztítás

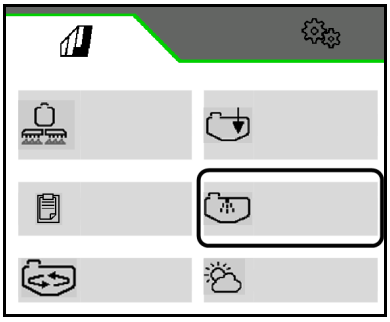
- XtremeClean működtetése az ISOBUS kezelőterminál segítségével.
- Az XtremeClean a permetlé-tartály nagynyomású tisztítására szolgál.
- Az XtremeClean leoldja a tartály belső falára tapadt anyagokat, és különösen a kritikus készítmény-váltásnál kell alkalmazni.
- XtremeClean végrehajtása az intenzív tisztítást követően.
- XtremeClean végrehajtása az udvaron.
- A folyamat során a tisztítóvizet több lépésben kell kijuttatni.

A teljes alkalmazás időtartama: 25 perc

A permetlé-tartály nagynyomású tisztításának időtartama: legalább 15 perc/egészen a manuális befejezésig.

Vízfogyasztás: 560 liter

1. Indítsa el a szivattyút
2. Kezelőterminál, Tisztítás menü: XtremeClean



1. > Tisztítás indítása a feltételek teljesülése esetén.

Az alábbi feltételeket kell teljesíteni:

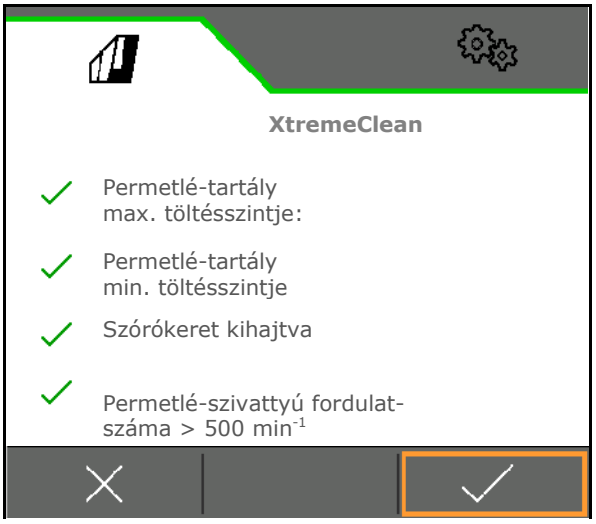
☑ Permetlé-tartály legnagyobb töltésszintje kisebb, mint 1%

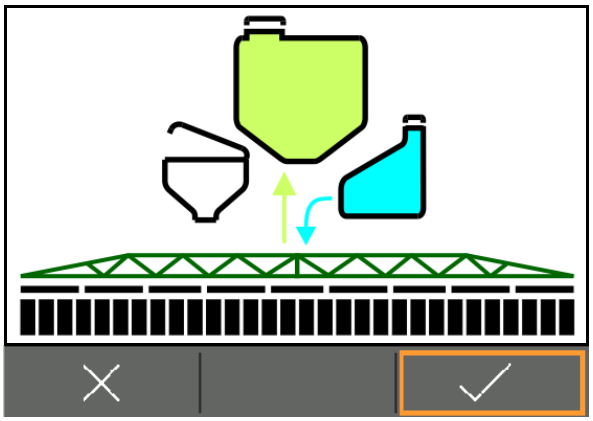
☑ Öblítővíz-tartály legkisebb töltésszintje

☑ Szórókeret kihajtva

☑ Permetlé-szivattyú fordulatszáma > 500 min^{-1}

A tisztítási lépéseket szemléltető ábra mutatja be!





1. A tisztítóvizet környezetbarát módon kell kijuttatni.

→ Tisztítási fázis 1

2. A tisztítóvizet környezetbarát módon kell kijuttatni.

   ✓ Kiszórás indítása

→ Tisztítási fázis 2

3. Szükség szerint öblítőszer bemosása
4. Elindul a nagynyomású tisztítás.

   ✓ Nagynyomású tisztítás befejezése.
   A nagynyomású tisztítás legalább 15 percig tart.

   x Nagynyomású tisztítás idő előtti megszakítása, az öblítővíz-tartály feltöltve tisztítóvízzel.

5. A tisztítóvizet környezetbarát módon kell kijuttatni.

   ✓ Kiszórás indítása.

→ Tisztítási fázis 3

6. A tisztítóvizet környezetbarát módon kell kijuttatni.

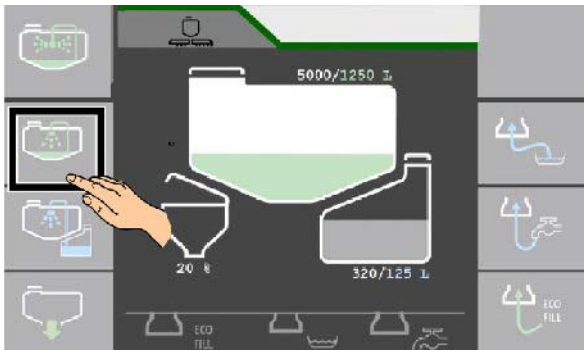
   ✓ Kiszórás indítása.

7. ✓ Tisztítás lezárva.

12.5 Vegyszeres tisztítás végrehajtása

- A vegyszeres tisztítást kritikus készítménycserét és hosszabb üzemen kívül helyezést megelőzően ajánlatos elvégezni.
- Vegyszeres tisztítás végrehajtása az intenzív-tisztítás után.

1. A gép tisztítása.
2. A permetlé-tartályt töltse fel 100 l vízzel, és a gyártói előírásoknak megfelelően adjon hozzá tisztítószert.



A tisztítószer beöblítéséhez a permetlé-tartályt legalább 200 l vízzel fel kell tölteni.

3. Indítsa el a szivattyút.
4. TwinTerminal: Keringető tisztítás bekapcsolása (legalább 10 perc, a tisztítószer-gyártó előírásait be kell tartani).
5. Kezelőterminál: Válassza ki a keverőművet, és legalább egy percig legnagyobb intenzitással működtesse.

6. TwinTerminal: Keringető-tisztítás megállítása.
7. A keveréket juttassa ki az előzőleg kezelt szántóföldre.

Használható tisztítószerek jegyzéke

Termék	Gyártó
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro Spritzenreiniger	proagro GmbH

12.6 Szívó- és nyomószűrő megtisztítása, maradékleürítés

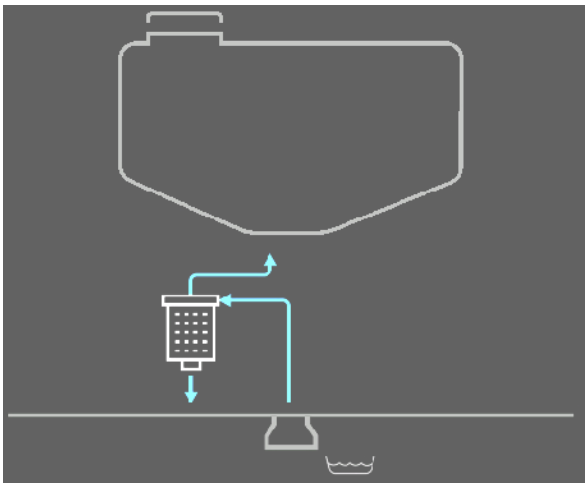
- A permetezőgép tisztítása után naponta tisztítsa ki a szívószűrőt.
- Zsírozza le az O-gyűrűt a szívószűrő alatt.
  Ügyeljen az O-gyűrű helyes beszerelésére.
- A szerelést követően ügyeljen a tömítettségre.
- HighFlow: A külön HighFlow nyomószűrőt ugyancsak tisztítsa meg.

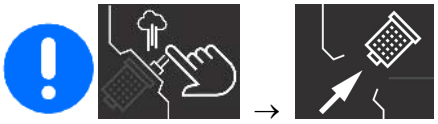
A szívószűrő tisztítása feltöltött tartály esetén

1. Szivattyú meghajtása.
2. Helyezze fel a zárósapkát a szívócsatlakozóra.
3. TwinTerminal: Szívószűrő tisztításának indítása.
4. Szívószűrő légtelenítése a légtelenítő szeleppel (20 másodperc).

→ A szűrőcsésze kiürül.

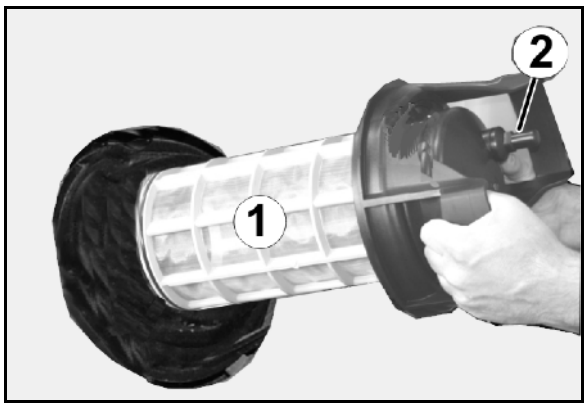
5. ✔ Hagyja jóvá.
6. Szívószűrő kivétele, megtisztítása és visszaszerelése.
7. ✔ Hagyja jóvá.
8. TwinTerminal: Szívószűrő tisztításának leállítása.
9. Szakítsa meg a szivattyú hajtását.





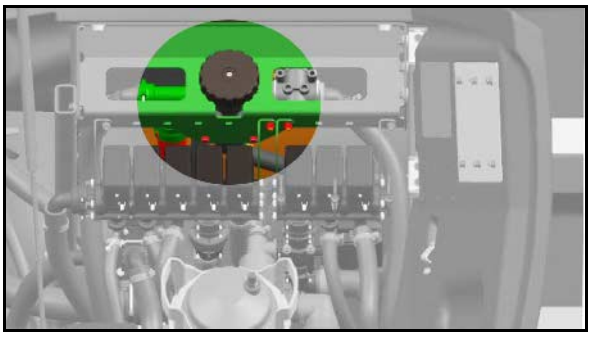
(1) Szívószűrő

(2) Légtelenítő szelep



A nyomószűrő tisztítása feltöltött permetlé-tartály esetén

HighFlow: A külön HighFlow nyomószűrőt ne tisztítsa feltöltött permetlé-tartálynál.

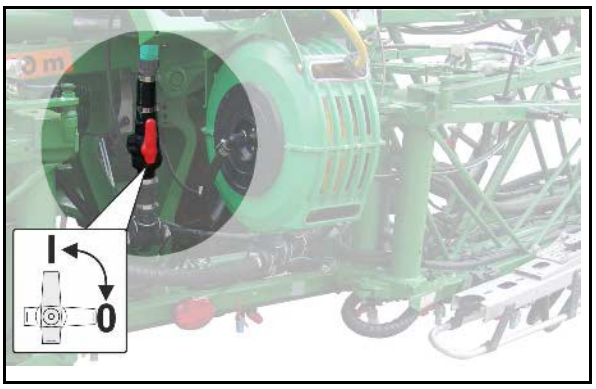


1. TwinTerminal: Nyomószűrő-tisztítás indítása.
2. A permetező szivattyú nem szabad meghajtani!

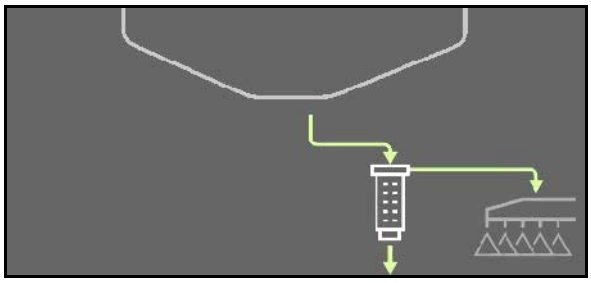
FIGYELMEZTETÉS
A permetlé-tartály a gyorsürítőn keresztül akaratlanul leürül!

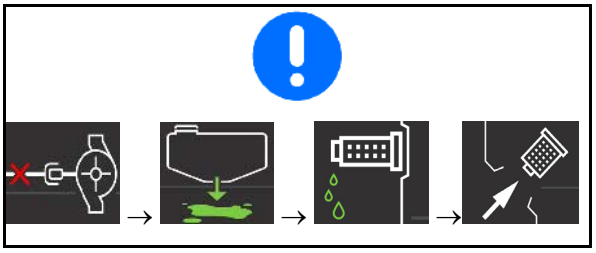
Semmiképpen ne indítsa el a szivatytyút.

Egyedi fúvókakapcsolás:
A permetező szórókereten zárja el a visszatérő ág elzárócsapját (0 helyzet).



3. ✔ Hagyja jóvá.
4. A kifolyó alá állítson felfogóvedret.
5. ✔ Hagyja jóvá.
6. Várjon, amíg a nyomószűrő vízmentesített (5 másodperc).
7. ✔ Hagyja jóvá.
8. Nyomószűrő kivétele, megtisztítása és visszaszerelése.
9. ✔ Hagyja jóvá.
10. TwinTerminal: Nyomószűrő tisztításának leállítása.





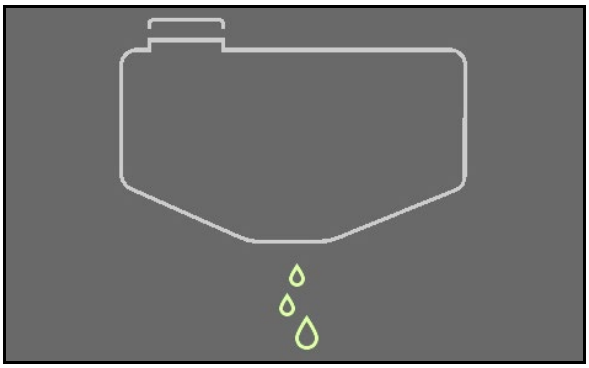
Maradék-leeresztés

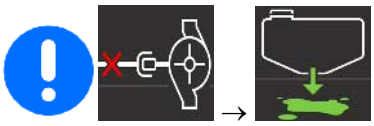
1. TwinTerminal: Maradék leürítés indítása.

A permetező szivattyú nem szabad meghajtani!

2. ✔ Hagyja jóvá.
3. A kifolyó alá állítson felfogó-vödröt.
4. ✔ Hagyja jóvá.
5. TwinTerminal: Maradék leürítés leállítása.

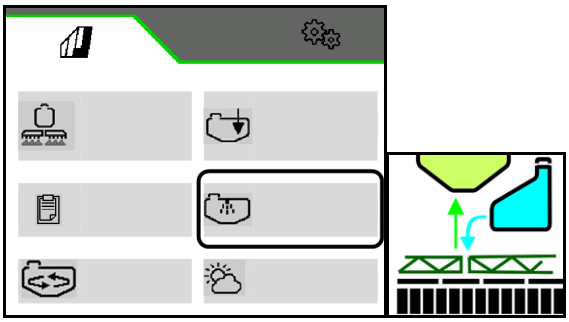
Állítsa meg idejében a maradék leürítését, ha a felfogóveder tele van.





12.7 A permetezőgép tisztítása feltöltött tartály esetén (munkavégzés megszakítása)

1. Kezelőterminál: Szórókeret öblítése a szántóföldi menet közben.
   - ✔ A permetlé kiszórásának jelölése.



> Szórókeret-öblítés indítása.

X Szórókeret-öblítés megállítása.

2. TwinTerminal: Szívószűrő megtisztítása, lásd: Szívószűrő megtisztítása fejezet.
3. Szakítsa meg a szivattyú hajtását.

DUS nélkül:

Öblítse át a szórókeretet, és közvetlenül menet közben legalább 50 liter öblítővizet szórjon ki egy kezeletlen felületre.

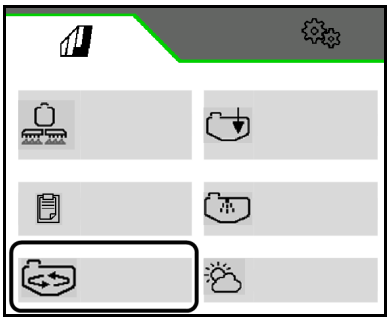
DUS használatával:

Csak a szórókeretet öblítse át 50 liter vízzel, majd öblítse át a fúvókákat, és az öblítővizet szórja ki egy kezeletlen felületre.

A permetlé-tartály és a keverőművek nincsenek megtisztítva!

A permetezési üzem folytatása

1. Indítsa el a szivattyút.
2. Kezelőterminál: Legalább 5 percre kapcsolja be a maximális keverést.



12.8 Külső tisztítás

1. Szivattyú meghajtása.
2. TwinTerminal: Külső tisztítás indítása/leállítása.
3. Szórópisztollyal tisztítsa meg a permetezőgépet és a szórókeret.

13 Üzemzavarok

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, levágás, megfogás, feltekerés, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek

- **a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerével felemelt munkagép akaratlan lesüllyesztése következtében.**
- **a felemelt, nem biztosított géprészek akaratlan lesüllyesztése következtében.**
- **a traktor-munkagép gépcsoport akaratlan indítása és akaratlan elgurulása következtében.**

Biztosítsa a traktort és a permetezőgépet akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen, mielőtt a gép üzemzavarait elhárítja, ehhez lásd 141 oldalt.

Várja meg a gép teljes leállását, mielőtt a gép veszélyes területeire lép.

Üzemzavar	Ok	Megszüntetés
A szivattyú nem szív	Eltömődés a szívóoldalon (szívószűrő, szűrőbetét, szívótömlő).	Szüntesse meg az eltömődést.
	A szivattyú levegőt szív.	Ellenőrizze a szívótömlő (opciós szerelvény) csatlakozójának tömítettségét a szívócsatlakozónál.
A szivattyúnak nincs teljesítménye	A szívószűrő, szűrőbetét elszennyeződött.	Tisztítsa meg a szívószűrőt, szűrőbetétet.
	Beszorult vagy sérült szelepek.	Cserélje ki a szelepeket.
	A szivattyú levegőt szív, légbuborékok keletkeznek a permetlétartályban.	Ellenőrizze a szívótömlő csatlakozóinak tömítettségét.
A szóráskúp ingadozik	A szivattyú szállítóteljesítménye egyenetlen.	Ellenőrizze, illetve cserélje ki a szívó- és nyomóoldali szelepeket (ehhez lásd 221. oldalon).
Olaj-permetlé keverék az olajbetöltő csonknál, illetve egyértelműen megállapítható olajfogyás	Meghibásodott szivattyúmembránok.	Cserélje ki mind a 6 dugattyúmembránt (ehhez lásd 222 oldal).
Kezelői terminál: **nem éri el a szükséges, megadott szórásmennyiséget**	Nagy haladási sebesség; alacsony szivattyú meghajtó fordulatszám;	Csökkentse a haladási sebességet, és növelje a szivattyúmeghajtás fordulatszámát mindaddig, amíg a hibaüzenet és a riasztó hangjelzés meg nem szűnik
Kezelői terminál: **kilép a szórókeretre felszerelt permetező fúvókák megengedett permetezési nyomástartományából**	A permetezési nyomást befolyásoló, előírt haladási sebesség módosítva lett	Módosítsa a haladási sebességet úgy, hogy ismét visszatérjen abba az előirányzott sebességtartományba, amelyet a permetezési üzemmódra meghatározott

14 Tisztítás, karbantartás és javítás

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, levágás, megfogás, feltekerés, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek

- **a traktor hárompont felfüggesztésű hidraulikarendszerével felemelt munkagép akaratlan lesüllyesztése következtében.**
- **a felemelt, nem biztosított géprészek akaratlan lesüllyesztése következtében.**
- **a traktor-munkagép gépcsoport akaratlan indítása és akaratlan elgurulása következtében.**

Biztosítsa a traktort és a permetezőgépet akaratlan indítás és akaratlan elgurulás ellen, mielőtt a gépen tisztítási, karbantartási és javítási munkákat végezne, ehhez lásd 141 oldal.

ÁBRAYELEM

Zúzódás, nyírás, vágás, levágás, megfogás, feltekerés, behúzás, elkapás és összeütközés miatti veszélyek a nem védett veszélyes helyek következtében

- Szerelje fel azokat a védőberendezéseket, amelyeket a gép tisztítási, karbantartási és javítási munkái miatt eltávolított.
- Cserélje ki újra a sérült védőberendezéseket.

VESZÉLY

- **A karbantartási-, javítási- és ápolási munkák során vegye ábrayelembe a biztonsági utasításokat, speciálisan a "permetezőgép üzemeltetése" fejezetet, 38. oldalon!**
- **A felemelt helyzetben levő, mozgó gépalkatrészek alatt csak akkor végezzen karbantartási- vagy javítási munkákat, ha ezeket a gépalkatrészeket akaratlan leengedés ellen megfelelő alakzáró biztosításokkal rögzítette.**

Minden üzembe helyezés előtt

1. Ellenőrizze a tömlőket / csöveket és az összekötőidomokat feltűnő hibák / tömítetlen csatlakozások szempontjából.
2. Küszöbölje ki a súrlódási helyeket a tömlőkön és a csöveken.
3. Azonnal cserélje ki a kopott vagy sérült tömlőket és csöveket.
4. Azonnal szüntesse meg a tömítetlen csatlakozásokat.

- A rendszeres és szakszerű karbantartás vontatott permetezőgépét hosszú időn keresztül használatra kész állapotban tartja, és megakadályozza az idő előtti elhasználódást. A rendszeres és szakszerű karbantartás előfeltétele a garanciánk teljesítésének.
- Csak eredeti AMAZONE pótalkatrészeket használjon (ehhez lásd "Pótalkatrészek és gyorsan kopó alkatrészek, valamint segédanyagok" fejezet, 18 oldal).
- Csak eredeti AMAZONE tömlőket használjon pótalkatrészként, és a szerelés során alapvetően csak V2A ötvözött acélból készült tömlőbilincseket alkalmazzon.
- Speciális szakismeretek az előfeltételei az ellenőrzési- és karbantartási munkák elvégzésének. Ezeket a szakismereteket ennek a kezelési utasításnak a keretében nem biztosítják.
- Tartsa be a környezetvédelmi intézkedéseket a tisztítási- és karbantartási munkák végzése közben.
- Vegye ábrayelembe a törvényes előírásokat az üzemeltetés közben használt anyagok, mint az olaj és a kenőzsír, ártalmatlanításakor. Ugyancsak ezek a törvényes előírások vonatkoznak azokra az alkatrészekre, amelyek érintkeznek ezekkel az anyagokkal.
- Ne lépje túl a 400 bar értékű kenési nyomást magasnyomású zsírzó-berendezésekkel történő kenés alkalmával.
- Alapvetően tilos
  - az alváz átfúrása.
  - az alvázkereten levő furatok felfúrása.
  - a tartó szerkezeti elemek hegesztése.
- Óvintézkedések szükségesek, mint a vezetékek letakarása vagy a vezetékek leszerelése a különösen kritikus helyeken
  - hegesztési-, fúrási- és csiszolási munkák közben.
  - vágókorongokkal való munkavégzés közben műanyag- és elektromos vezetékek közelében.
- A javítási munkák előtt alaposan tisztítsa le vízzel a permetezőgépet.
- A permetezőgép javítási munkáit alapvetően kikapcsolt szivatytyúhajtás mellett végezze el.
- Csak alapos tisztítás után szabad javítási munkákat végezni a permetlétartály belsejében! Mellőzze a permetlétartályba való bemászást!
- Alapvetően kapcsolja szét a gépkábelt és a fedélzeti számítógép áram-hozzávezetését minden ápolási- és karbantartási munka közben. Ez különösen érvényes a gépen végzett hegesztési munkák esetén.

14.1 Tisztítás

- Különös gondossággal ellenőrizze a fék-, levegő- és hidraulikavezetékeket!
- Sohase kezelje a fék-, levegő- és hidraulikavezetékeket benzinnel, benzollal, petróleummal vagy ásványolajokkal.
- Lássa el kenéssel a vontatott permetezőt a tisztítást követően, különösen nagynyomású tisztítóberendezéssel / gőzborotvával vagy zsíroldó anyagokkal való tisztítás után.
- Vegye ábrayelembe a tisztítószerek használatával és ártalmatlanításával kapcsolatos törvényes előírásokat.

Tisztítás nagynyomású tisztítóberendezéssel / gőzborotvával

- Feltétlenül vegye ábrayelembe az alábbi pontokat, ha a tisztításhoz nagynyomású tisztítóberendezést / gőzborotvát használ:
  - Ne tisztítson elektromos szerkezeti egységeket.
  - Ne tisztítson krómozott alkatrészeket.
  - Soha ne irányítsa a nagynyomású tisztítóberendezés / gőzborotva szórófejének sugarát közvetlenül kenési helyekre, csapágyazási helyekre, típustáblára, figyelmeztető jelzésekre és a matricákra.
  - Tartson legalább 300 mm távolságot a nagynyomású tisztítóberendezés, illetve a gőzborotva szórófeje és a gép között.
  - A nagynyomású tisztítóberendezés / gőzborotva beállított nyomása nem haladhatja meg a 120 bar értéket.
  - Vegye ábrayelembe a nagynyomású tisztítóberendezésekkel kapcsolatos biztonsági előírásokat.

14.2 Téli betárolás, ill. hosszabb idejű üzemen kívül helyezés

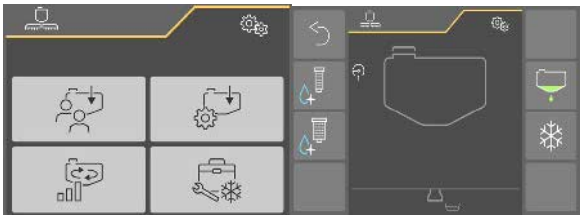
Téli betároláskor a teljes folyadék körfolyamatban visszamaradó vizet/permetlevet elegendő fagyásgátló szerrel hígítsa fagykárok megelőzéséhez.

A hígtrágya fagyásgátlóként nem megfelelő, mivel ez a gépet károsíthatja.

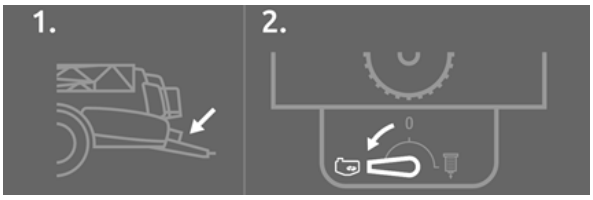
- A téli betárolás előtt alaposan tisztítsa meg a gépet.
  - o A kezelőterminálon, leürített tartálynál végezzen intenzív tisztítást.
  - o Aktiválja a végső maradék leeresztését az intenzív tisztítás közben.
- A téli betárolás részben automatikusan végbemenő folyamat, amely a CP Plus kezelőterminálján végezhető.

A kezelő műveleteit nyugtázni kell.

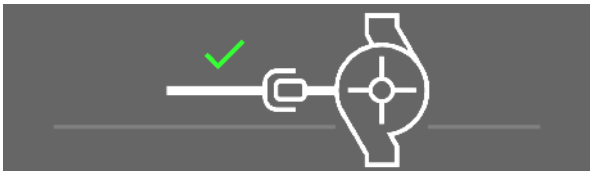
1. Nyissa ki a szórókeretet.



2. Válassza a Speciális funkciók menüben a Téli betárolás opciót.
3. Indítsa el a téli betárolást.
4. A HighFlow-al ellátott gépeknél: Kapcsolja a kiegészítő keverőművet maximális helyzetbe.



5. Indítsa el a szivattyút.

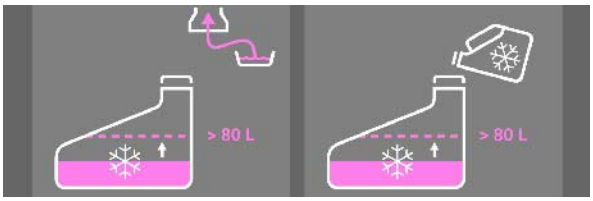


6. Töltsön legalább 80 l fagyállót az öblítővíztartályba.
   a) A szívótömlőn keresztül: Csatlakoztassa a szívótömlőt, és helyezze a fagyálló göngyölegébe.

   Válassza ki a feltöltési opciót (Csak öblítővíz-szivattyúval ellátott UX01 esetén).

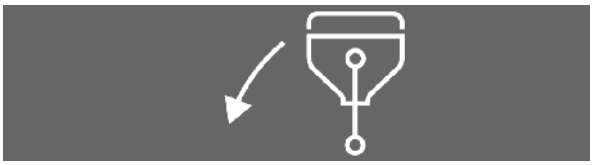
   b) Kézi feltöltés a betöltőnyíláson keresztül

   Válassza ki a feltöltési opciót.

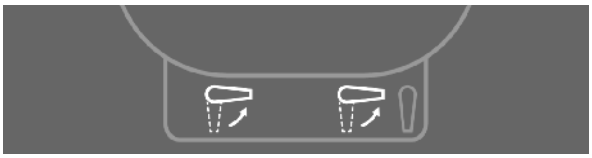


→ Amint betöltötte a 80 l fagyállót, megjelenik egy üzenet.

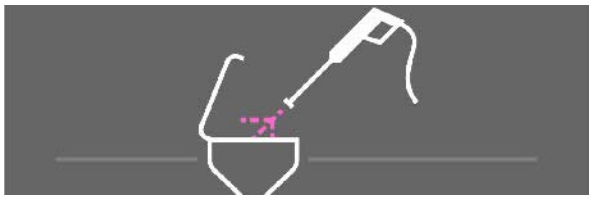
7. Beöblítőtartály lesüllyesztése.



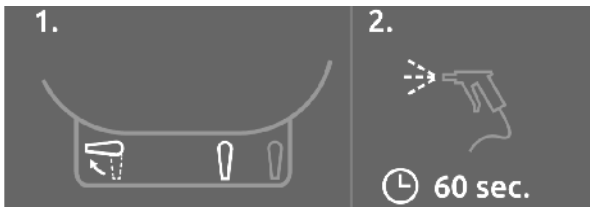
8. Állítsa a beöblítőtartály átváltócsapjait az ábrán látható helyzetbe.



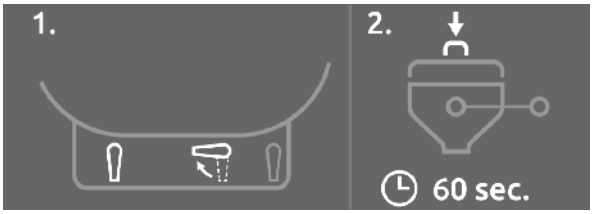
9. A külső tisztító téli betárolásához: Öblítse át a szórólándzsát a betöltőtartályon keresztül.



10. Állítsa a beöblítőtartály átváltócsapjait az ábrán látható helyzetbe.
11. A beöblítőtartályon lévő szórópisztoly téli betárolásához: 60 másodpercig öblítse át a szórópisztolyt a beöblítőtartályon át.



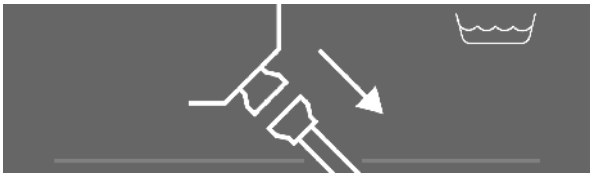
12. Állítsa a beöblítőtartály átváltócsapjait az ábrán látható helyzetbe.
13. 60 másodpercig működtesse a beöblítőtartály belső tisztítását.



14. Beöblítőtartály megemelése.

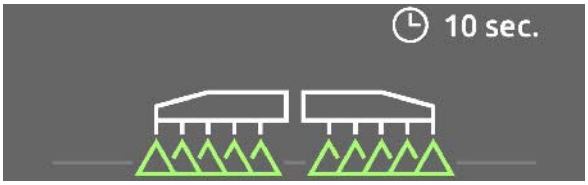
15. Víztelenítse a nyomás alatti feltöltőt.

16. Távolítsa el a szívótömlőt vagy a sapkát a szívócsatlakozóról.

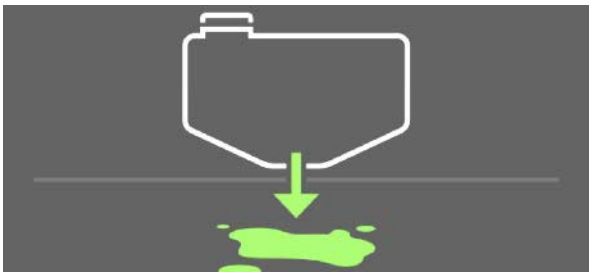


Távozzon a gép szórási tartományából!

10 másodperc után a fúvókák automatikusan öblítődnek.

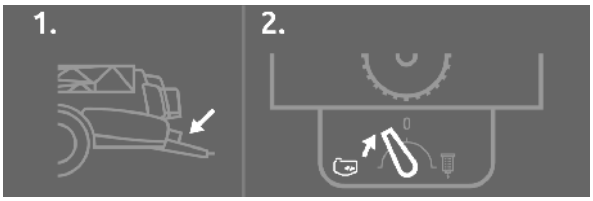


17. Az automatikus víztelenítés előtt helyezzen egy megfelelő tartályt a tartályürítő alá.



18. HighFlow: Állítsa vissza a kiegészítő keverőművet az előző helyzetbe.

19. Kapcsolja ki a szivattyút.



20. A nyomásérzékelőket víztelenítse a tömlőnek a nyomásérzékelőről való leválasztásával.

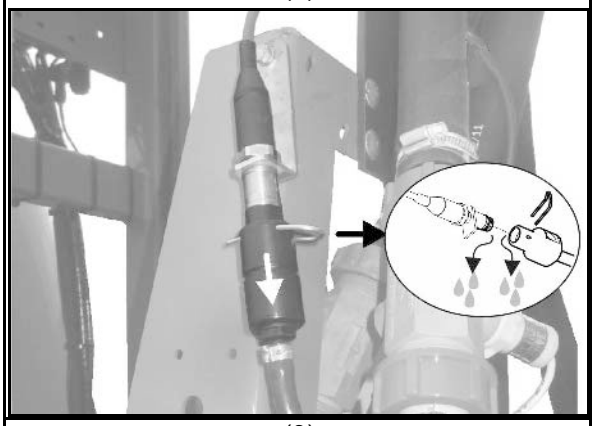
    (1) Super-S szórókeret

    (2) Super-L szórókeret

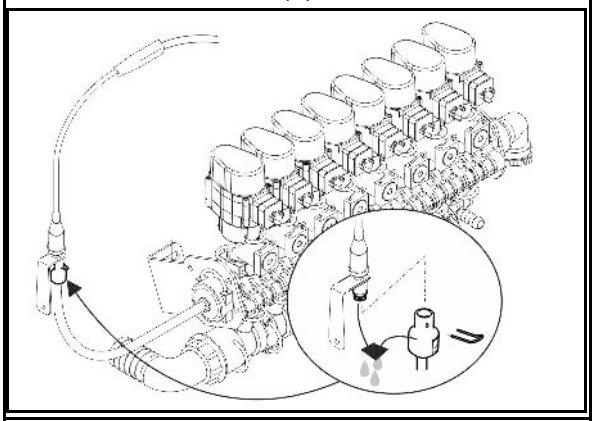
    (3) Fő keverőmű

    (4) Öblítővíz-tartály

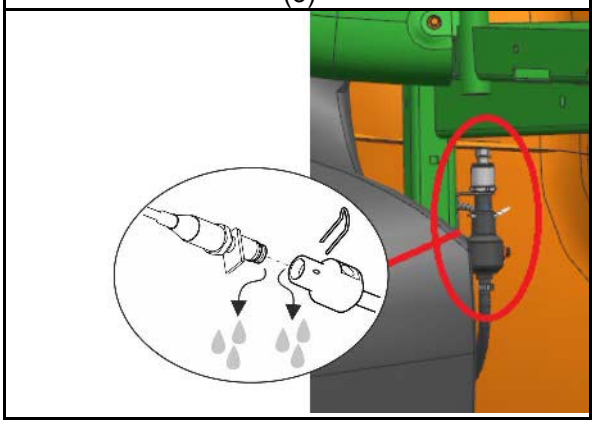
(1)



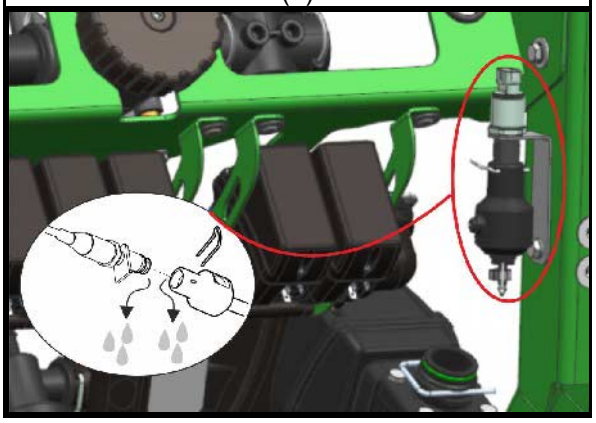
(2)



(3)



(4)



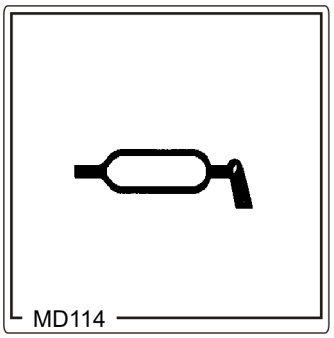
14.3 Kenési utasítás

Kenje le az összes zsírzógombot (tartsa tisztán a tömítéseket).

A gépet a megadott időközökben kenje le / zsírozza.

A permetezőgép kenési helyeit fóliás matricával jelölik.

Kenés előtt gondosan tisztítsa ki a zsírzógombokat és a zsírzó-préseket, hogy ne kerüljön szennyeződés a csapágyakba. Teljesen préselje ki a csapágyakban levő elszennyeződött kenőzsírt, és helyére nyomjon friss kenőzsírt.

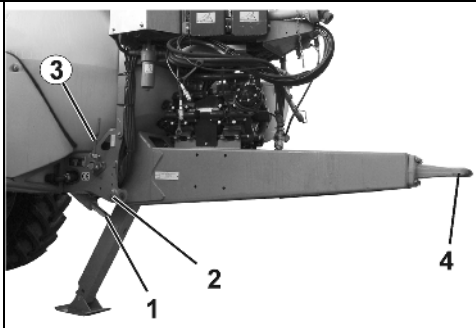


Kenőanyagok

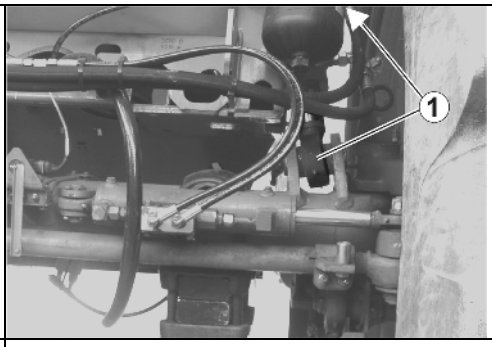
A kenési munkákhoz EP (nagy nyomásálló) adalékot tartalmazó lítium-szappan bázisú többcélú kenőzsírt használjon:

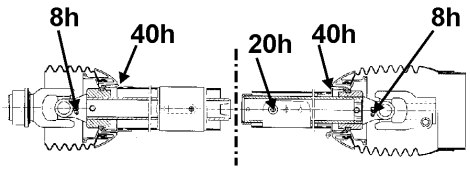
Cég	A kenőanyag megnevezése	
	Normál használati körülmények között	Extrém használati körülmények között
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

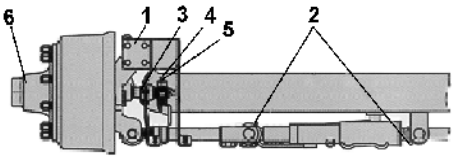
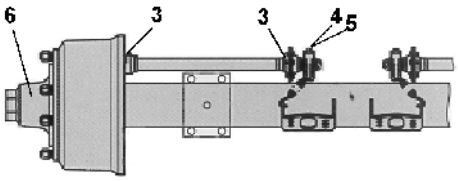
14.3.1 Kenési helyek – áttekintés

	Kenési hely	Interval-lum [h]	A kenési helyek száma	A kenés módja
				
1	Támasztóláb hidraulikus munkahengere	100	2	Zsírzógomb
2	Vonórúd csapágy	50	2	Zsírzógomb
3	Rögzítőfék	100	1	Kötelek és vezetőgörgők zsírzása. Az orsó zsírzása zsírzógombon keresztül.
4	Vonószem	50	1	Zsírzás

1	Emelőhenger	100	4	Zsírzógomb

				
1	A hidropneumatikus rugózás hidraulikus munkahengere	100	4	Zsírzógomb

	Kenési hely	Interval-lum [h]	A kenési helyek száma	A kenés módja
				
	Kardántengely		5	Zsírzógomb

				
				
1	Kormánykar csapágyazás, felső és alsó	40		Zsírzógomb
2	Kormánymunkahenger-fejek a kormány-zó tengelyeknél	200		Zsírzógomb
3	Féktengely csapágyazás, külső és belső	200		Zsírzógomb
4	Rudazatállító	1000		Zsírzógomb
5	ECO-Master automatikus rudazatállító	1000		Zsírzógomb
6	Kerékagy csapágyazás kenőzsír csere, kúpgörgős csapágy kopás ellenőrzés	1000		Zsírzógomb

- Téli üzemeltetés közben zsírozza le a védőcsöveket, hogy ezzel megakadályozza a keményre fagyásukat.
- Vegye ábrayelembe a kardántengely gyártójának szerelési- és karbantartási utasításait is.

Kormánymunkahenger-fejek a kormányzó tengelyeknél

A kenési munkák mellett ügyeljen arra, hogy a kormánymunkahenger és a hozzávezetés mindig légtelenített legyen.

Féktengely csapágyazás, külső és belső

Vigyázat! Nem kerülhet olaj vagy kenőzsír a fékre. A gyártási sorozattól függően a bütykös tengely csapágyazása a féknél nincs tömítve.

Csak lítium-szappan bázisú, 190° C feletti cseppenéspontú kenőzsírt használjon.

ECO-Master automatikus rudazatállító

Minden fékbetét csere alkalmával:

1. Távolítsa el a gumi zárósapkát.
2. Zsírozza be (80g) amíg az állítócsavarnál elegendő mennyiségű friss kenőzsír nem lép ki.
3. Csavarja vissza az állítócsavart csillagkulcs segítségével kb. egy fordulattal. Működtesse többször kézzel a fékkart.
4. Eközben az automatikus utána állításnak könnyedén kell végbemenni. Amennyiben szükséges, többször ismételje meg.
5. Szerelje fel a zárósapkát. Még egyszer zsírozza le.

A kenőzsír kicserélése a kerékagy csapágyazásban

1. Baleseti kockázat nélkül bakolja alá a járművet, és oldja ki a féket.
2. Szerelje le a kerekeket és a porvédő sapkákat.
3. Távolítsa el a sasszeget, és csavarja le a tengelyanyát.
4. Húzza le a tengelycsonkról egy megfelelő lehúzó készülék segítségével a kerékagyat a fékdobbal, a kúpgörgős csapágyakkal, valamint a tömítő elemekkel együtt.
5. Szerelje szét a kerékagyakat, és jelölje meg a csapágykosarakat, hogy összeszereléskor ne cserélje fel őket.
6. Tisztítsa ki a féket, ellenőrizze a kopását, épségét és működését, továbbá cserélje ki a kopott alkatrészeket.

   Tartsa szabadon a fék belsejét kenőanyagoktól és szennyeződésektől.
7. Alaposan tisztítsa meg kívülről és belülről a kerékagyakat. Távolítsa el maradéktalanul a régi kenőzsírt. Alaposan tisztítsa meg (gázolaj) a csapágyakat és a tömítéseket, és ellenőrizze újraalkalmazásuk lehetőségét.

   A csapágyak beszerelése előtt finoman kenje be a csapágyhelyeket, és fordított sorrendben szerelje vissza az összes alkatrészt. Az alkatrészeket óvatosan, dőlés és sérülések nélkül, csőpersely segítségével üsse be illesztési helyükre.

   A csapágyakat, a kerékagynak a csapágyak közti üregét, valamint a porvédő sapkát összeszerelés előtt kenje be kenőzsírral. A kenőzsír-mennyiség az összeszerelt kerékagyban levő szabad tér kb. negyedét, maximum harmadát töltse ki.
8. Szerelje fel a tengelyanyát, és végezze el a csapágyak, valamint a fék beállítását. Végezetül ellenőrizze a fék működését fékpróbával és megfelelő tesztvezetéssel, és adott esetben szüntesse meg a megállapított hiányosságokat.

A kerékagy csapágyazás zsírzásához csak 190° C feletti cseppenéspontú, hosszú élettartamú BPW-Spezial kenőzsírt használjon.

A rossz minőségű, vagy túl nagy mennyiségű kenőzsír károsodásokhoz vezethet.

A lítium-szappan bázisú kenőzsír összekeverése nátriumszappan bázisúval károsodásokhoz vezethet az összeférhetetlenség következtében.

14.4 Karbantartási és ápolási terv – áttekintés

- **Végezze el a karbantartási munkákat az először elért időintervallum után.**
- **Elsőbbségük van azoknak az időközöknek, futásteljesítményeknek vagy karbantartási intervallumoknak, amelyek esetlegesen a géppel együtt szállított idegen dokumentációban találhatók.**

Az első terhelési menet után

Szerkezeti elem	Karbantartási munka	lásd alábbi oldal	Szakműhely
Kerekek	• kerékanyák ellenőrzése	209	
Hidro-pneumatikus rugózás	• Ellenőrizze a csavarok megfelelő kötését.	212	
Vontatószerkezet	• Ellenőrizze a csavarok megfelelő kötését.	212	
Hidraulikarendszer	• tömítettség ellenőrzése	213	
Szivattyú	• olajszint ellenőrzés	220	

Naponként

Szerkezeti elem	Karbantartási munka	lásd alábbi oldal	Szakműhely
Teljes gép	• szemmel látható hiányosságok ellenőrzése		
Olajszűrő (Profi-kapcsolásnál)	• az elszennyeződés-kijelző ellenőrzése	216	
	szükség esetén csere		X
Szivattyú	• tisztítás, ill. mosás	220	
Permetlétartály		176	
Vezetékszűrők a fúvókavezetékekben (amennyiben vannak ilyenek)		228	
Permetező fúvóka		225	
A légfék tartálya	• víztelenítés	214	

Hetente / 50 üzemóránként

Szerkezeti elem	Karbantartási munka	lásd alábbi oldal	Szakműhely
Hidraulikarendszer	• tömítettség ellenőrzése	213	X
Kerekek	• levegőnyomás ellenőrzés.	209	
Kapcsolóberendezés	• Sérülések, alakváltozás és repedések ellenőrzése	211	

Negyedévenként / 200 üzemóránként

Szerkezeti elem	Karbantartási munka	lásd alábbi oldal	Szakműhely
Kétkörös üzemi fékberendezés:	• Működési ellenőrzés • tömítettség ellenőrzése • nyomás ellenőrzése a légtartályban • a fékhengerek nyomásának ellenőrzése • fékhengerek szemrevételezése • a fékszelepek, fékhengerek és fékrudak csuklói	206	X
	• fékbeállítások a rudazatállítón	204	X
	• fékbetétek ellenőrzése		X
	• Terheléstől függő automatikus fékerő-szabályozó (ALB)	207	X
Kerekek	• a kerékagyak csapágyházagainak az ellenőrzése	203	X
Vezetékszűrő	• tisztítás • a sérült szűrőbetétek cseréje	228	
Hidro-pneumatikus rugózás	• Ellenőrizze a csavarok megfelelő kötését.	212	
Rögzítőfék	• a fékhatás ellenőrzése behúzott állapotban	208	
Rudazat	• Ellenőrizze a szárnyat repedés / kezdődő repedés-képződés tekintetében		
Kapcsolóberendezés	• A rörögzítőcsavarok kopásának és rögzítettségének ellenőrzése	211	

Évenként / 1000 üzemóránként

Szerkezeti elem	Karbantartási munka	lásd alábbi oldal	Szakműhely
Szivattyú	• olajcsere minden 500 üzemóra után	220	X
	• szelepek ellenőrzése, adott esetben csere	221	X
	• dugattyú-membránok ellenőrzése, adott esetben csere	222	X
Átfolyás- és visszafolyásmérő	• átfolyásmérő kalibrálása • visszafolyásmérő kompenzálás	224	
Fúvókák	• a permetezőgép bemérése, és a keresztirányú permetléeloszlás ellenőrzése, adott esetben a kopott fúvókák cseréje	225	
Fékdob	• elszennyeződés ellenőrzése	203	X
Kerekek	• kerékanyák ellenőrzése	209	
Fék	Automatikus rudazatállító • működés ellenőrzése • fékbeállítások	204	X

Szükség esetén

Szerkezeti elem	Karbantartási munka	lásd alábbi oldal	Szakműhely
Super-L szórókeret	• beállítások korrigálása	217	
Mágnesszelep	• tisztítás	216	
Hidraulika-fojtószelepek	• Működtetési sebesség beállítása	217	
Permetlé-keringetés és fúvókák	• Vízkő-lerakódások eltávolítása	224	
Elektro-hidraulikus szórókeret	• működés ellenőrzése	219	X

14.5 Tengely és fék

Az optimális fékhatás és a fékbetétek minimális kopása érdekében ajánljuk a vontatás összehangolását a traktor és a vontatott permetezőgép között. Végeztesse el ezt a vontatás összehangolást egy szakműhelyben az üzemi fékberendezés megfelelő behúzási idejének beállításával.

Végeztesse el a vontatás összehangolását a tapasztalati érték elérése előtt, amennyiben a fékbetétek nagymérvű kopását állapítja meg.

A fékezési komplikációk elkerülésére minden járművet a 71/320 EGK számú EK irányelvnek megfelelően állítson be!

Ábrayelem!

- **Az üzemi fékberendezés javítási- és beállítási munkáit csak szakképzett személyek végezhetik el.**
- **Különös óvatosság ajánlott a fékvezetékek közelében végzett hegesztési-, égetési- és fúrási munkák során.**
- **A fékberendezésen végzett minden beállítási és javítási munka után alapvetően végezzen fékpróbát.**

Általános szemrevételezés

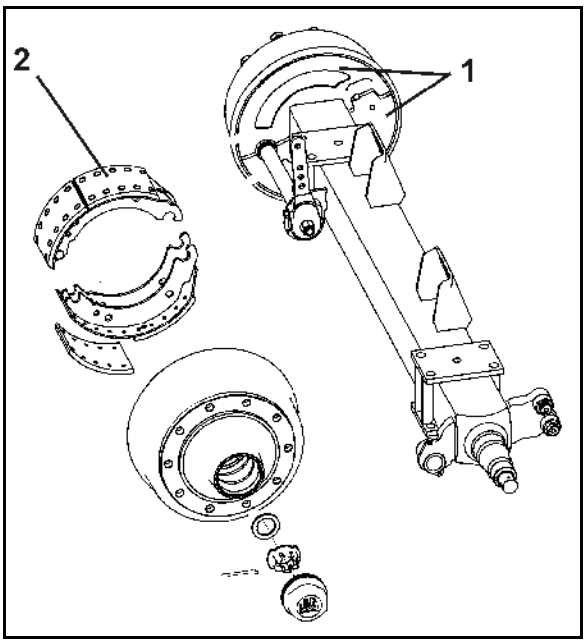
ÁBRAYELEM

Végezze el a fékberendezés általános szemrevételezését. Vegye ábrayelembe, és ellenőrizze a következő kritériumokat:

- **A cső-, valamint tömlővezetékek és a csatlakozófejek kívülről nem lehetnek sérültek vagy rozsdásak.**
- **A csuklók, pl. a kormányfejen szakszerűen biztosítottak, könnyű járásúak legyenek, és ne legyenek kiverődve.**
- **Köteleknek és kötélfeszítőknek**
  - **kifogástalan megvezetése legyen.**
  - **ne legyenek látható repedései.**
  - **ne legyenek csomói.**
- **Ellenőrizze a fékhengerek dugattyúlöketeit, adott esetben állítson utánuk.**
- **A légtartály**
  - **nem mozoghat a feszítőpántok alatt.**
  - **nem lehet sérült.**
  - **nem mutathat korróziós károkat.**

A fékdob elszennyeződésének ellenőrzése

1. Csavarozza le mindkét takarólemezt (1) a fékdob belső oldaláról.
2. Távolítsa el az esetleg bejutott szennyeződést és növényi maradványokat.
3. Szerelje vissza a takarólemezeket.



VIGYÁZAT

A bejutott szennyeződés a fékbetétekre (2) rakódhat, jelentős mértékben csökkentve ezzel a fékteljesítményt.

Balesetveszély!

Ha a fékdobban szennyeződés található, ellenőriztesse a fékbetéteket szakműhelyben.

Ehhez a kereket és a fékdobot le kell szerelni.

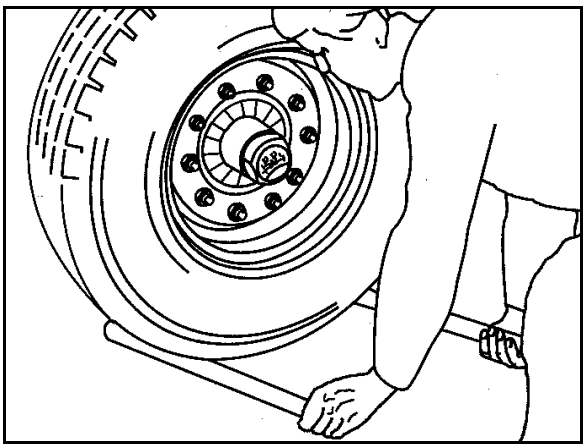
A kerékagyak csapágyházagainak az ellenőrzése

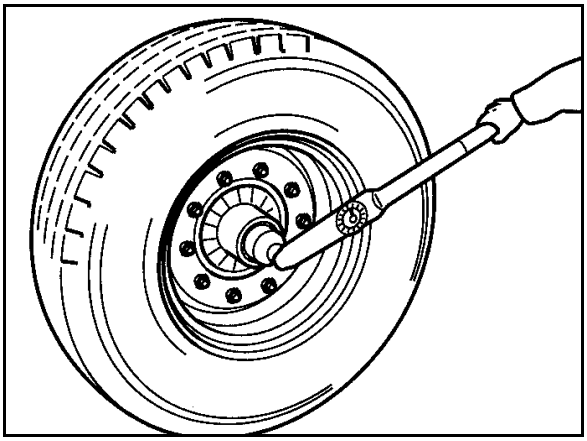
A kerékagyak csapágyházagainak az ellenőrzéséhez emelje fel a tengelyt, hogy a gumiabroncsok szabadon elforduljanak. Oldja ki a féket. Tegyen emelőrudakat a gumiabroncs és a talaj közé, és ellenőrizze a játékot.

Érezhető csapágyházag esetén:

Állítsa be a csapágyházagot

- Távolítsa el a porvédő sapkát, ill. a kerékagysapkát.
- Távolítsa el a sasszeget a tengelyanyából.
- A kerékanyát a kerék egyidejű forgatása közben húzza meg, amíg a kerékagy futását könnyedén nem fékezi.
- Csavarja vissza a tengelyanyát a lehető legközelebbi sasszegfuratig. Egybevágóság esetén a következő furatig (max. 30°).
- Helyezze be a sasszeget, és könnyedén hajlítsa fel.
- Töltse utána kissé a porvédő sapkát hosszú élettartamú kenőzsírral, és üsse be, ill. csavarja be a kerékagyba.





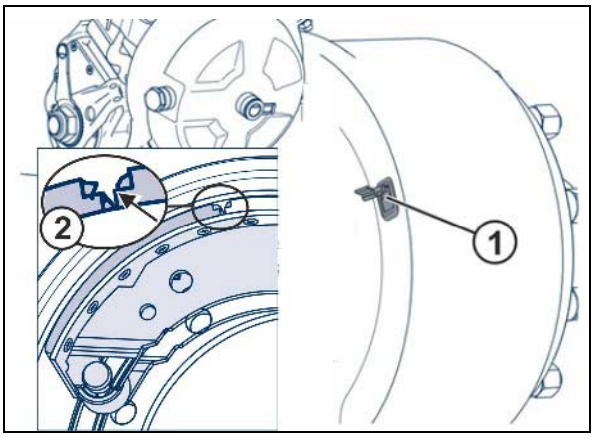
A fékbetétek ellenőrzése

A fékbetét vastagságának ellenőrzéséhez nyissa ki a kémlelőlyukat (1) a gumifül felhajtásával.

Fékbetét-csere Műhelyben végzendő munka

A fékbetét-csere kritériuma:

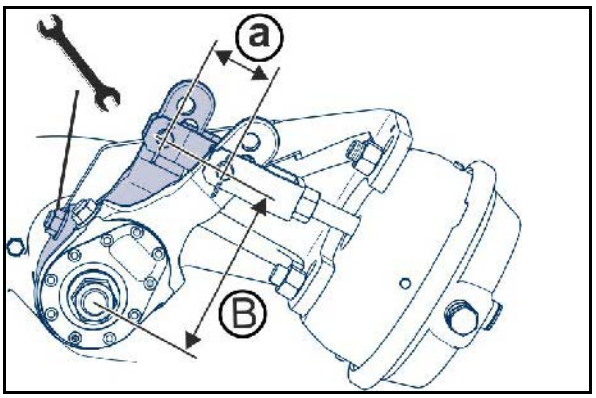
- Az 5 mm-es legkisebb betétvastagság elérve.
- Kopásél (2) elérve.



A rudazatállító beállítása

Működtesse kézzel a rudazatállítót a nyomási irányban. A membránhengeres nyomórúd hosszirányú löketének max. 35 mm-es holtjátéka esetén feltétlenül állítsa utána a kerékféket.

A beállítás a rudazatállító hatlapú utánállítóján történik. Az "a" holtjátékot a csatlakozó "B" fékkarhosszúság 10-12%-ára állítsa be,
pl. 150 mm fékkarhosszúság = 15 – 18 mm holtjáték.

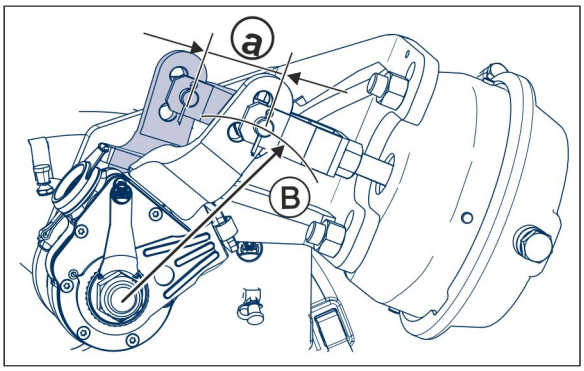


Az automatikus rudazatállító működésének ellenőrzése

1. A gépet üzemi fékkel és rögzítőfékkel biztosítsa az elgurulással szemben.
2. Működtesse kézzel a rudazatállítót.

A holtjátékot (a) a csatlakozó fékkarhosszúság (B) 10–15%-ára állítsa be (pl. 150 mm fékkarhosszúság = 15–22 mm holtjáték).

A rudazatállítót utólagosan állítsa be akkor, ha a holtjáték a tűrésen kívül van. → Műhelyben végzendő munka



Légtartály

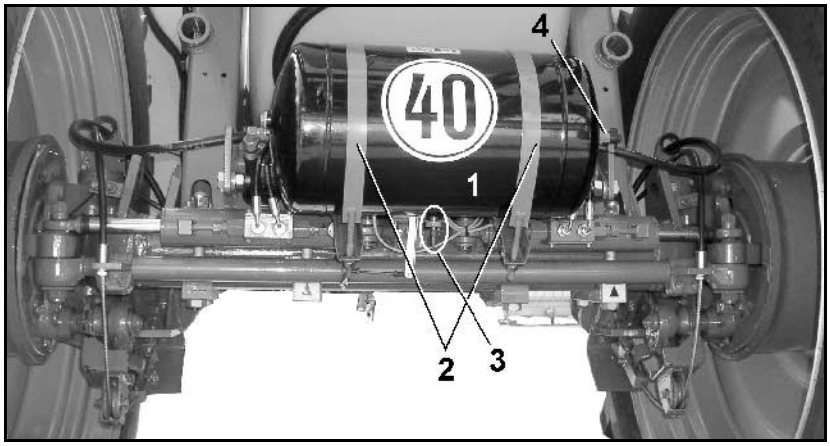
Víztelenítse le naponként a légtartályt.

(1) Légtartály

(2) Feszítőpántok

(3) Vízleeresztő szelep

(4) Ellenőrző csatlakozás a nyomásmérő számára



1. Húzza a vízleeresztő szelepet a gyűrűn keresztül oldalirányban mindaddig, amíg nem folyik ki már több víz a légtartályból

→ Víz folyik a vízleeresztő szelepből.

2. Csavarja ki a vízleeresztő szelepet a légtartályból, és tisztítsa ki a légtartályt, ha elszennyeződést állapít meg.

A kétkörös üzemi fékberendezés ellenőrzési utasítása

1. Tömítettség ellenőrzése.

1. Ellenőrizze valamennyi csatlakoztatás, cső-, tömlő- és csavarkötés tömítettségét.
2. Szüntesse meg a tömítetlenségeket.
3. Küszöbölje ki a súrlódási helyeket a csöveken és a tömlőkön.
4. Cserélje ki a lyukacsos és sérült tömlőket.
5. A kétkörös üzemi fékberendezés akkor tekinthető tömítettnek, ha 10 percen belül a nyomásesés nem több mint 0,15 bar.
6. Tömítse le a tömítetlen helyeket, ill. cserélje ki a tömítetlen szelepeket.

2. A nyomás ellenőrzése a légtartályban

1. Csatlakoztasson egy nyomásmérőt a légtartály ellenőrző csatlakozására.

   Az előírt érték 6,0 - 8,1 $^{+0,2}$ bar.

3. A fékhenger nyomásának az ellenőrzése

1. Csatlakoztasson egy nyomásmérőt a fékhenger ellenőrző csatlakozására.

   Az előírt érték: nem működtetett fék esetén 0,0 bar

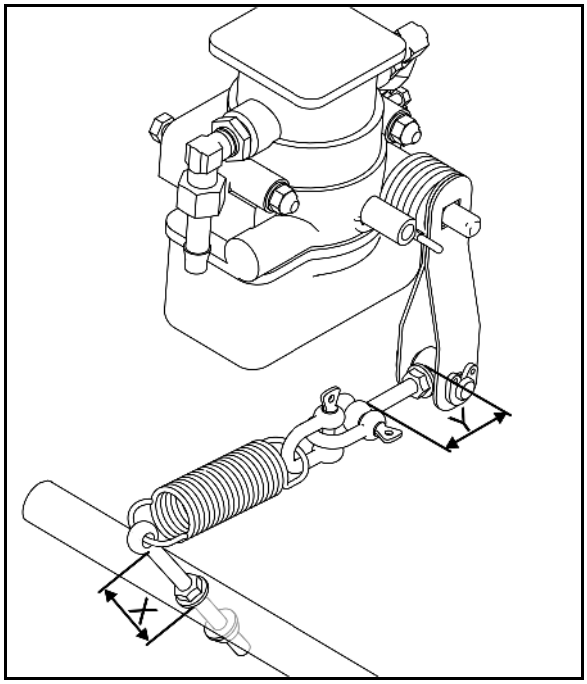
4. A fékhenger szemrevételezése

1. Ellenőrizze a porvédő karmantyúk, ill. a gumi-harmonikák (5) sérüléseit.
2. Cserélje ki a sérült alkatrészeket.

5. A fékszelepek, fékhengerek és fékrudak csuklói

A fékszelepek, fékhengerek és fékrudak csuklói könnyedén mozogjanak, adott esetben kenje le, vagy finoman olajozza be őket.

14.5.1 Terheléstől függő automatikus fékerő-szabályozó (ALB)



Ellenőrizze a féknyomást:

Csatlakoztasson egy nyomásmérőt a fékhenger ellenőrző csatlakozására.

Amennyiben a féknyomás eltér a megkívánt értékektől, állítsa be a féknyomást a szemes csavarral a terheléstől függő automatikus fékerő-szabályozón (ALB).

1. **A tartály üres: állítsa be X értéket addig, amíg a féknyomás el nem éri a 3,5 bar értéket.**

- Csavarja ki a szemes csavart.

→ Az ellenőrző nyomás lecsökken

- Csavarja vissza a szemes csavart

→ Az ellenőrző nyomás nő

2. **Tartály -10 és 15 % közötti névleges térfogat esetén: állítsa be Y értéket addig, amíg a féknyomás el nem éri a 6,5 bar értéket.**

- Csavarja ki a szemes csavart

→ Az ellenőrző nyomás nő

- Csavarja vissza a szemes csavart

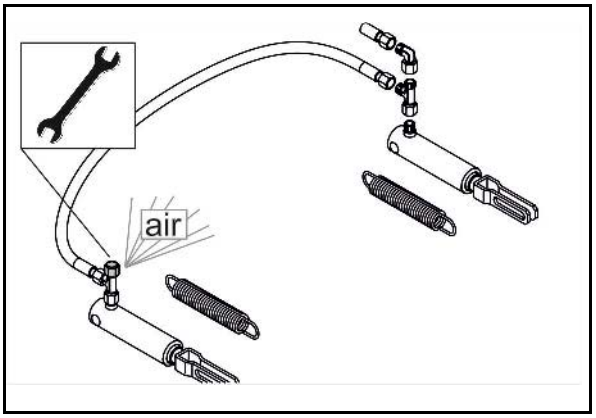
→ Az ellenőrző nyomás lecsökken

14.5.2 Hidraulikus fék

A hidraulikus fék ellenőrzése

- ellenőrizze az összes féktömlő kopását
- ellenőrizze az összes csavarkötés tömítettségét
- cserélje ki a kopott vagy sérült alkatrészeket.

A hidraulikus fékberendezés légtelenítése (műhelyben végzendő munka)



A féken végzett minden olyan javítási munka után, amely során a berendezést nyitottá tette, légtelenítse a fékrendszert, mivel levegő kerülhetett a nyomóvezetékekbe.

1. Kissé oldja ki a légtelenítő-szelepet.
2. Traktorfék működtetése.
3. Légtelenítőszelep zárása az olaj kilépése esetén.

→ A kilépő olajat fel kell fogni.

4. Fékellenőrzés elvégzése.

14.6 Rögzítőfék

Új gép esetén a rögzítőfék fékkötelei megnyúlhatnak.

Állítsa utána a rögzítőféket,

- ha az orsó feszítési útjának háromnegyede szükséges a rögzítőfék fix behúzásához.
- ha a féket új betétekkel látja el.

A rögzítőfék utána állítása

Kioldott rögzítőfék esetén a fékkötél enyhén lógjon be. Közben ügyeljen arra, hogy a fékkötél ne feküdjön fel, vagy ne dörzsölőzzön más gépalkatrészeken.

1. Oldja meg a kötélbilincseket.
2. Rövidítse le megfelelően a fékkötelet, és a kötélbilincseket ismét húzza meg erősen.
3. Ellenőrizze a behúzott rögzítőfék szabályszerű fékhatását.

14.7 Gumiabroncsok / kerekek

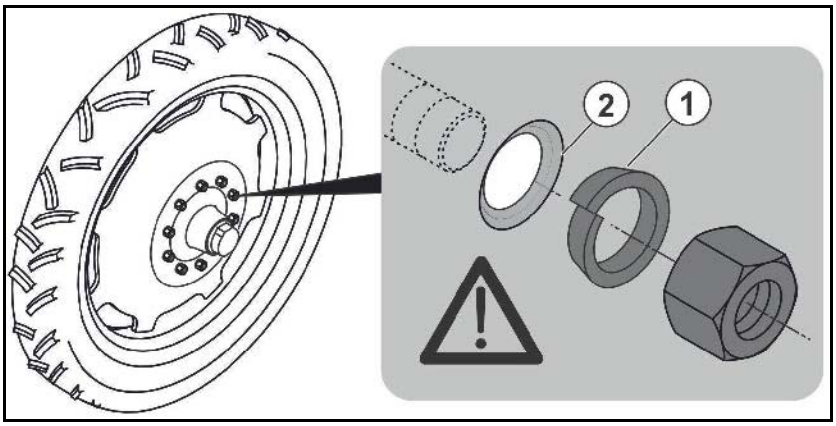
- **A kerékanyák / -csavarok szükséges meghúzási nyomatéka:**

  510 Nm

Ezeket használja a kerékcseréhez

(1) Kúpos gyűrű a kerékanya előtt.

(2) csak olyan felniket, ami a kúpos gyűrű befogadásához megfelelő süllyesztéssel rendelkezik.



- Rendszeresen ellenőrizze
  - o a kerékanyák szilárd helyzetét.
  - o a gumiabroncsok levegőnyomását.
- Csak az általunk előírt gumiabroncsokat és kerékpántokat használja
- A gumiabroncsokon csak szakemberek végezhetnek javítási munkákat, arra alkalmas szerelőszerszámok felhasználásával!
- A gumiabroncsok szerelésének megfelelő ismeretek, és előírásszerű szerelőszerszámok az előfeltételei!
- Az emelő berendezést csak a jelölt emelési pontnál helyezze el!

14.7.1 A gumiabroncsok levegőnyomása

A gumiabroncsokat a megadott névleges nyomással töltse fel.

- A névleges nyomásérték a felnin leolvasható.
- A névleges nyomásérték a gumiabroncs gyártójától tudható meg.

- Rendszeresen ellenőrizze hideg gumiabroncsok esetén, tehát az utazás megkezdése előtt, a gumiabroncsok levegőnyomását.
- Az egy tengelyre felszerelt gumiabroncsok levegőnyomás különbsége nem lehet nagyobb 0,1 bar értéknél.
- 1 bar értékkel növelheti a gumiabroncsok levegőnyomását a gyorsabb haladásnak vagy a melegebb időjárásnak megfelelően. Semmi esetre sem csökkentse a gumiabroncsok levegőnyomását, mert különben lehűléskor a gumiabroncsnyomás túl alacsony lesz.

14.7.2 A gumiabroncsok felszerelése

- Távolítsa el a kerékpántok gumiabronccsal érintkező felületeiről a korróziós nyomokat, mielőtt egy új / másik gumiabroncsot szerel fel. Menet közben a korróziós jelenségek a kerékpánt meghibásodását okozhatják.
- Új gumiabroncsok felszerelése esetén mindig új tömlőszelepeket ill. tömlőket használjon.
- Csavarja rá a szelepsapkákat beszerelt tömítéssel együtt a szelepekre.

14.8 Kapcsolóberendezés ellenőrzése

Veszély!

- **Haladéktalanul cserélje ki a sérült vonórudat új vonórúdra – közlekedésbiztonsági okokból.**
- **A vonórúd javítása csak a gyártóüzemben végezhető el.**
- **Biztonsági okokból tilos a vonórúd hegesztése és fúrása.**

Kapcsolóberendezés (vonórúd, alsó függesztőkar traverz, vonó gömbfej, vonószem) ellenőrzése az alábbiak szempontjából:

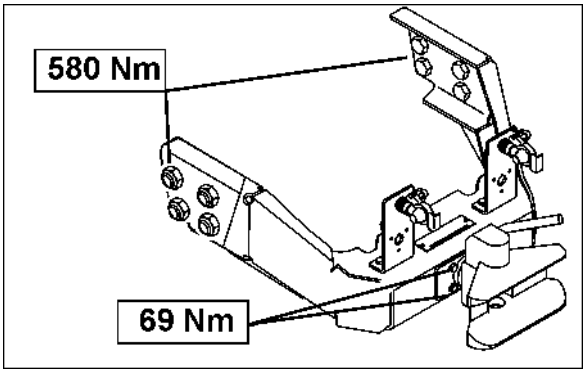
- Sérülések, alakváltozás, repedések
- Kopás
- A rörögzítőcsavarok rögzítettségének ellenőrzése

Kapcsolóberendezés	Kopásméret	Rögzítőcsavarok	Darabszám	Meghúzási forgatónyomaték
Alsó függesztőkar traverze	3. kat.: 34,5 mm 4. kat.: 48,0 mm 5. kat.: 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
Vonó gömbfej				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
Vonószem				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI059)	51,5 mm	M20 10.9	4	560 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 LI060)	52,5 mm	M20 10.9	8	560 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

14.9 Vonókészülék

Ellenőrizze a csavarok megfelelő kötését.

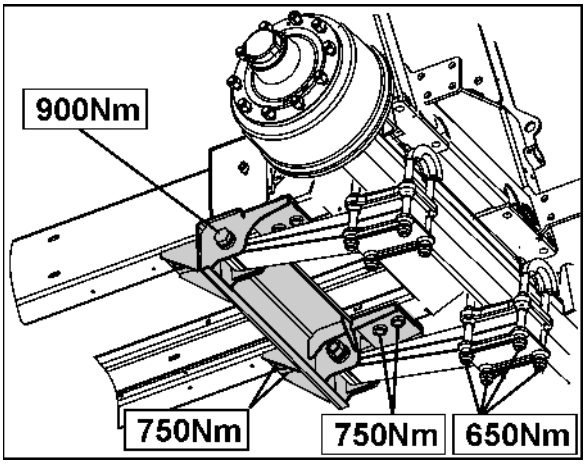
Vegye ábrayelembe az előírt nyomatékokat.



14.10 Hidro-pneumatikus rugózás

Ellenőrizze a csavarok megfelelő kötését.

Vegye ábrayelembe az előírt nyomatékokat.



14.11 Hidraulikarendszer

ÁBRAYELEM

Fertőzésveszély a hidraulikarendszerből nagy nyomással kiáramló, és a szervezetbe jutó hidraulikaolaj következtében!

- A hidraulikarendszerrel kapcsolatos munkákat csak szakműhely végezheti el!
- Mielőtt a hidraulikarendszeren munkálatokat végezne, tegye azt nyomásmentessé!
- Feltétlenül használjon megfelelő segédeszközöket a szivárgási helyek keresése közben!
- Sohase kísérelje meg a tömítetlen hidraulikavezetékeket kézzel, vagy ujjakkal eltömíteni.

  A nagy nyomás alatt kiáramló folyadékok (hidraulikaolaj) a bőrön keresztül behatolnak a szervezetbe, és súlyos sérüléseket okoznak!

  A hidraulikaolaj okozta sérülésekkel azonnal keressen fel egyorvost. Fertőzésveszély!

- A hidraulikavezetékeknek a vontató traktor hidraulikus vezetékeihez történő csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy a hidraulikarendszer mind a vontató, mind pedig a munkagép oldalról nyomásmentes legyen!
- Ügyeljen a hidraulikavezetékek kifogástalan csatlakoztatására.
- Rendszeresen ellenőrizze az összes hidraulikavezetéket és hidraulika csatlakozót sérülések és szennyeződések szempontjából.
- Évente legalább egyszer, szakértővel ellenőriztesse munkabiztonsági szempontból a hidraulikavezetékek állapotát!
- Sérülések, vagy öregedés esetén cserélje ki a hidraulikavezetékeket! Csak eredeti-AMAZONE hidraulikavezetékeket használjon!
- A hidraulikavezetékek használatának időtartama, legfeljebb két éves raktározási időt is beleértve, ne legyen hosszabb hat évnél. A tömlők és tömlőcsatlakozók még szakszerű tárolás és megengedett igénybevétel mellett is ki vannak téve a természetes öregedésnek, így raktározási és használati időtartamuk korlátozott. A gyakorlati tapasztalatok alapján ettől eltérően is meghatározhatja a használati időtartamot, különösen a veszélyességi potenciál ábrayelembevétele mellett. Termoplaszt (hőre lágyuló) anyagból készült tömlőkre és tömlővezetékekre más értékek lehetnek irányadók.
- Előírásszerűen ártalmatlanítsa a fáradt olajt. Hulladékeltávolítási problémáit beszélje meg az olajszállítójával!
- Gyermekek elől biztonságosan elzárva tárolja a hidraulikaolajt!
- Ügyeljen arra, hogy a hidraulikaolaj ne kerüljön talajba vagy vízbe!

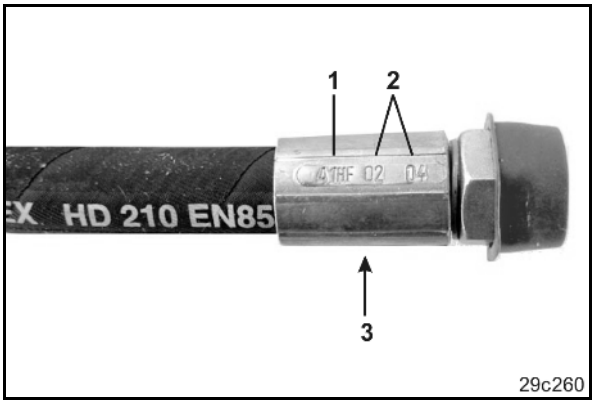
14.11.1 A hidraulikavezetékek jelölése

A szerelvényen alkalmazott jelölések a következő tájékoztatásokat nyújtják:

(1) A hidraulikavezeték gyártójának jelölése (A1HF)

(2) A hidraulikatömlő gyártási dátuma (02 04 = 2004 február)

(3) Maximálisan megengedett üzemi nyomás (210 BAR = 210 bar).



14.11.2 Karbantartási intervallumok

Az első 10 üzemóra után, és azt követően minden 50 üzemórában

1. Ellenőrizze a hidraulikarendszer szerkezeti elemeinek tömítettségét.
2. Adott esetben húzzon utána a csavarkötéseknek.

Mindenegyes üzembevétel előtt

1. Ellenőrizze a hidraulikavezetékek szembeötlő hiányosságait.
2. Küszöbölje ki a súrlódási helyeket a hidraulikavezetékeken és csöveken.
3. Azonnal cserélje ki a megkoptatott vagy sérült hidraulikavezetékeket.

14.11.3 A hidraulikavezetékek ellenőrzési kritériumai

A saját biztonsága és a környezet terhelésének csökkentése érdekében tartsa be a következő ellenőrzési kritériumokat!

Cserélje ki a hidraulikatömlőket, ha az ellenőrzés során az alábbi kritériumok közül legalább egy kritérium teljesül:

- A külső réteg sérülései a betétig (pl. súrlódási helyek, vágások, szakadások).
- A külső réteg ridegülése (repedésképződés a tömlőanyagon).
- Olyan deformációk, amelyek nem felelnek meg a tömlő természetes alakjának. Mind nyomásmentes, mind nyomás alatti állapotban, vagy kanyarulatokban (pl. rétegleválás, hólyagképződés, zúzódási helyek, törési helyek).
- Tömítetlen helyek.
- A beszerelési követelmények ábrayelmen kívül hagyása.

- A 6 éves felhasználási időtartam túllépése.

  Döntő a hidraulikavezeték szerelvényén szereplő gyártási dátum plusz 6 év ábrayelembevétele. Amennyiben a szerelvényen szereplő gyártási dátum "2004", akkor a felhasználási időtartam 2010. februárjában fejeződik be. Ehhez lásd "A hidraulikatömlők jelölése" fejezetet.

A tömlők / csövek és összekötőidomok tömítetlenségét gyakran okozzák:

- hiányzó O-gyűrűk vagy tömítések
- sérült vagy rosszul illeszkedő O-gyűrűk
- rideg vagy deformálódott O-gyűrűk vagy tömítések
- idegen testek
- nem megfelelően illeszkedő tömlőbilincsek

14.11.4 A hidraulikavezetékek be- és kiszerelése

Használjon

- csere alkalmával csak eredeti AMAZONE hidraulikatömlőket. Ezek a cseretömlők ellenállnak a kémiai-, mechanikai- és hőigénybevételeknek.
- a tömlők szereléséhez alapvetően V2A tömlőbilincseket.

A hidraulikatömlők be- és kiszerelése során feltétlenül vegye ábrayelembe a következő utasításokat:

- Alapvetően ügyeljen a tisztaságra.
- A hidraulikatömlőket alapvetően úgy szerelje be, hogy a különböző üzemállapotok esetén
  - ne lépjen fel húzó igénybevétel, kivéve a vezetékek saját súlya által.
  - rövid vezeték alkalmazásakor ne lépjen fel feszülés.
  - kerülje a hidraulikatömlőket érintő külső mechanikai hatásokat.

    Akadályozza meg a tömlők szerkezeti elemeken vagy egymáson való súrlódását célszerű elhelyezéssel és rögzítéssel. Adott esetben biztosítsa a hidraulikatömlőket védőburkolatokkal. Fedje le az éles szegélyű szerkezeti elemeket.
  - ne menjen a megengedett hajlítási sugár alá.

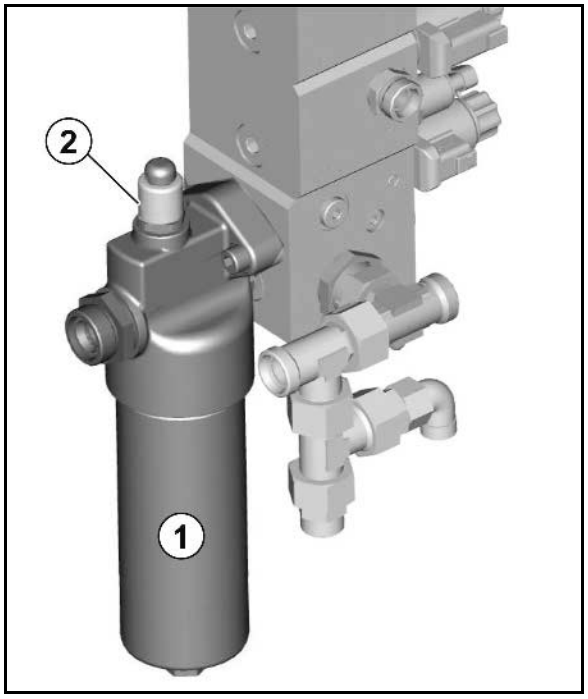
- Mozgó alkatrészekhez csatlakoztatott hidraulikavezeték csatlakoztatása esetén a tömlő hosszát úgy határozza meg, hogy a teljes mozgástartományban se kerüljön a megengedett hajlítási sugár alá, és/vagy a hidraulikavezetéket járulékosan ne terhelje húzó igénybevétel.
- Rögzítse a hidraulikatömlőket az előírt rögzítési pontokon. Kerülje el azokat a tömlőtartókat, amelyek akadályozzák a tömlők természetes mozgását és hosszváltozásaikat.
- Tilos a hidraulikatömlők átfestése!

14.11.5 Olajszűrő

- Profi-kapcsolás
- Hidraulikus szivattyúhajtás olajszűrő

Hidraulikaolaj-szűrő (1) elszennyeződés-kijelzővel (2)

- zöld: a szűrő működőképes
- piros: cserélje ki meg a szűrőt



Olajszűrő szennyeződésének ellenőrzése

A hidraulikaolaj érje el az üzemi hőmérsékletet.

1. Nyomja be az elszennyeződés-kijelzőt.
2. Folytassa a munkát a géppel.
3. Vegye figyelembe az elszennyeződés-kijelzőt.

Olajszűrő cseréje

A szűrő szétszereléséhez fordítsa el a szűrő fedelét, és vegye ki a szűrőt.

VIGYÁZAT

Előbb tegye nyomásmentessé a hidraulikarendszert.

Egyébként sérülésveszély áll fenn a magas nyomással kiáramló hidraulikaolaj miatt.

Az olajszűrő cseréje után ismét nyomja be az elszennyeződés-kijelzőt.

→ A zöld gyűrű ismét látható.

14.11.6 A hidraulikarendszer fojtószelepeinek a beállítása

Az egyes hidraulikus funkciók működtetési sebessége a szeleptömb mindenkori fojtószelepeinél van gyárilag beállítva (szórókeret becsukása és kinyitása, lengéscsillapítás be- és kiretes-szelése stb.). A traktortípustól függően azonban szükséges lehet ezeknek a beállított sebességeknek a korrigálása.

Beállítható a fojtószelep-párhoz hozzárendelt hidraulikus funkció működtetési sebessége a megfelelő fojtószelepek imbuszcsavarának a be- vagy kicsavarásával.

- A működtetési sebesség csökkentése = csavarja befelé az imbuszcsavart.
- A működtetési sebesség növelése = csavarja kifelé az imbuszcsavart.

Mindig egyformán állítsa be egy fojtószelep-pár mindkét fojtószelepét, ha egy hidraulikus funkció működtetési sebességét korrigálja.

14.11.7 Hidro-pneumatikus nyomástároló

ÁBRAYELEM
Sérülésveszély a nyomástárolós hidraulika-berendezésen végzett munka során.

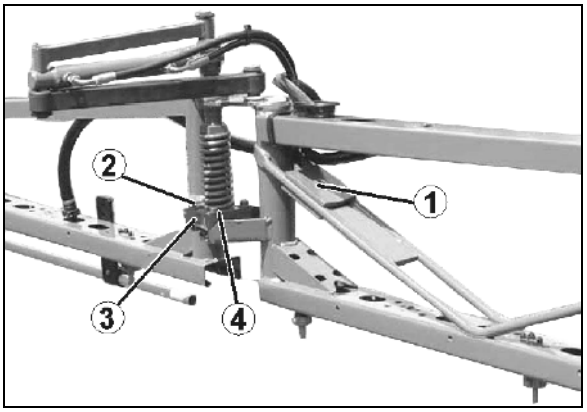
A hidraulikatömbön és a hidraulikatömlőn végzett munkafeladatokat, csatlakoztatott nyomástárolónál csak szakszemélyzet végezheti.

14.12 Beállítások a kinyitott szórókereten

Beállítás a talajjal párhuzamosan

A kinyitott, helyesen beállított szórókeret esetén az összes fúvókának azonos, párhuzamos távolságot kell mutatniuk a földtől.

Ha ez nem így van, akkor a szórókeret beállítása ellensúlyokkal (1) történik **kireteszelt** lengéskiegyenlítés mellett. Az ellensúlyokat megfelelő módon a szárnyon kell rögzíteni

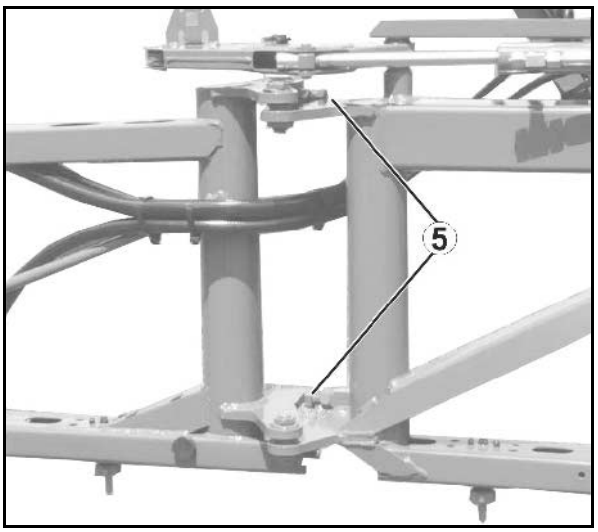


Vízszintes beállítás

A haladási irányban nézve az összes szárnyrésznek egy vonalban kell helyezkedniük.

Az utóbeállítás szükséges lehet

- hosszabb használati időtartam után vagy
- a szórókeret durva talajérintkezései esetén.



Innenausleger

1. A beállító csavar (1) ellenanyáját meg kell oldani.
2. A beállító csavart addig kell az ütközők ellen fordítani, míg a belső szárny a szórókeret középső részével egyvonalba nem esik.
3. Az ellenanyát meg kell húzni.

Külső szárnyak

1. A rögzítő heveder (2) csavarjait (3) meg kell oldani. A beállítás közvetlenül a műanyag karmon történik (4) a rögzítő heveder hosszanti lyukjai segítésével.
2. A szárnyat be kell állítani.
3. A csavarokat (2) meg kell húzni.

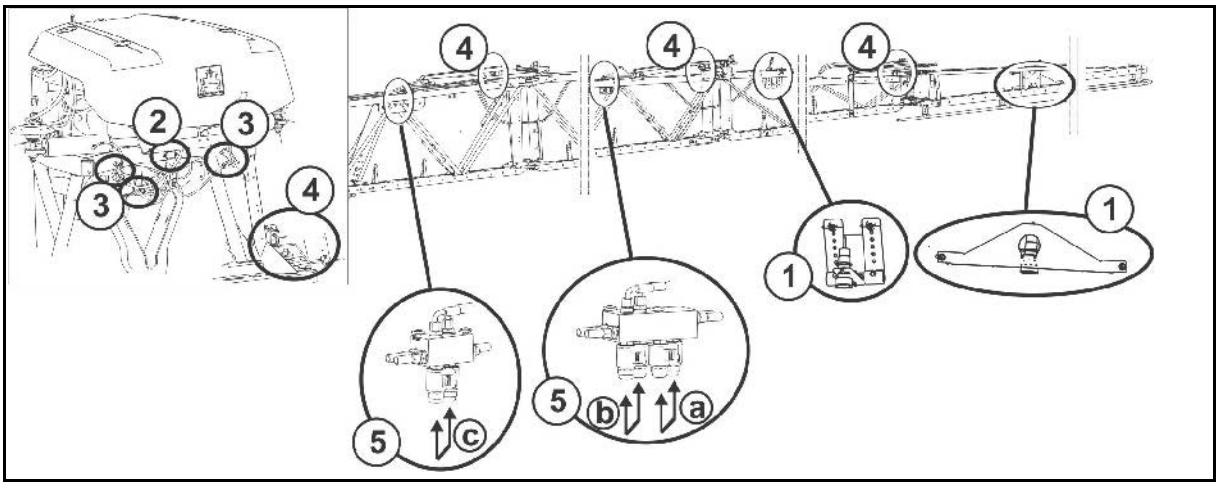
14.13 Elektro-hidraulikus szórókeret

FIGYELMEZTETÉS

A szórókeret akaratlanul mozgásba lendülhet akkor, ha automatikus üzemben belép az ultrahangos érzékelő sugárzási tartományába.

Reteszelje le a permetező-szárnyat

- mielőtt elhagyná a traktort.
- ha illetéktelen személyek tartózkodnak a permetező-szárny tartományában.



(1) A szórókeret-döntés ultrahangos érzékelői

(2) A szórókeret-döntés giroszkóp-érzékelői

(3) A szórókeret-döntés potmétere

(4) A szórókeret-kapcsolás potmétere

(5) Hidraulikablokk manuális vészbehajtási funkcióval

A külső szárny vészbehajtási funkciója

A kábelköteg meghibásodása esetén a szárnyak a hidraulikablokk (5a, b, c) manuális működtetésével, hidraulikusan hajthatók be.

→ Kezelőterminál bekapcsolva, olajkeringetés aktív.

- Nyomógomb benyomása mindkét 5a mágnestekercsen: a külső szárny behajtódik.
- Nyomógomb benyomása mindkét 5b mágnestekercsen: kívülről a 2. szárny behajtódik.
- Nyomógomb benyomása mindkét 5c mágnestekercsen: kívülről a 3. szárny behajtódik.

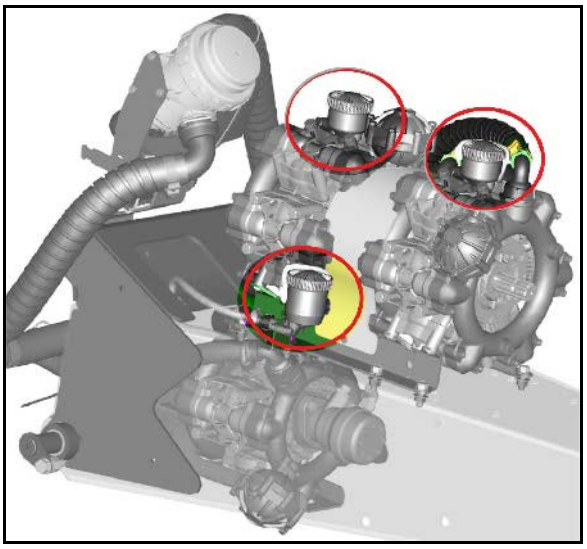
Vészbehajtás ép elektronikánál:

Lásd: ISOBUS használati útmutatója/Beállítások/Gép.

14.14 Szivattyú

14.14.1 Olajszint ellenőrzés

- Csak márkás, 20W30 viszkozitású, vagy többcélú, 15W40 viszkozitású olajt használjon!
- Ügyeljen a helyes olajszintre! Mind a túl alacsony, mind pedig a túl magas olajszint káros.
- Hitch vonórúd esetén a szivattyú nem vízszintes helyzete miatt átlagolja a leolvasott olajszintet.
- A habképződés és a zavaros olaj a szivattyúmembrán hibájára utal.



1. Ellenőrizze, hogy a jelzésnél (1) látható-e az olajszint nem működő, és nem vízszintesen álló szivattyú esetén.
2. Vegye le a fedelet (2), és töltsön utána olajt, ha az olajszint nem látható a jelzésnél (1).

14.14.2 Olajcsere

- Ellenőrizze az olajszintet néhány üzemóra után, szükség esetén töltsön utána olajt.

1. Szerelje le a szivattyút.
2. Vegye le a fedelet (2).
3. Eressze le az olajt.
   3.1 Állítsa fejre a szivattyút.
   3.2 Forgassa kézzel a hajtótengelyt mindaddig, amíg a fáradt olaj teljesen ki nem folyik.

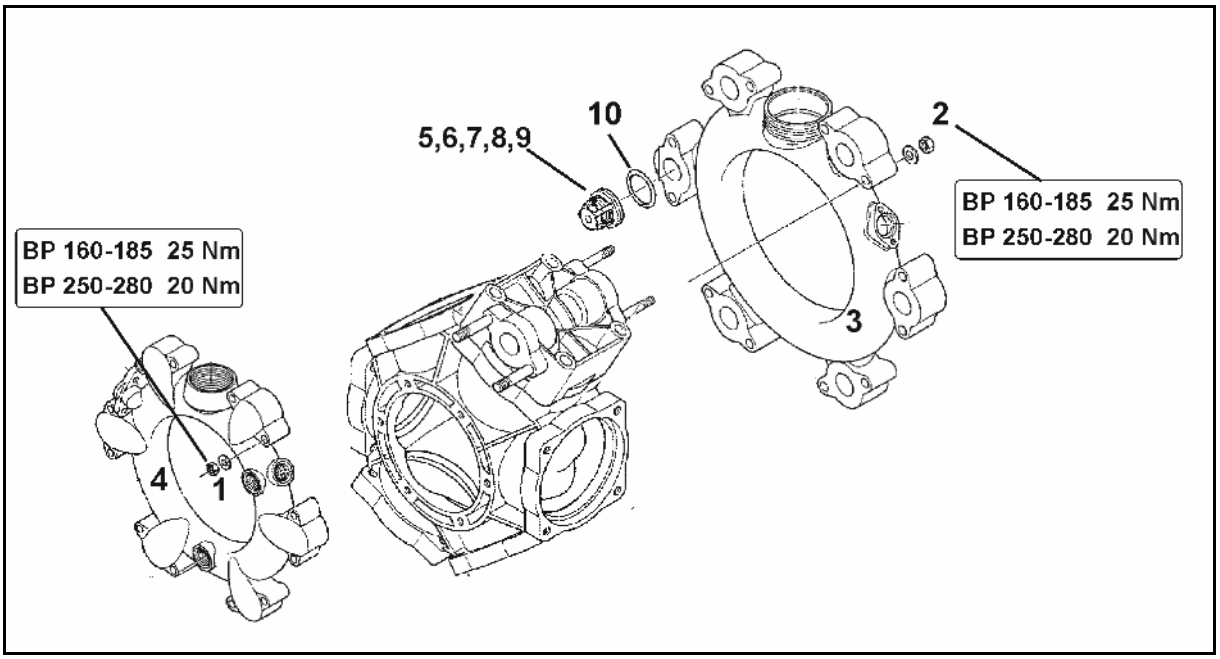
   Így lehetőség van az olaj leeresztő csavarnál történő leeresztésére. Ennek során azonban kis mennyiségű olaj marad vissza a szivattyúban, ezért az első eljárásmódot ajánljuk.
4. Állítsa le a szivattyút egyenes területre.
5. Váltakozva forgassa jobbra és balra a hajtótengelyt, és lassan töltse fel a friss olajt. Az olaj feltöltése akkor helyes mennyiségileg, ha az olaj látható a jelzésnél (1).

14.14.3 Tisztítás

Alaposan tisztítsa ki a szivattyút minden használat után azáltal, hogy néhány percen keresztül tiszta vizet szivattyúz át rajta.

14.14.4 A szívó- és nyomóoldali szelepek ellenőrzése és cseréje

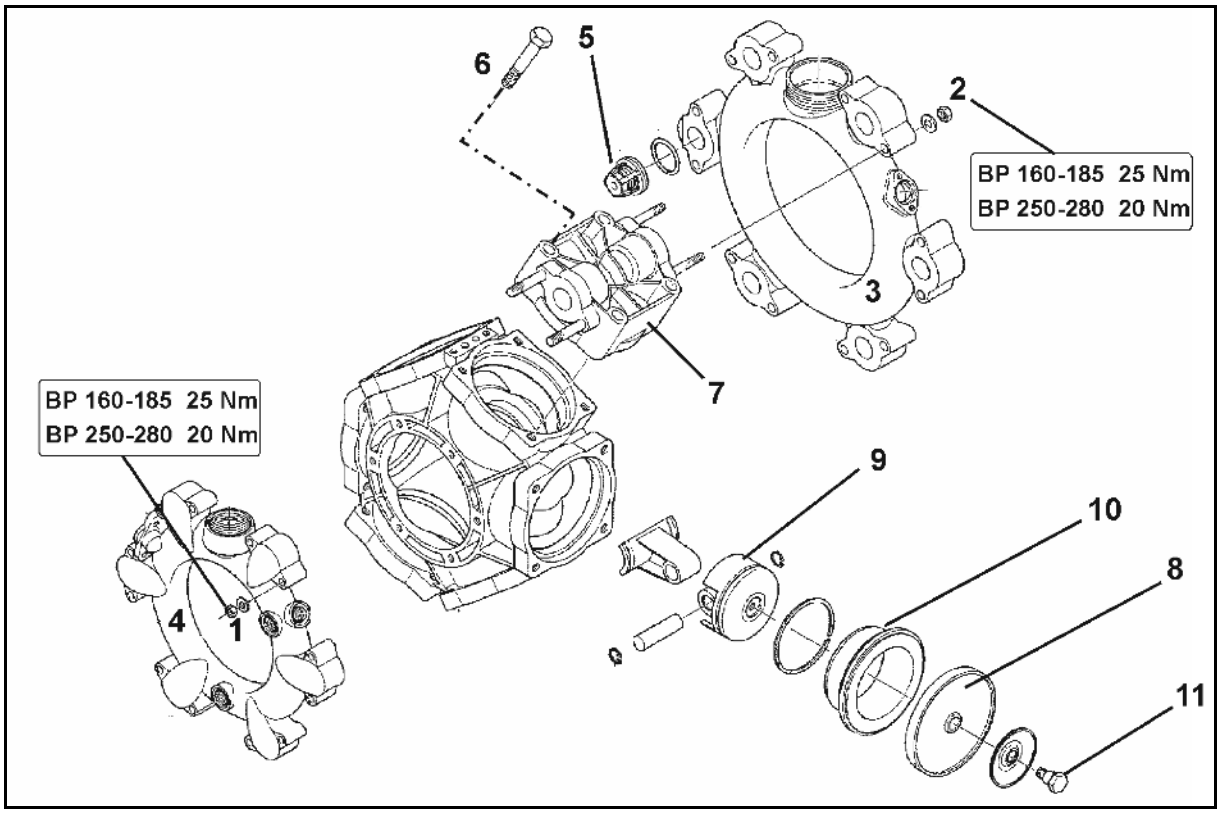
- Vegye ábrayelembe a szívó- és nyomóoldali szelepek mindenkori beépítési helyzetét, mielőtt a szelepcsoportokat (5) kiveszi.
- Az összeszerelés során ügyeljen arra, hogy a szelepvezető (9) ne sérüljön meg. A sérülések a szelepek blokkolásához vezethetnek.
- Az anyákat (1,2) feltétlenül átlósan húzza meg a megadott meghúzási nyomatékkal. A csavarok szakszerűtlen meghúzása túlfeszítéshez, és ezáltal tömítetlenséghez vezet.



1. Szerelje ki a szivattyút, ha szükséges.
2. Távolítsa el az anyákat (1,2).
3. Vegye le a szívó- és nyomócsatornát (3 és 4).
4. Emelje ki a szelepcsoportokat (5).
5. Ellenőrizze a szelepülés (6), a szelep (7), a szeleprugó (8) és a szelepvezető (9) sérüléseit ill. kopását.
6. Távolítsa el az O-gyűrűt (10).
7. Cserélje ki a hibás alkatrészeket.
8. Szerelje be a szelepcsoportokat (5) ellenőrzés és tisztítás után.
9. Használjon új O-gyűrűket (10).
10. A szívó- (3) és nyomócsatornát (4) erősítse a karimákkal a szivattyúházhoz.
11. Húzza meg átlósan az anyákat (1,2) **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** meghúzási nyomatékkal.

14.14.5 A dugattyú-membránok ellenőrzése és cseréje

- Évente legalább egyszer szétszereléssel ellenőrizze a dugattyú-membránok (8) kifogástalan állapotát.
- Vegye ábrayelembe a szívó- és nyomóoldali szelepek mindenkori beépítési helyzetét, mielőtt a szelepcsoportokat (5) kiveszi.
- A dugattyú-membránok ellenőrzését és cseréjét mindenegyes dugattyú esetén külön végezze el. Csak azután kezdje el a mindenkor következő dugattyú szétszerelését, miután az ellenőrizettet ismét teljesen összeszerelte.
- Fordítsa mindig felfelé az ellenőrizendő dugattyút úgy, hogy a szivattyúházban található olaj ne folyjon ki.
- Alapvetően cserélje ki az összes dugattyú-membránt (8) még akkor is, ha csak egy dugattyú-membrán duzzadt, törött, vagy lyukacsos.



A dugattyú-membránok ellenőrzése

1. Szerelje le a szivattyút, amennyiben lehetséges.
2. Oldja ki az anyákat (1, 2).
3. Vegye le a szívó- és nyomócsatornát (3 és 4).
4. Emelje ki a szelepcsoportokat (5).
5. Távolítsa el a csavarokat (6).
6. Vegye le a hengerfejet (7).
7. Ellenőrizze a dugattyú-membránokat (8).
8. Cserélje ki a sérült dugattyú-membránt.

A dugattyú-membránok cseréje

- Ügyeljen a henger hornyainak, ill. furatainak a megfelelő helyzetére.
- Rögzítse a dugattyú-membránt (8) a biztosító alátéttel és csavarral (11) oly módon a dugattyún (9), hogy a széle a hengerfej oldalához (7) irányuljon.
- Az anyákat (1,2) mindenképpen átlósan húzza meg a megadott meghúzási nyomatékkal. A csavaranyák szakszerűtlen meghúzása túlfeszítéshez, és ezáltal tömítetlenséghez vezet.

1. Lazítsa meg a csavart (11), és vegye le a dugattyú-membránt (8) a biztosító alátéttel együtt a dugattyúról (9).
2. Engedje le az olaj-permetlé keveréket a szivattyúházból, ha a dugattyú-membrán beszakadt.
3. Vegye ki a hengert (10) a szivattyúházból.
4. Alaposan mossa át gázolajjal vagy petróleummal a szivattyúházat tisztítás céljából.
5. Tisztítsa meg az összes tömítő felületet.
6. Helyezze be ismét a hengert (10) a szivattyúházba.
7. Szerelje fel a dugattyú-membránt (8).
8. Fogassa fel a hengerfejet (7) a szivattyúházra, és a csavarokat (6) húzza meg egyformán átlós irányban.

   A csavarkötésekhez használjon közepes erősségű rögzítő anyagot!
9. Szerelje be a szelepcsoportokat (5) ellenőrzés és tisztítás után.
10. Használjon új O-gyűrűket.
11. A szívó- (3) és nyomócsatornát (4) erősítse a karimákkal a szivattyúházhoz.
12. Húzza meg átlósan az anyákat (1,2) **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** meghúzási nyomatékkal.

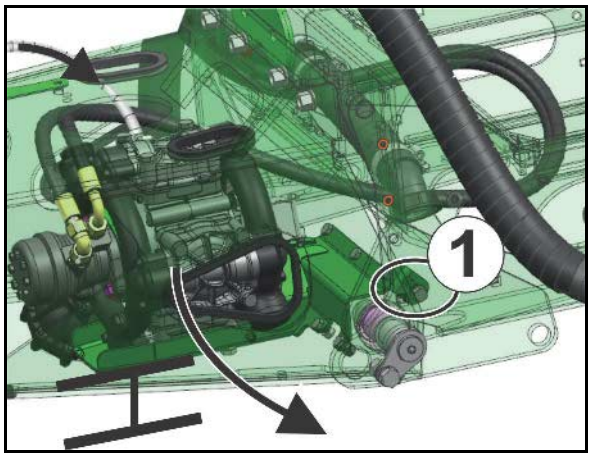
14.14.6 Elfordítható öblítővíz-szivattyú

Az öblítővíz-szivattyú a vonórúdba van beépítve.

A karbantartás során szükségessé válhat az is, hogy lentről a szivattyút kihajtsák a vonórúdból.

Ehhez lazítsa meg a csavarkötést (1).

Előzetesen: Szerelje le a tömlőket, és állítsa a támasztót a szivattyú alá.



14.15 Az átfolyásmérő kalibrálása

Lásd az ISOBUS szoftver üzemeltetési útmutatóját.

14.16 A rendszerben lévő vízkő eltávolítása

A vízkövesedésre utaló jelek:

- A fúvókatest nem nyit vagy zár.
- Hibaüzenet a kezelőterminálon

A vízkő-lerakódások eltávolításához használjon különleges savasító-szert (például: PH FIX 5 - Sudau Agro).

VESZÉLY
A savasító-szer bőrrel érintkezve káros az egészségre.

Vegye figyelembe a csomagoláson lévő használati utasítást.

1. Teljesen tisztítsa meg az üres permetezőgépet.
2. Töltsön 20 - 50 liter öblítővizet a permetlé-tartályba.
3. Működtesse a permetező-szivattyút.
4. A behajtható fedélen keresztül öntsön savasító-szert (3 l) a permetlé-tartályba.
5. A keveréket keringesse 10-15 percig a permetező-vezetékben.
6. Szakítsa meg a szivattyúüzemet, majd a keveréket hagyja állni 5 percen keresztül.
7. A keveréket hígítsa friss vízzel, amíg a színjelzés sárgára nem vált.

→ (pH 7- sárga, pH 6 – narancs, < pH 5 – pink)

8. Amaselect: Szivattyú-hajtás nélkül, manuális fúvókaválasztásnál átváltás az összes fúvóka-pozícióba.

→ A hígított keverék ártalmatlan, ezért a permetlé-lerakódáshoz is felhasználható.

14.17 A permetezőgép bemérése

Ellenőrizze permetezőgépét beméréssel

- **a permetezési szezon megkezdése előtt.**
- **mindenegyes fúvókacsere alkalmával.**
- **a szórási táblázatok beállítási adatainak ellenőrzése céljából.**
- **a tényleges és a szükséges szórásmennyiség [l/ha] közötti eltérések esetén.**

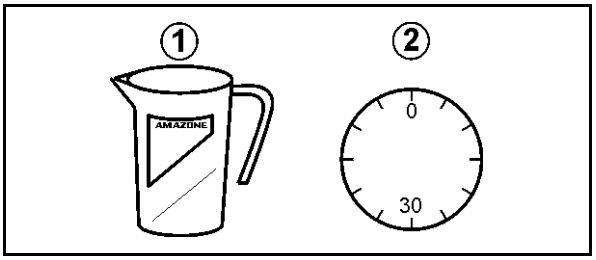
A tényleges és a szükséges szórásmennyiség [l/ha] közötti eltéréseket az alábbi okok idézhetik elő:

- a tényleges és a traktor kilométeróráján kijelzett haladási sebesség különbsége és/vagy
- a permetező fúvókák természetes kopása.

A beméréshez szükséges tartozékok:

(1) Quick-Check mérőedény

(2) Stopperóra



A tényleges szórásmennyiség meghatározása álló helyzetben az egyes fúvókák szórásmennyiségén keresztül

Határozza meg a fúvókánkénti szórásmennyiséget legalább 3 különböző fúvókánál. Ehhez a jobb és bal oldali szárnyon, valamint a szórókeret közepén mindig egy-egy fúvókát ellenőrizzen az alábbiak szerint.

1. Kezelőterminál:
   1.1 Adja meg a szükséges szórásmennyiséget a kezelőterminálon.
   1.4 Adja meg a szimulált sebességet.
2. Töltse fel (kb. 1000 l) vízzel a permetlé-tartályt.
3. Kapcsolja be a keverőszerkezetet.
4. Kapcsolja be a szórást, és ellenőrizze, hogy az összes fúvóka kifogástalanul működik-e.
5. Határozza meg a fúvókánkénti szórásmennyiséget [l/min] több fúvókánál.

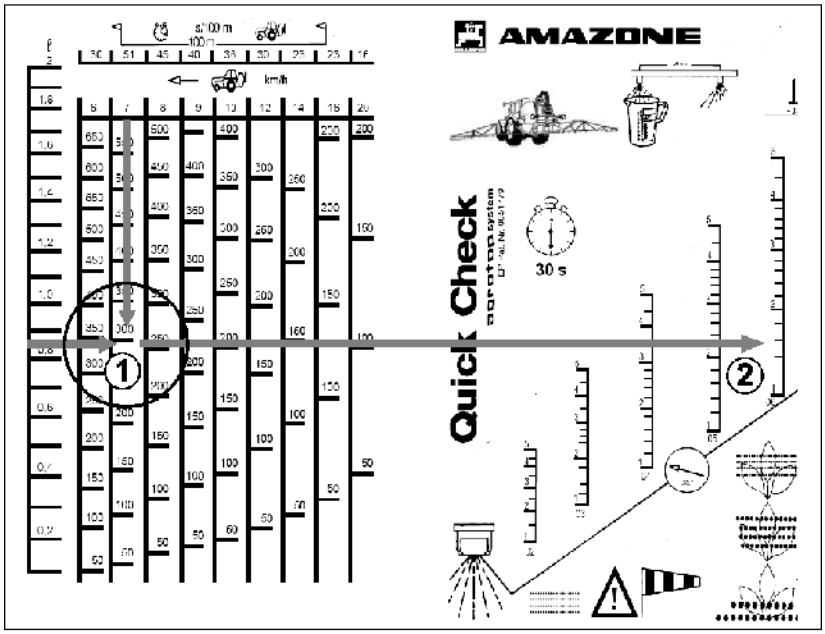
   Ehhez tartsa a Quick-Check mérőedényt pontosan 30 másodpercig egy-egy fúvóka alá.
6. Kapcsolja ki a szórást.
7. Határozza meg a fúvókánkénti átlagos szórásmennyiséget [l/ha].

- Táblázattal a Quick-Check mérőedény alapján.
- Számítással.
- Szórási táblázattal.

Példa:

Fúvókaméret	'06'
Előirányzott haladási sebesség	7 km/h
Fúvókánkénti szórásmennyiség a bal oldali szárnyon:	0,85 l/30s
Fúvókánkénti szórásmennyiség a szórókeret közepén:	0,84 l/30s
Fúvókánkénti szórásmennyiség a jobb oldali szárnyon:	0,86 l/30s
Kiszámított középérték:	**0,85 l/30s→ 1,7 l/min**

1. A fúvókánkénti szórásmennyiség [l/ha] meghatározása Quick-Check mérőedénnyel



(1) →meghatározott szórásmennyiség 290 l/ha
(2) →meghatározott permetezési nyomás 1,6 bar

2. A fúvókánkénti szórásmennyiség [l/ha] számítása

$$\frac{d\ [l/min]\ \times\ 1200}{e\ [km/h]} = \text{szórásmennyiség [l/ha]}$$

- d: fúvókánkénti szórásmennyiség (kiszámított középérték) [l/min]
- e: haladási sebesség [km/h]

$$\frac{1{,}7\ d\ [l/min]\ \times\ 1200}{7\ (km/h)} = 291\ l/ha$$

3. A fúvókánkénti szórásmennyiség [l/ha] kiolvasása a szórási táblázatból

A szórási táblázatból (lásd 243**. oldal):**

→ Szórásmennyiség 291 l/ha
→ Permetezési nyomás 1,6 bar

Amennyiben a szórásmennyiségre és a permetezési nyomásra meghatározott értékek nem egyeznek a beállított értékekkel:

- Kalibrálja be az átfolyásmérőt (Lásd: ISOBUS használati útmutatója).
- Ellenőrizze az össze fúvóka kopását és esetleges eldugulását.

14.18 Fúvókák

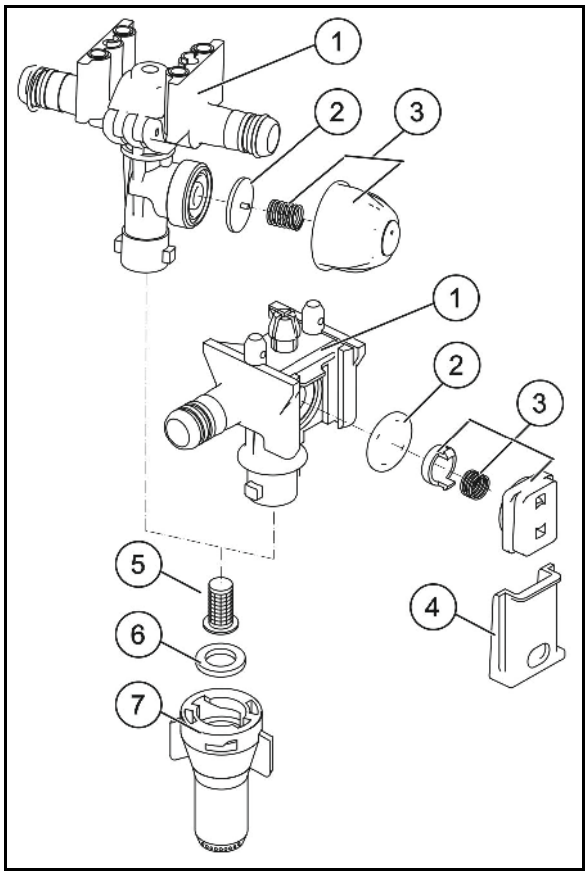
A fúvóka összeszerelése

A különböző méretű fúvókákat különböző színű bajonettzáras anyák jelölik.

1. Helyezze be alulról a fúvókaszűrőt (5) a fúvókatestbe.

A fúvóka a bajonettzáras anyában van.

2. Nyomja be a gumitömítést (6) a fúvóka felett, a bajonettzáras anya ülékébe.
3. Csavarja ütközésig a bajonettzáras anyát a bajonettzáras csatlakozóra.



A membránszelep kiszerelése után csepegő fúvókák esetén

A fúvókatest membránülékében lévő lerakódások a fúvóka kikapcsolásakor utáncsepegést okozhatnak.

1. Szerelje le a rugóselemet (3).
2. Vegye ki a membránt (2).
3. Tisztítsa meg a membránüléket.
4. Ellenőrizze a membránt repedésekre.
5. Szerelje vissza a membránt és a rugóselemet.

A fúvóka-tolózár ellenőrzése

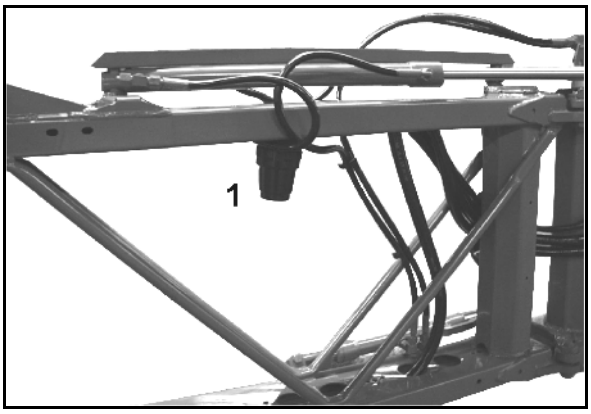
Ellenőrizze időről időre a tolózár (4) illeszkedését.

Ehhez tolja be a tolózárat a fúvókatestbe annyira, amennyire ez hüvelykujjának közepes erőkifejtésével lehetséges.

Semmiképpen sem tolja be új helyzetében ütközésig a tolózárat.

14.19 Vezetékszűrő

- Tisztítsa ki a vezetékszűrőket (1) a használati körülményektől függően 3 – 4 havonta.
- Cserélje ki a sérült szűrőbetéteket.



14.20 Utasítások a permetezőgép ellenőrzéséhez

- Csak arra jogosult hatóság végezheti a permetezőgép ellenőrzését.
- A permetezőgép ellenőrzése a törvény által elő van írva:
  - legkésőbb az üzembevétel után 6 hónappal (amennyiben a vásárláskor nem végezték el), azután
  - minden további 4 félévben.

Permetezőgép ellenőrzőkészlet (opciós szerelvény), megrendelési szám: 935680

(1) Csatlakozó aljzat (megrendelési szám: 913 954) és dugó (megrendelési szám: ZF195)

(2) Átfolyásmérő csatlakozó (megrendelési szám: 919967)

(3) Nyomásmérő csatlakozó (megrendelési szám: 7107000)

(4) O-gyűrű (megrendelési szám: FC122)

(5) Tömlőcsatlakozó (megrendelési szám: GE095) (6) Hollandi anya (megrendelési szám: GE021)

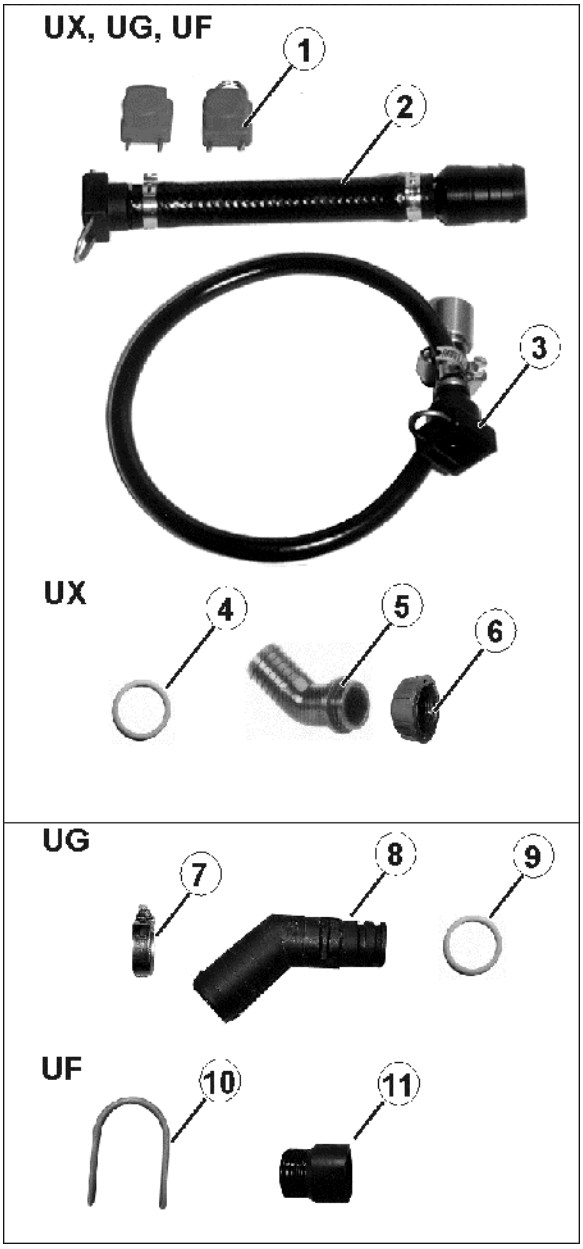
(7) Tömlőbilincs (megrendelési szám: KE006)

(8) Csatlakozó csőcsonk (megrendelési szám: 919345)

(9) O-gyűrű (megrendelési szám: FC112)

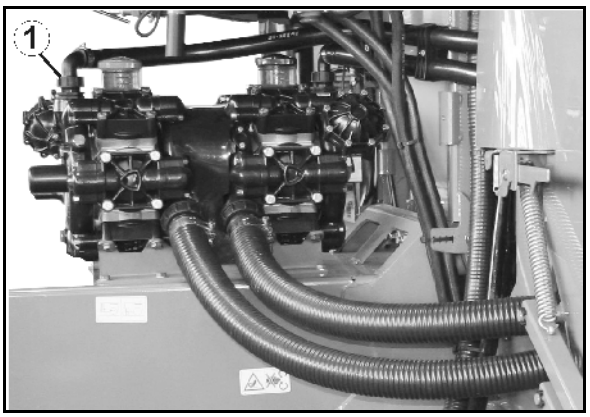
(10) Karimás csőcsonk (megrendelési szám: 935679)

(11) Biztonsági csatlakozódugó (megrendelési szám: ZF195)



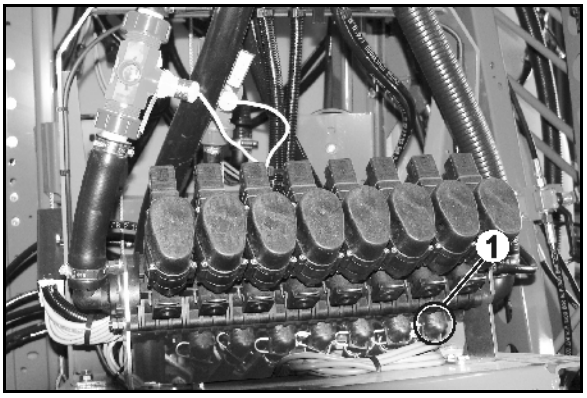
A szivattyú ellenőrzése - a szivattyú teljesítményének ellenőrzése (szállítási teljesítmény, nyomás)

1. Lazítsa meg a hollandi anyát (1).
2. Húzza fel a tömlőcsatlakozót.
3. Húzza meg erősen a hollandi anyát.



Ellenőrzés átfolyásmérővel

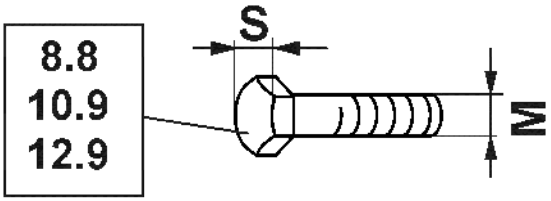
1. Húzza ki az összes permetlé vezetéket a szakaszoló szelepekből. (1).
2. Kösse össze az átfolyásmérő csatlakozóját egy szakaszoló szeleppel, és csatlakoztassa az ellenőrzőkészülékhez.
3. A többi szakaszoló szelep csatlakozóját zárja le vakdugókkal.
4. Kapcsolja be a permetezőgépet..



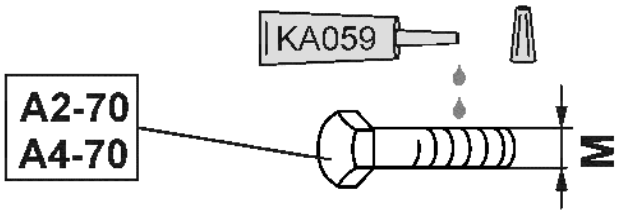
Ellenőrzés nyomásmérővel

1. Húzzon le egy permetlé vezetéket a szakaszoló szelepről.
2. Egy csatlakozóvég segítségével kösse össze a nyomásmérő csatlakozóját (4) egy szakaszoló szeleppel.
3. Csavarja be az ellenőrző nyomásmérőt az 1/4 colos belső menetes csatlakozófuratba.
4. Kapcsolja be a permetezőgépet.

14.21 Csavarok meghúzási nyomatéka



M	S	Nm 8.8	Nm 10.9	Nm 12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589

A bevonattal ellátott csavarok meghúzási nyomatéka eltérő.

Vegye figyelembe a Karbantartás fejezet különleges meghúzási nyomaték-információit.

14.22 A szántóföldi permetezőgép ártalmatlanítása hulladékként

Gondosan tisztítsa meg az egész permetezőgépet (kívül és belül), mielőtt hulladékként ártalmatlanítja.

A következő szerkezeti elemek energetikai hasznosítása* lehetséges: permetlétartály, vegyszerbekeverő (bemosó) tartály, tisztavizes öblítőtartály, kézmosó tartály, tömlők és műanyagszerelvények.

A fémből készült alkatrészeket ócskavasként hasznosíthatja.

Tartsa be a mindenkori törvényes előírásokat az egyes anyagok ártalmatlanításakor.

* Energetikai hasznosítás

a műanyagokban levő energia visszanyerése elégetéssel ennek az energiának az egyidejű hasznosítása mellett áram és/vagy gőztermelésre, illetve a folyamathoz szükséges hő biztosítására. Az energetikai hasznosítás alkalmas kevert és szennyezett műanyagok, különösen pedig káros anyagokat tartalmazó műanyagfrakciók megsemmisítésére.

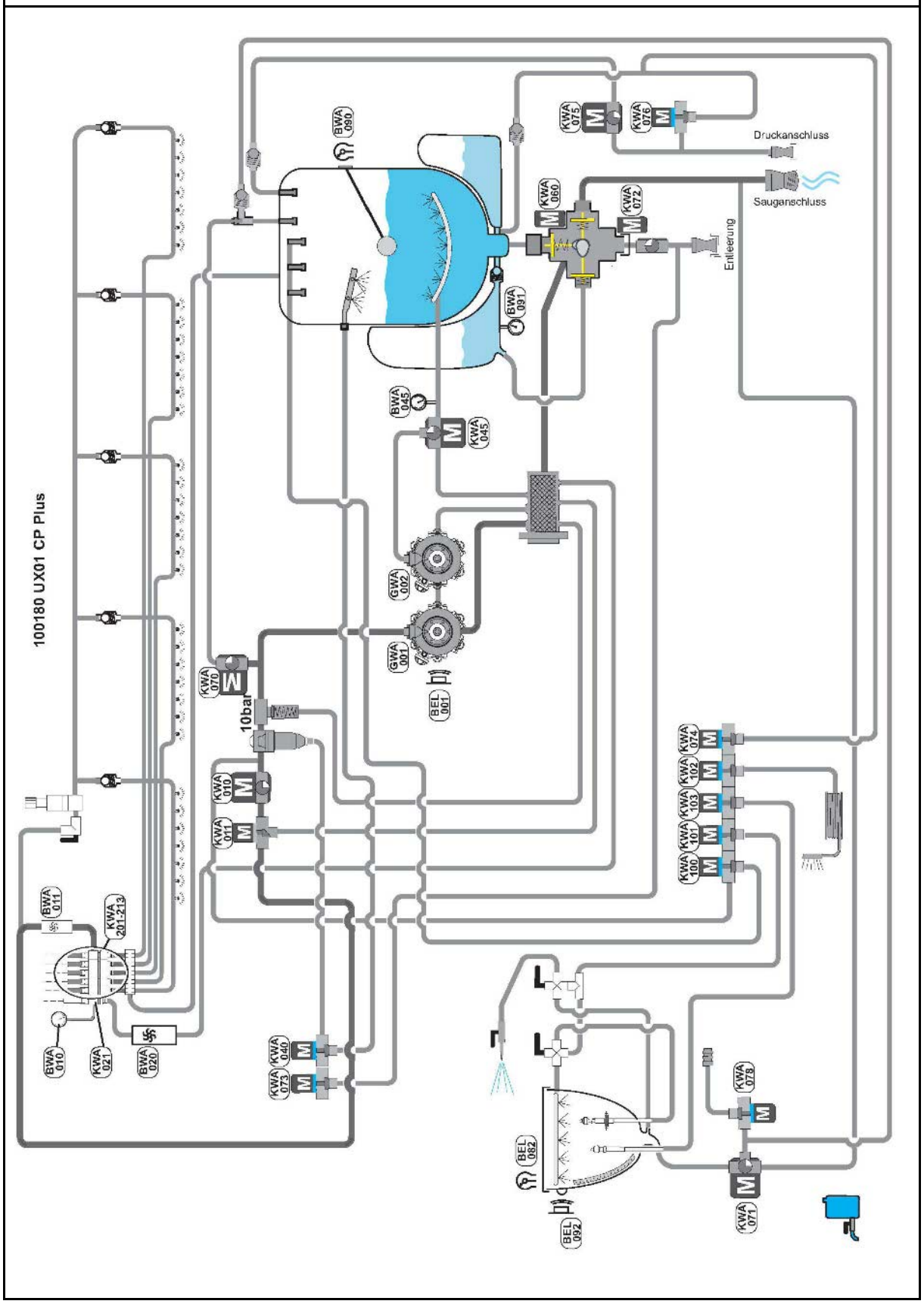
15 Tervek és áttekintések

15.1 Folyadék körfolyamat

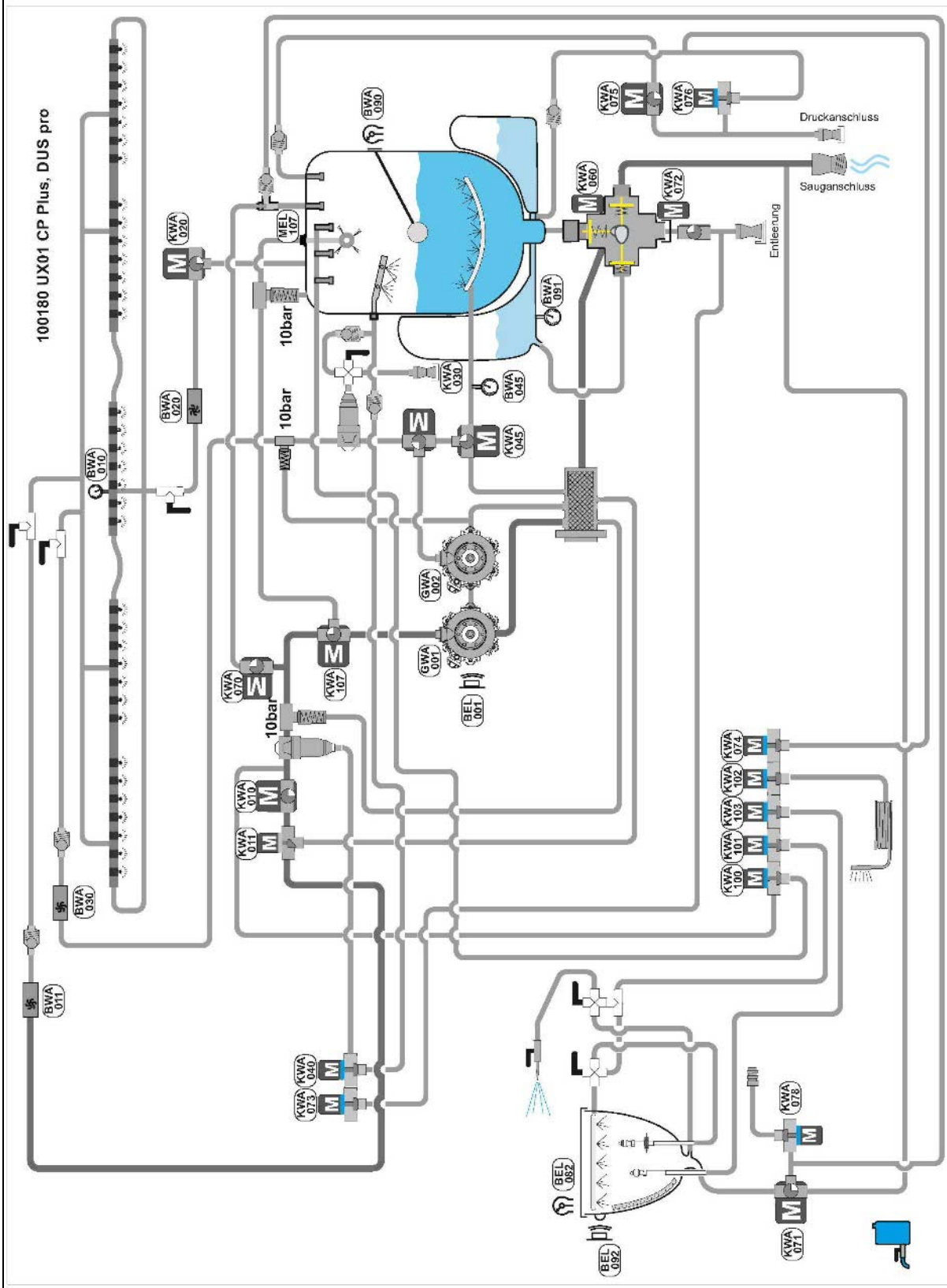
BWA010	Permetező vezeték nyomás
BWA011	Permetező-vezeték áramlásérzé-kelője
BWA020	Visszatérő áramlásérzékelője
BWA030	HighFlow áramlásérzékelő
BWA045	Fő keverőmű nyomás
BWA090	Permetlé-tartály töltésszintje
BWA091	Öblítővíz-tartály töltésszintje
GWA001	Permetlé-szivattyú
GWA002	Keverőszivattyú 1
GWA004	Öblítővíz-szivattyú
BEL001	Permetlé-szivattyú fordulatszáma
BEL004	Öblítővíz-szivattyú fordulatszáma
BEL082	Beöblítőtartály leszívás előírt érték jeladó
BEL092	Beöblítőtartály helyzete

KWA010	Permetező vezeték szelepe
KWA011	Szórásmennyiség szabályozószelepe
KWA020	Visszafolyó mennyiség szabályozó-szelepe
KWA021	Megkerülő szelep
KWA030	HighFlow szórásmennyiség szabá-lyozószelepe
KWA040	Kiegészítő keverőmű
KWA045	Fő keverőszerkezet
KWA060	Szívócsap
KWA065	Szívóoldali öblítővíz-szivattyú
KWA070	Injektor
KWA071	Injektor elszívás
KWA072	Leeresztő csap
KWA073	Gyorsürítés
KWA074	Öblítővíz-tartály feltöltése
KWA075	Permetlétartály tölt.nyomás
KWA076	Öblítővíz-tartály nyomás alatti feltöl-tése
KWA077	Permetlé-szivattyú a beöblítőtartályhoz
KWA078	Ecofill
KWA100	Belső tisztítás
KWA101	Beöblítőtartály
KWA102	Külső tisztítás
KWA103	Beöblítőtartály tisztítása
KWA106	Permetlé-szivattyú belső tisztítása
KWA107	XtremeClean
KWA201-213	Keretszakasz-szelepek

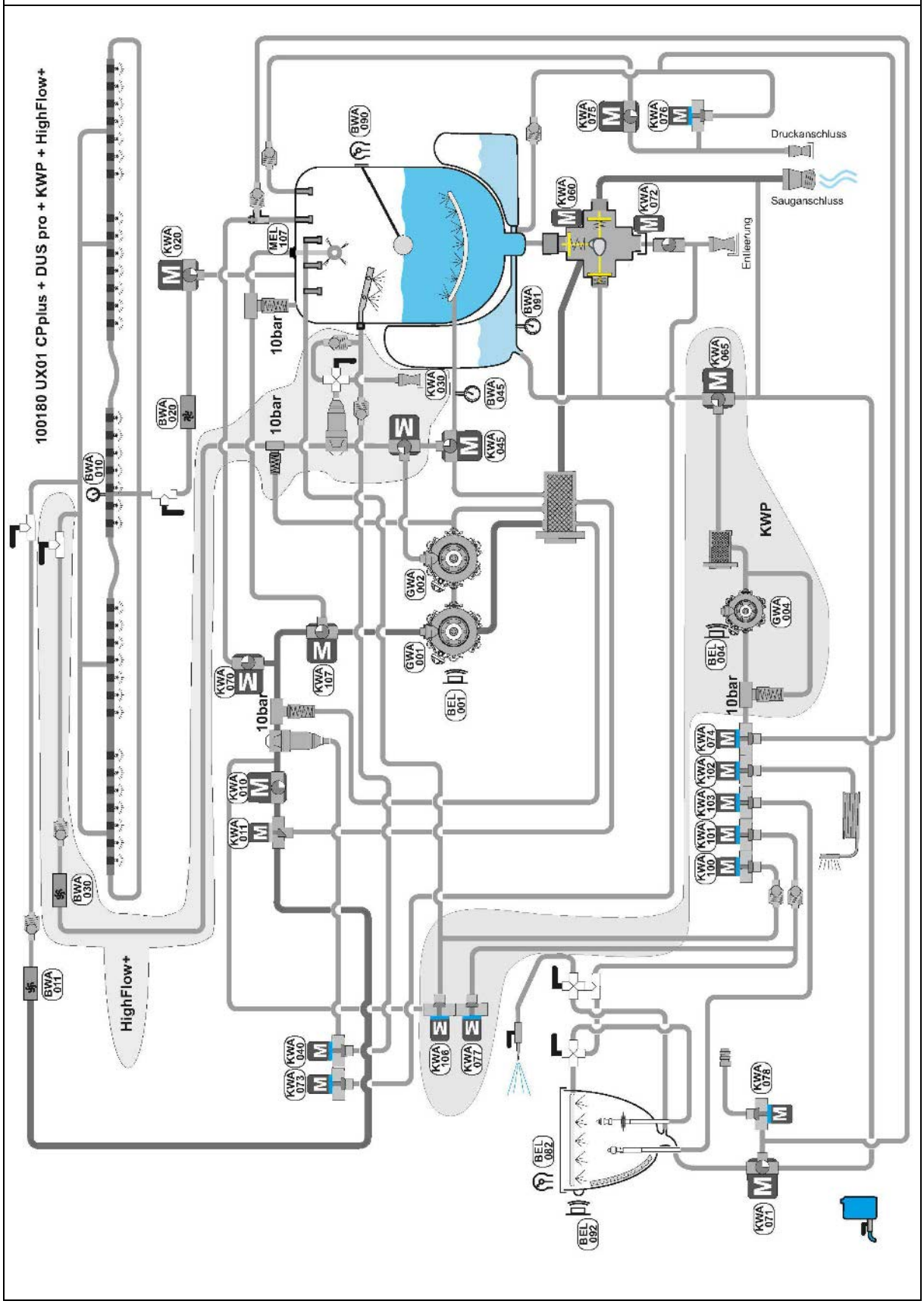
Keretszakasz-kapcsolás:



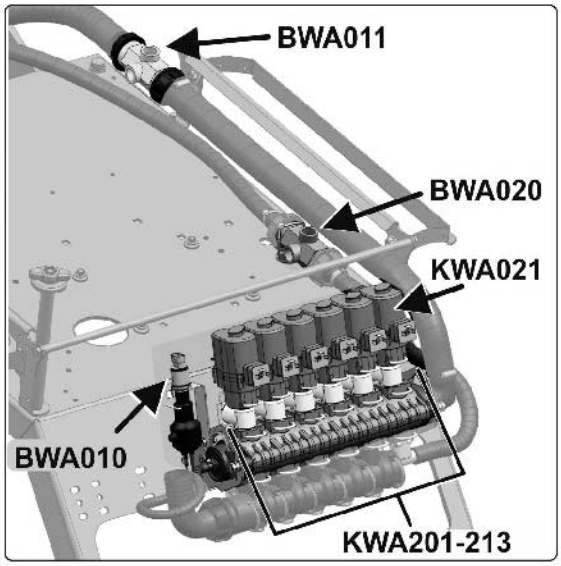
Egyedi fúvóka-kapcsolás:

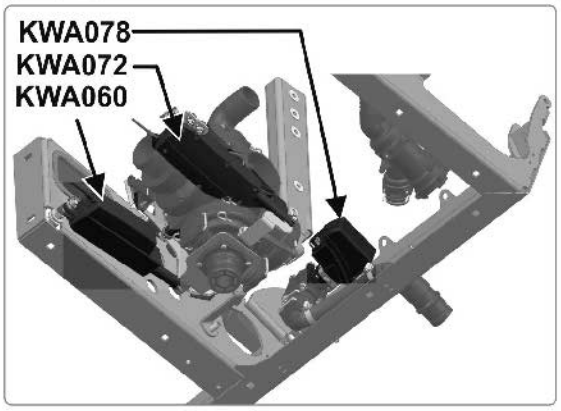


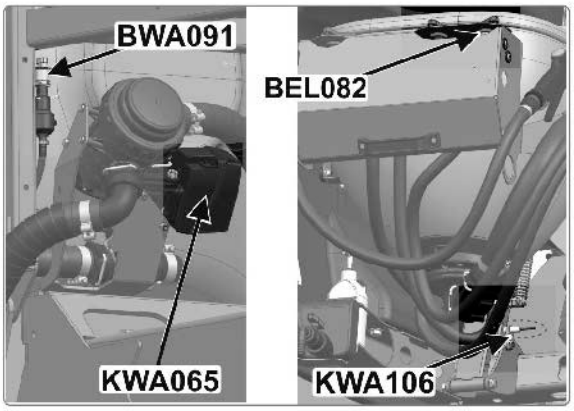
A HighFlow+:

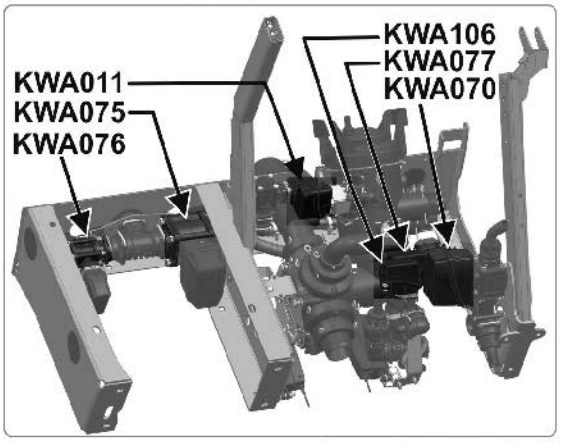

100180 UX01 CPplus + DUS pro + KWP + HighFlow+
HighFlow+
KWP
10bar
Druckanschluss
Sauganschluss
Entleerung
BWA 010
BWA 011
BWA 020
BWA 030
BWA 045
BWA 090
BWA 091
KWA 020
KWA 030
KWA 045
KWA 060
KWA 065
KWA 070
KWA 071
KWA 072
KWA 073
KWA 074
KWA 075
KWA 076
KWA 077
KWA 078
KWA 100
KWA 101
KWA 102
KWA 103
KWA 106
KWA 107
KWA 010
KWA 011
KWA 040
MEL 107
GWA 001
GWA 002
GWA 004
BEL 001
BEL 004
BEL 082
BEL 092

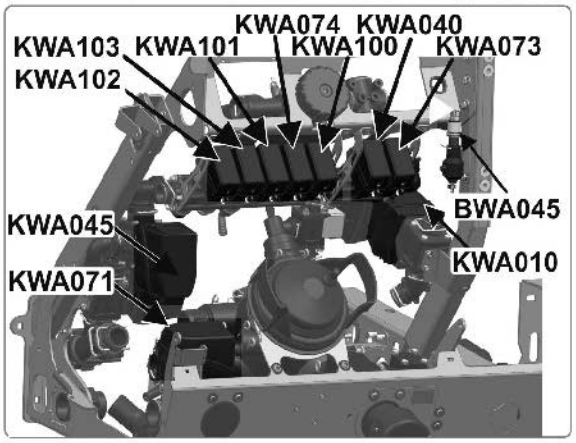
15.2 Működtető elemek és érzékelők

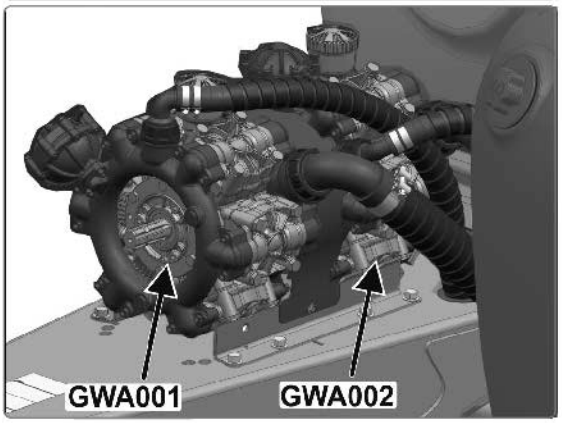


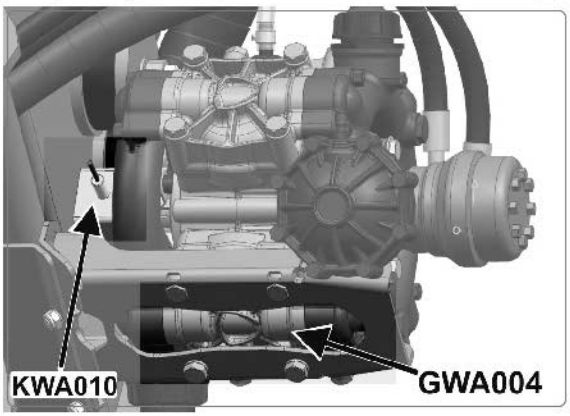






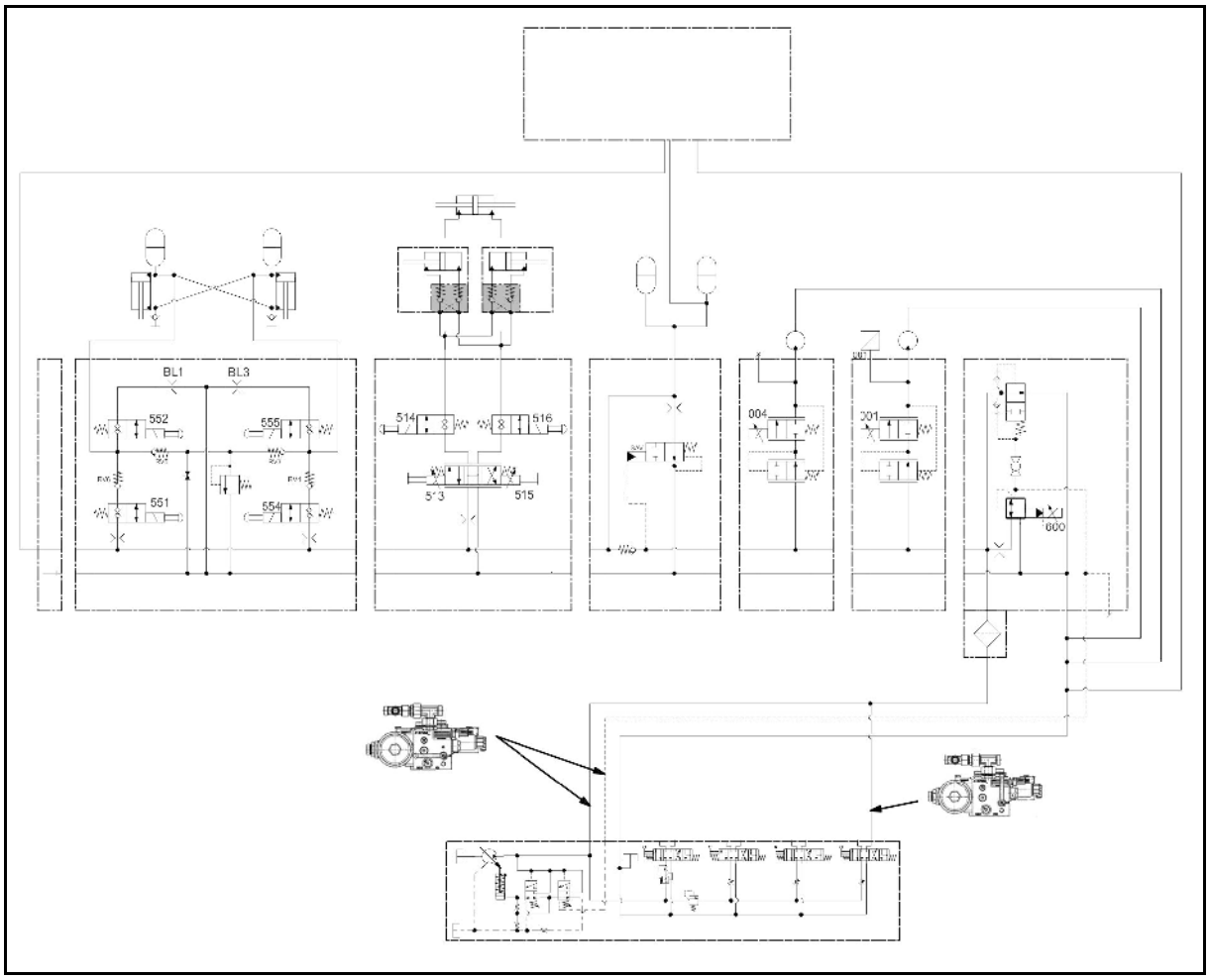




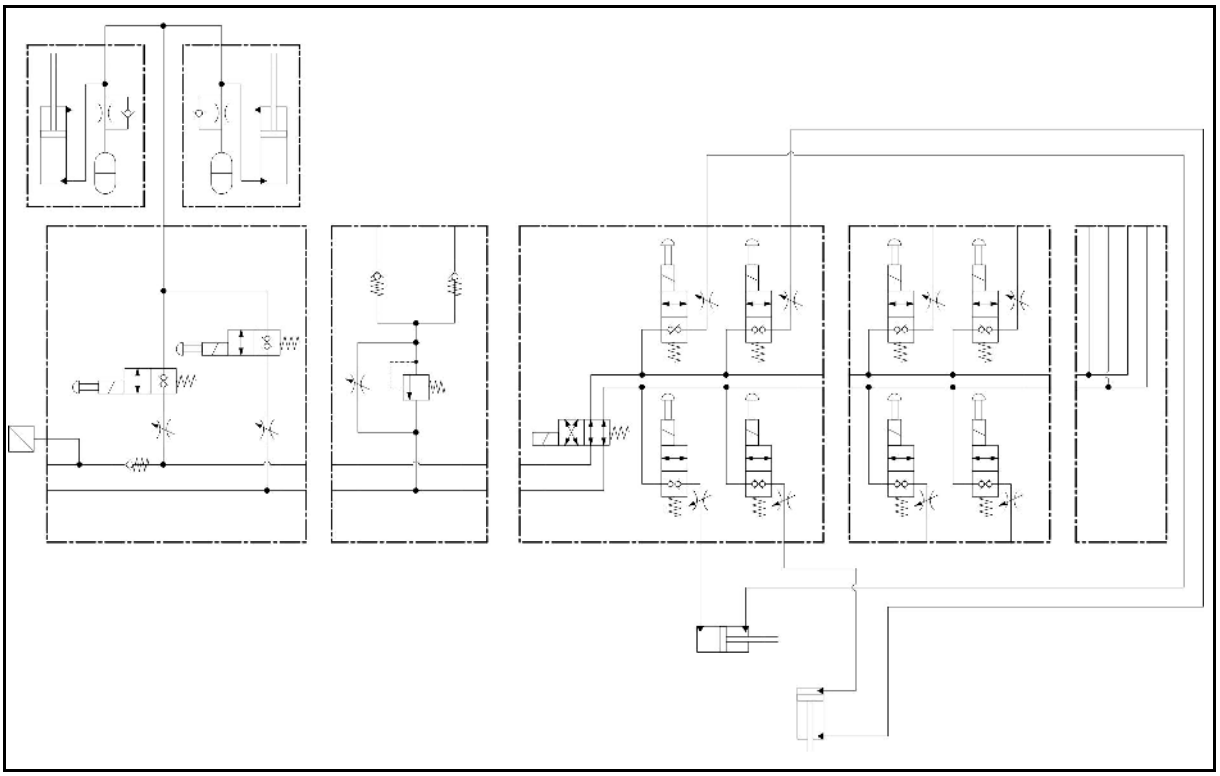


15.3 Hidraulika terv

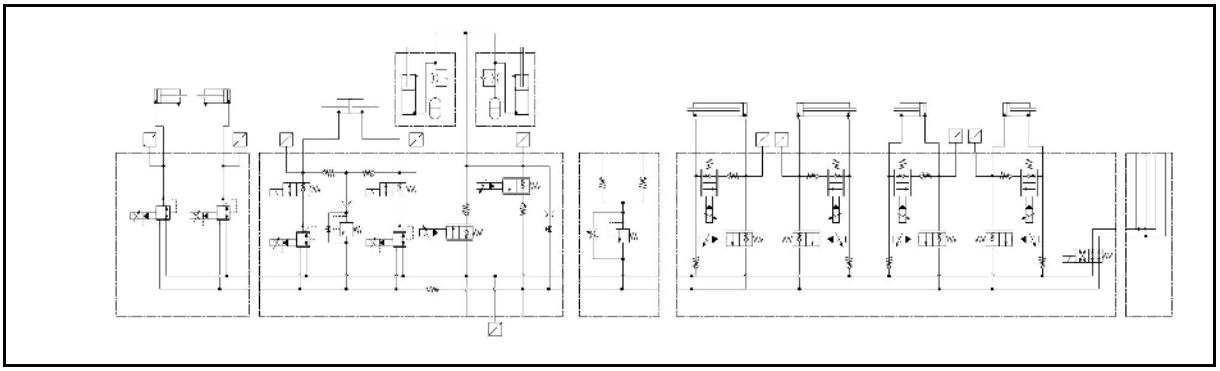
Alapgép



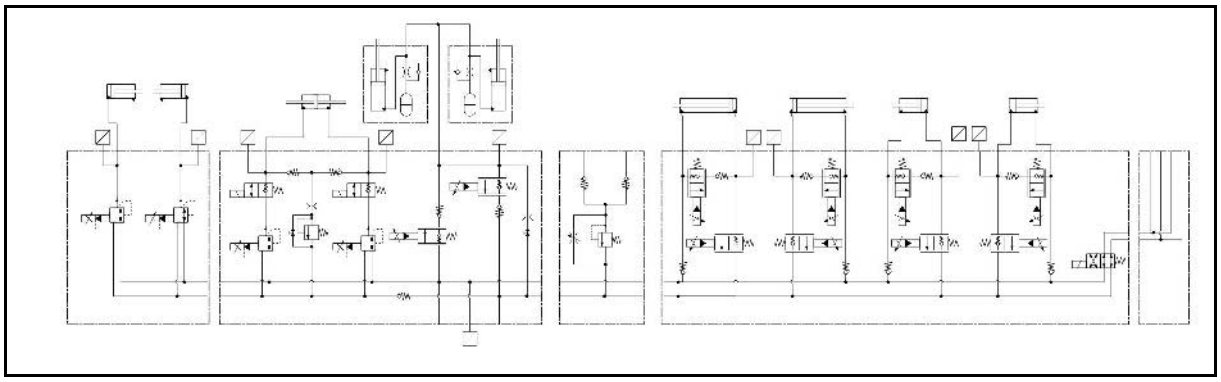
Profi- kapcsolás



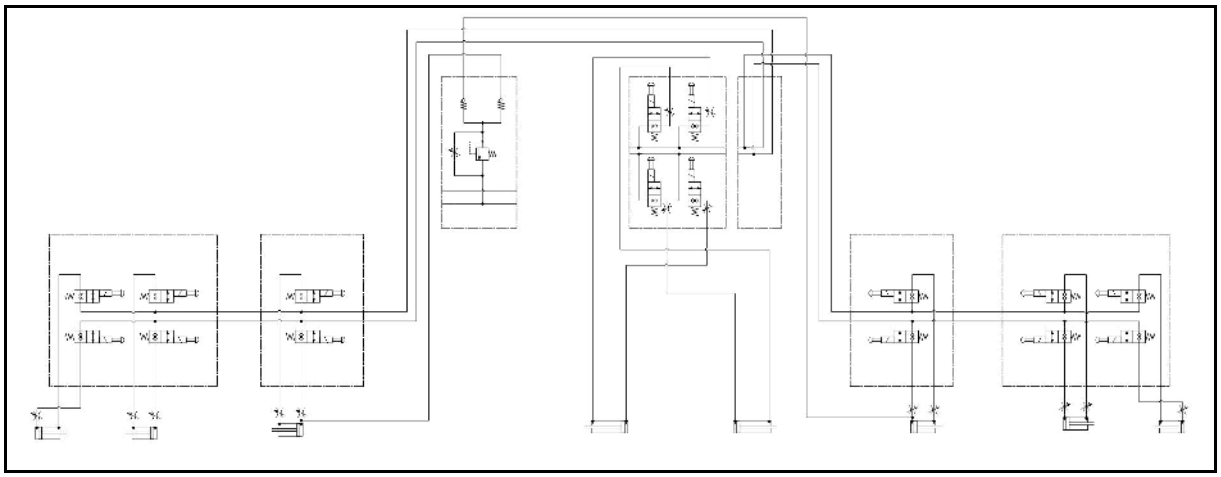
ContourControl és SwingStop



Hidraulikus kapcsolás



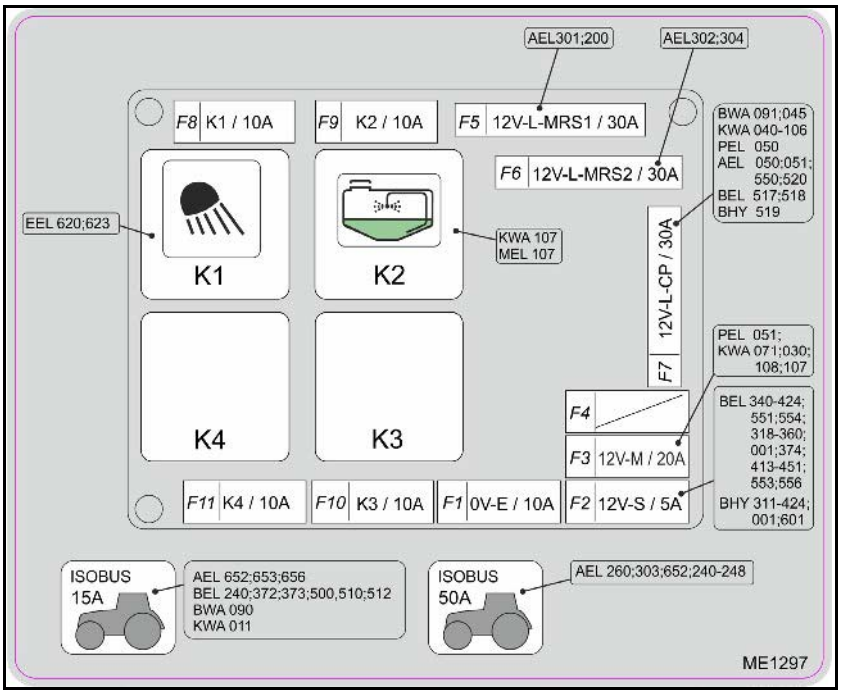
Elektro-hidraulikus kapcsolás



15.4 Biztosítékok és relék

A biztosítékdoboz a burkolat alatt, elöl balra található.

Szórókeret-funkciók biztosítékai



Szám	Erős-ség	Funkció
F1	10A	OV_E
F2	5A	12V-L-S nyomás, döntőhenger jobbra
F3	20A	12V_M
F4	30A	Tartalék
F5	30A	12V_L_MRS1
F6	30A	12V_L_MRS2
F7	30A	12V_C_CP
F8	10A	K1 munkafényszóró, szórókeret balra / környezet jobbra
F9	10A	K2
F10	10A	K3
F11	10A	K4

Szórókeret-funkciók reléi

Szám	Funkció
K1	Munkafényszóró, szórókeret balra / környezet jobbra
K2	Szelep / XTremeClean hajtás
K3	szabad
K4	szabad

16 Szórási táblázat

16.1 Lapos sugarú-, elsodródás-csökkentő- (antidrift), injektoros- és levegőbeszívásos (airmix) fúvókák szórási táblázata, 50 cm-es szórási magasság esetén

- A szórási táblázatban felsorolt összes szórásmennyiség [l/ha] vízre vonatkozik. A megadott szórásmennyiségeket ammónium-nitrát- és karbamid oldatra (AHL-re) történő átszámításhoz 0,88-cal, NP oldatokra történő átszámításhoz pedig 0,85-el szorozza meg.
- 1. táblázat fúvókatípust az alábbiak ábrayelembevételével határozza meg:
  - előirányzott haladási sebesség,
  - szükséges szórásmennyiség, és
  - a végrehajtandó növényvédelmi intézkedéshez felhasznált növényvédőszer szükséges porlasztási karakterisztikája (finom-, közepes- vagy durva cseppméretű).
- A táblázat az azonosításhoz használatos
  - a fúvókaméret meghatározására.
  - a szükséges permetezési nyomás meghatározására.
  - a permetezőgép bemérésekor az egyes fúvókák által kiszórandó permetlémennyiség meghatározására.

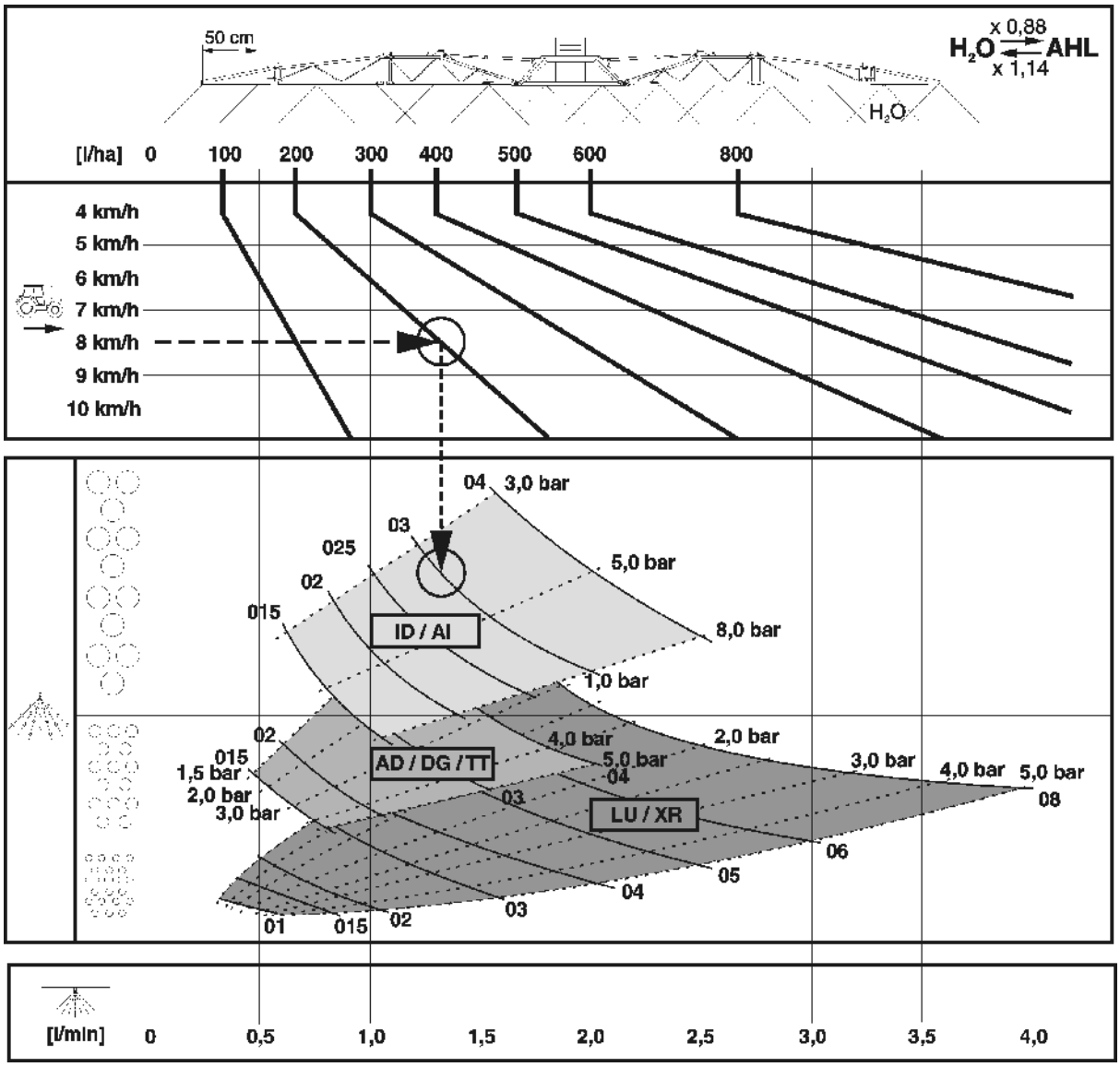
A különböző fúvókatípusok és fúvókaméretek megengedett nyomástartománya

Fúvókatípus		Fúvókaméret	Megengedett nyomástartomány [bar]	
			minimális nyomás	maximális nyomás
XRC		TeeJet	1	5
AD		Lechler	1,5	5
Air Mix		agrotop	1	6
IDK / IDKN		Lechler	1	6
IDKT			1,5	6
ID3	**01 - 015**		3	8
ID3	**02 - 08**		2	8
IDTA 120			1	8
AI		TeeJet	2	8
TTI			1	7
AVI Twin		agrotop	2	8
TD Hi Speed			2	10

A fúvókák jelleggörbéjével kapcsolatos további információkat lásd a fúvóka gyártójának internetes címén.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

A fúvókatípus kiválasztása



Példa:

Szükséges szórásmennyiség:	**200 l/ha**
Előirányzott haladási sebesség:	**8 km/h**
A végrehajtandó növényvédelmi intézkedéshez szükséges porlasztási karakterisztika:	**durva cseppméretű** (kismértékű elsodródás)
A szükséges fúvókatípus:	?
A szükséges fúvókaméret:	?
A szükséges permetezési nyomás:	? bar
Az egyes fúvókák által kiszórandó permetlémennyiség a permetezőgép beméréséhez:	? l/min

A fúvókatípus, a fúvókaméret, a permetezési nyomás és az egyes fúvókák által kiszórandó permetlémennyiség meghatározása

1. Határozza meg az üzemeltetési pontot a szükséges szórásmennyiség (**200 l/ha**) és az előirányzott haladási sebesség (**8 km/h**) esetén.
2. Az üzemeltetési pontból húzzon lefelé függőlegesen egy vonalat. Az üzemeltetési pont helyzetétől függően ez a vonal különböző fúvókatípusok jelleggörbéin halad át.
3. Válassza ki az optimális fúvókatípust a végrehajtandó növényvédelmi intézkedéshez szükséges porlasztási karakterisztika (finom-, közepes- vagy durva cseppméretű) alapján.

→ A fenti példa esetére választva:

→ Fúvókatípus **AI vagy ID**

4. Váltson a másik szórási táblázatra.
5. Az előirányzott haladási sebesség (**8 km/h**) oszlopában keresse ki a szükséges szórásmennyiséget (**200 l/ha**) ill. egy olyan szórásmennyiséget, amely a szükséges szórásmennyiséghez a legközelebb van (itt pl. **195 l/ha**).
6. A szükséges szórásmennyiség (**195 l/ha**) sorában
   - olvassa le a szóba jöhető fúvókaméreteket. Válasszon ki egy megfelelő fúvókaméretet (pl.**'03'**).
   - a kiválasztott fúvókaméret metszéspontjában olvassa le a szükséges permetezési nyomást (pl. **3,7 bar**).
   - olvassa le az egyes fúvókák által kiszórandó permetlémennyiséget (**1,3 l/min**) a permetező beméréséhez.

A szükséges fúvókatípus:	**AI / ID**
A szükséges fúvókaméret:	**'03'**
A szükséges permetezési nyomás:	**3,7 bar**
Az egyes fúvókák által kiszórandó permetlémennyiség a permetezőgép beméréséhez:	**1,3 l/min**

50 cm

H_2O — l/ha

6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	l/min	bar 015	02	025	03	04	05	06	08
← km/h																				
80	74	69	64	60	56	53						0,4	1,4							
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2						
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1					
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1				
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4				
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0			
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2			
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0		
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1		
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0	
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1	
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2	
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4	
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6	
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5						5,0	3,4	1,9
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6						5,4	3,7	2,1
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7						5,8	4,0	2,3
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8						6,2	4,3	2,4
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9						6,7	4,6	2,6
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0						7,1	5,0	2,8
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1								3,0
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2								3,2
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3								3,4
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4								3,6
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5								3,8
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6								4,0
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7								4,3
x 0,88			608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8								4,5
H_2O ⇄ AHL			624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9								4,7
x 1,14			640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0								5,0

LU / XR: 1 – 5 bar
AD: 1,5 – 6 bar
ID / AI: 2 – 8 bar
IDK / Air Mix: 1 – 6 bar
TTI: 1 – 7 bar

ME 735

16.2 Permetező fúvókák folyékony műtrágyázáshoz

Fúvókatípus	Gyártó	Megengedett nyomástartomány [bar]	
		minimális nyomás	maximális nyomás
3- sugarú	agrotop	2	8
7- lyukú	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Csúszó tömlő	AMAZONE	1	4

16.2.1 Szórási táblázat 3 sugarú fúvókák részére, 120 cm-es szórási magasság esetén

AMAZONE - szórási táblázat 3 sugarú (sárga) fúvókák részére

Nyomás	Fúvókánkénti szórásmennyiség		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,36	0,32	**64**	**55**	**48**	**43**	**39**	**35**	**32**	**28**	**24**
1,2	0,39	0,35	**69**	**60**	**52**	**47**	**42**	**38**	**35**	**30**	**26**
1,5	0,44	0,39	**78**	**67**	**59**	**53**	**47**	**43**	**39**	**34**	**30**
1,8	0,48	0,42	**85**	**73**	**64**	**57**	**51**	**47**	**43**	**37**	**32**
2,0	0,50	0,44	**88**	**75**	**66**	**59**	**53**	**48**	**44**	**38**	**33**
2,2	0,52	0,46	**92**	**78**	**69**	**62**	**55**	**50**	**46**	**39**	**35**
2,5	0,55	0,49	**98**	**84**	**74**	**66**	**57**	**54**	**49**	**52**	**37**
2,8	0,58	0,52	**103**	**88**	**77**	**69**	**62**	**56**	**52**	**44**	**39**
3,0	0,60	0,53	**106**	**91**	**80**	**71**	**64**	**58**	**53**	**46**	**40**

AMAZONE - szórási táblázat 3 sugarú (piros) fúvókák részére

Nyomás	Fúvókánkénti szórásmennyiség		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,61	0,54	**108**	**93**	**81**	**72**	**65**	**59**	**54**	**47**	**41**
1,2	0,67	0,59	**118**	**101**	**88**	**78**	**70**	**64**	**59**	**51**	**44**
1,5	0,75	0,66	**132**	**114**	**99**	**88**	**79**	**72**	**66**	**57**	**50**
1,8	0,79	0,69	**138**	**119**	**104**	**92**	**83**	**76**	**69**	**60**	**52**
2,0	0,81	0,71	**142**	**122**	**107**	**95**	**85**	**78**	**71**	**61**	**54**
2,2	0,84	0,74	**147**	**126**	**111**	**98**	**88**	**80**	**74**	**63**	**56**
2,5	0,89	0,78	**155**	**133**	**117**	**104**	**93**	**84**	**78**	**67**	**59**
2,8	0,93	0,82	**163**	**140**	**122**	**109**	**98**	**87**	**82**	**70**	**61**
3,0	0,96	0,84	**168**	**144**	**126**	**112**	**101**	**92**	**84**	**72**	**63**

AMAZONE - szórási táblázat 3 sugarú (kék) fúvókák részére

Nyo-más	Fúvókánkénti szórás-mennyiség		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,86	0,76	**108**	**93**	**81**	**72**	**65**	**59**	**54**	**47**	**41**
1,2	0,94	0,83	**118**	**101**	**88**	**78**	**70**	**64**	**59**	**51**	**44**
1,5	1,05	0,93	**132**	**114**	**99**	**88**	**79**	**72**	**66**	**57**	**50**
1,8	1,11	0,98	**138**	**119**	**104**	**92**	**83**	**76**	**69**	**60**	**52**
2,0	1,15	1,01	**142**	**122**	**107**	**95**	**85**	**78**	**71**	**61**	**54**
2,2	1,20	1,06	**147**	**126**	**111**	**98**	**88**	**80**	**74**	**63**	**56**
2,5	1,26	1,12	**155**	**133**	**117**	**104**	**93**	**84**	**78**	**67**	**59**
2,8	1,32	1,17	**163**	**140**	**122**	**109**	**98**	**87**	**82**	**70**	**61**
3,0	1,36	1,20	**168**	**144**	**126**	**112**	**101**	**92**	**84**	**72**	**63**

AMAZONE - szórási táblázat 3 sugarú (fehér) fúvókák részére

Nyo-más	Fúvókánkénti szórás-mennyiség		Szórásmennyiség AHL (l/ha)								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	1,16	1,03	**206**	**177**	**155**	**137**	**124**	**213**	**103**	**89**	**78**
1,2	1,27	1,12	**224**	**192**	**168**	**149**	**134**	**222**	**112**	**96**	**84**
1,5	1,42	1,26	**252**	**217**	**190**	**168**	**151**	**138**	**126**	**109**	**95**
1,8	1,56	1,38	**277**	**237**	**207**	**184**	**166**	**151**	**139**	**119**	**104**
2,0	1,64	1,45	**290**	**249**	**217**	**193**	**174**	**158**	**145**	**125**	**109**
2,2	1,73	1,54	**307**	**263**	**230**	**204**	**185**	**168**	**154**	**132**	**115**
2,5	1,84	1,62	**325**	**279**	**244**	**216**	**195**	**178**	**163**	**140**	**122**
2,8	1,93	1,71	**342**	**293**	**256**	**228**	**205**	**187**	**171**	**147**	**128**
3,0	2,01	1,78	**356**	**305**	**267**	**237**	**214**	**194**	**178**	**153**	**134**

16.2.2 Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére

AMAZONE Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére SJ7-02VP (sárga)

Nyo-más	A kiszórt per-metlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	0,55	0,49	**98**	**84**	**74**	**65**	**59**	**53**	**49**	**42**	**37**
2,0	0,64	0,57	**114**	**98**	**86**	**76**	**68**	**62**	**57**	**49**	**43**
2,5	0,72	0,64	**128**	**110**	**96**	**85**	**77**	**70**	**64**	**55**	**48**
3,0	0,80	0,71	**142**	**122**	**107**	**95**	**85**	**77**	**71**	**61**	**53**
3,5	0,85	0,75	**150**	**129**	**113**	**100**	**90**	**82**	**75**	**64**	**56**
4,0	0,93	0,82	**164**	**141**	**123**	**109**	**98**	**89**	**82**	**70**	**62**

AMAZONE Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére SJ7-03VP (kék)

Nyo-más	A kiszórt permetlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	0,87	0,77	**154**	**132**	**116**	**103**	**92**	**84**	**77**	**66**	**58**
2,0	1,00	0,88	**176**	**151**	**132**	**117**	**106**	**96**	**88**	**75**	**66**
2,5	1,10	0,97	**194**	**166**	**146**	**129**	**116**	**106**	**97**	**83**	**73**
3,0	1,18	1,04	**208**	**178**	**156**	**139**	**125**	**113**	**104**	**89**	**78**
3,5	1,27	1,12	**224**	**192**	**168**	**149**	**134**	**122**	**112**	**96**	**84**
4,0	1,31	1,16	**232**	**199**	**174**	**155**	**139**	**127**	**116**	**99**	**87**

AMAZONE Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére SJ7-04VP (piros)

Nyo-más	A kiszórt permetlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,17	1,04	**208**	**178**	**156**	**139**	**125**	**113**	**104**	**89**	**78**
2,0	1,33	1,18	**236**	**202**	**177**	**157**	**142**	**129**	**118**	**101**	**89**
2,5	1,45	1,28	**256**	**219**	**192**	**171**	**154**	**140**	**128**	**110**	**96**
3,0	1,55	1,37	**274**	**235**	**206**	**183**	**164**	**149**	**137**	**117**	**103**
3,5	1,66	1,47	**295**	**253**	**221**	**196**	**177**	**161**	**147**	**126**	**110**
4,0	1,72	1,52	**304**	**261**	**228**	**203**	**182**	**166**	**152**	**130**	**114**

AMAZONE Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére SJ7-05VP (barna)

Nyo-más	A kiszórt permetlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,49	1,32	**264**	**226**	**198**	**176**	**158**	**144**	**132**	**113**	**99**
2,0	1,68	1,49	**298**	**255**	**224**	**199**	**179**	**163**	**149**	**128**	**112**
2,5	1,83	1,62	**324**	**278**	**243**	**216**	**194**	**177**	**162**	**139**	**122**
3,0	1,95	1,73	**346**	**297**	**260**	**231**	**208**	**189**	**173**	**148**	**130**
3,5	2,11	1,87	**374**	**321**	**281**	**249**	**224**	**204**	**187**	**160**	**140**
4,0	2,16	1,91	**382**	**327**	**287**	**255**	**229**	**208**	**191**	**164**	**143**

AMAZONE Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére SJ7-06VP (szürke)

Druck	Düsenausstoß pro Düse		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,77	1,57	**314**	**269**	**236**	**209**	**188**	**171**	**157**	**135**	**118**
2,0	2,01	1,78	**356**	**305**	**267**	**237**	**214**	**194**	**178**	**153**	**134**
2,5	2,19	1,94	**388**	**333**	**291**	**259**	**233**	**212**	**194**	**166**	**146**
3,0	2,35	2,08	**416**	**357**	**312**	**277**	**250**	**227**	**208**	**178**	**156**
4,0	2,61	2,31	**562**	**396**	**347**	**308**	**277**	**252**	**231**	**198**	**173**

AMAZONE Szórási táblázat 7 lyukú fúvókák részére SJ7-08VP (fehér)

Nyo-más	A kiszórt permetlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,28	2,02	**404**	**346**	**303**	**269**	**242**	**220**	**202**	**173**	**152**
2,0	2,66	2,35	**470**	**403**	**353**	**313**	**282**	**256**	**235**	**201**	**176**
2,5	2,94	2,60	**520**	**446**	**390**	**347**	**312**	**284**	**260**	**223**	**195**
3,0	3,15	2,79	**558**	**478**	**419**	**372**	**335**	**304**	**279**	**239**	**209**
4,0	3,46	3,06	**612**	**525**	**459**	**408**	**367**	**334**	**306**	**262**	**230**

16.2.3 Szórási táblázat FD fúvókák részére

AMAZONE Szórási táblázat FD-04 fúvókák részére

Nyo-más	A kiszórt permetlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,13	1,00	**200**	**171**	**150**	**133**	**120**	**109**	**100**	**86**	**75**
2,0	1,31	1,15	**230**	**197**	**173**	**153**	**138**	**125**	**115**	**99**	**86**
2,5	1,46	1,29	**258**	**221**	**194**	**172**	**155**	**141**	**129**	**111**	**97**
3,0	1,60	1,41	**282**	**241**	**211**	**188**	**169**	**154**	**141**	**121**	**106**
4,0	1,85	1,63	**326**	**279**	**245**	**217**	**196**	**178**	**163**	**140**	**122**

AMAZONE Szórási táblázat FD-05 fúvókák részére

Nyo-más	A kiszórt permetlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,41	1,24	**248**	**213**	**186**	**165**	**149**	**135**	**124**	**106**	**93**
2,0	1,63	1,44	**288**	**247**	**216**	**192**	**173**	**157**	**144**	**123**	**108**
2,5	1,83	1,61	**322**	**276**	**242**	**215**	**193**	**176**	**161**	**138**	**121**
3,0	2,00	1,76	**352**	**302**	**264**	**235**	**211**	**192**	**176**	**151**	**132**
4,0	2,31	2,03	**406**	**348**	**305**	**271**	**244**	**221**	**203**	**174**	**152**

AMAZONE Szórási táblázat FD-06 fúvókák részére

Nyo-más	A kiszórt per-metlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	1,70	1,49	**298**	**255**	**224**	**199**	**179**	**163**	**149**	**128**	**112**
2,0	1,96	1,72	**344**	**295**	**258**	**229**	**206**	**188**	**172**	**147**	**129**
2,5	2,19	1,93	**386**	**331**	**290**	**257**	**232**	**211**	**193**	**165**	**145**
3,0	2,40	2,11	**422**	**362**	**317**	**282**	**253**	**230**	**211**	**181**	**158**
4,0	2,77	2,44	**488**	**418**	**366**	**325**	**293**	**266**	**244**	**209**	**183**

AMAZONE Szórási táblázat FD-08 fúvókák részére

Nyo-más	A kiszórt per-metlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,26	1,99	**398**	**341**	**299**	**265**	**239**	**217**	**199**	**171**	**149**
2,0	2,61	2,30	**460**	**394**	**345**	**307**	**276**	**251**	**230**	**197**	**173**
2,5	2,92	2,57	**514**	**441**	**386**	**343**	**308**	**280**	**257**	**220**	**193**
3,0	3,20	2,82	**563**	**483**	**422**	**375**	**338**	**307**	**282**	**241**	**211**
4,0	3,70	3,25	**650**	**557**	**488**	**433**	**390**	**355**	**325**	**279**	**244**

AMAZONE Szórási táblázat FD-10 fúvókák részére

Nyo-más	A kiszórt per-metlémennyiség fúvókánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,5	2,83	2,49	**498**	**427**	**374**	**332**	**299**	**272**	**249**	**214**	**187**
2,0	3,27	2,88	**576**	**494**	**432**	**384**	**345**	**314**	**288**	**246**	**216**
2,5	3,65	3,21	**642**	**551**	**482**	**429**	**385**	**350**	**321**	**275**	**241**
3,0	4,00	3,52	**704**	**604**	**528**	**469**	**422**	**384**	**352**	**302**	**264**
4,0	4,62	4,07	**813**	**697**	**610**	**542**	**488**	**444**	**407**	**348**	**305**

16.2.4 Szórási táblázat csúszó tömlőrendszer részére

AMAZONE szórási táblázat 4916-26 számú adagolótárcsa részére, (ø 0,65 mm)

Nyo-más	Fúvókánkénti szórás-mennyiség Adagoló-tárcsánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,20	0,18	**71**	**61**	**53**	**47**	**43**	**37**	**36**	**31**	**27**
1,2	0,22	0,19	**78**	**67**	**58**	**52**	**47**	**43**	**39**	**34**	**29**
1,5	0,24	0,21	**85**	**73**	**64**	**57**	**51**	**47**	**43**	**37**	**32**
1,8	0,26	0,23	**92**	**79**	**69**	**61**	**55**	**50**	**46**	**40**	**35**
2,0	0,28	0,25	**99**	**85**	**74**	**66**	**60**	**54**	**50**	**43**	**37**
2,2	0,29	0,26	**103**	**88**	**77**	**68**	**62**	**56**	**52**	**44**	**39**
2,5	0,31	0,27	**110**	**94**	**82**	**73**	**66**	**60**	**55**	**47**	**41**
2,8	0,32	0,28	**113**	**97**	**85**	**76**	**68**	**62**	**57**	**49**	**43**
3,0	0,34	0,30	**120**	**103**	**90**	**80**	**72**	**66**	**60**	**52**	**45**
3,5	0,36	0,32	**127**	**109**	**96**	**85**	**77**	**70**	**64**	**55**	**48**
4,0	0,39	0,35	**138**	**118**	**104**	**92**	**83**	**76**	**69**	**59**	**52**

AMAZONE szórási táblázat 4916-32 számú adagolótárcsával, (ø 0,8 mm)

Nyo-más	Fúvókánkénti szórás-mennyiség Adagoló-tárcsánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,31	0,27	**110**	**94**	**82**	**73**	**66**	**60**	**55**	**47**	**41**
1,2	0,34	0,30	**120**	**103**	**90**	**80**	**72**	**66**	**60**	**52**	**45**
1,5	0,38	0,34	**135**	**115**	**101**	**90**	**81**	**74**	**68**	**58**	**51**
1,8	0,41	0,36	**145**	**124**	**109**	**97**	**87**	**79**	**73**	**62**	**55**
2,0	0,43	0,38	**152**	**130**	**114**	**101**	**92**	**83**	**76**	**65**	**57**
2,2	0,45	0,40	**159**	**137**	**119**	**106**	**96**	**87**	**80**	**69**	**60**
2,5	0,48	0,42	**170**	**146**	**127**	**113**	**102**	**93**	**85**	**73**	**64**
2,8	0,51	0,45	**181**	**155**	**135**	**120**	**109**	**98**	**91**	**78**	**68**
3,0	0,53	0,47	**188**	**161**	**141**	**125**	**113**	**103**	**94**	**81**	**71**
3,5	0,57	0,50	**202**	**173**	**151**	**135**	**121**	**110**	**101**	**87**	**76**
4,0	0,61	0,54	**216**	**185**	**162**	**144**	**130**	**118**	**108**	**93**	**81**

AMAZONE szórási táblázat 4916-39 számú adagolótárcsa részére, (ø 1,0 mm) (szériafelszereltség)

Nyomás	Fúvókánkénti szórásmennyiség Adagolótárcsánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,43	0,38	**153**	**131**	**114**	**101**	**92**	**84**	**77**	**66**	**57**
1,2	0,47	0,41	**167**	**143**	**124**	**110**	**100**	**91**	**84**	**72**	**62**
1,5	0,53	0,47	**187**	**160**	**141**	**126**	**112**	**102**	**94**	**80**	**71**
1,8	0,58	0,51	**204**	**175**	**154**	**137**	**122**	**112**	**102**	**88**	**77**
2,0	0,61	0,53	**216**	**185**	**162**	**144**	**130**	**118**	**108**	**93**	**81**
2,2	0,64	0,56	**227**	**194**	**170**	**151**	**136**	**124**	**114**	**97**	**85**
2,5	0,68	0,59	**240**	**206**	**180**	**160**	**142**	**132**	**120**	**103**	**90**
2,8	0,71	0,62	**251**	**215**	**189**	**168**	**151**	**137**	**126**	**108**	**95**
3,0	0,74	0,64	**262**	**224**	**197**	**175**	**158**	**143**	**131**	**112**	**99**
3,5	0,79	0,69	**280**	**236**	**210**	**186**	**168**	**153**	**140**	**118**	**105**
4,0	0,85	0,74	**302**	**259**	**226**	**201**	**181**	**165**	**151**	**130**	**113**

AMAZONE szórási táblázat 4916-45 számú adagolótárcsa részére, (ø 1,2 mm)

Nyomás	Fúvókánkénti szórásmennyiség Adagolótárcsánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,57	0,50	**202**	**173**	**151**	**135**	**121**	**110**	**101**	**87**	**76**
1,2	0,62	0,55	**219**	**188**	**165**	**146**	**132**	**120**	**110**	**94**	**83**
1,5	0,70	0,62	**248**	**212**	**186**	**165**	**149**	**135**	**124**	**106**	**93**
1,8	0,77	0,68	**273**	**234**	**204**	**182**	**164**	**148**	**137**	**117**	**102**
2,0	0,81	0,72	**287**	**246**	**215**	**192**	**172**	**157**	**144**	**123**	**108**
2,2	0,86	0,76	**304**	**261**	**228**	**203**	**183**	**166**	**152**	**131**	**114**
2,5	0,92	0,81	**326**	**279**	**244**	**217**	**196**	**178**	**163**	**140**	**122**
2,8	0,96	0,85	**340**	**291**	**255**	**227**	**204**	**186**	**170**	**146**	**128**
3,0	1,00	0,89	**354**	**303**	**266**	**236**	**213**	**193**	**177**	**152**	**133**
3,5	1,10	0,97	**389**	**334**	**292**	**260**	**234**	**213**	**195**	**167**	**146**
4,0	1,16	1,03	**411**	**352**	**308**	**274**	**246**	**224**	**206**	**176**	**154**

AMAZONE szórási táblázat 4916-55 számú adagolótárcsa részére, (ø 1,4 mm)

Nyo-más	Fúvókánkénti szórás-mennyiség Adagoló-tárcsánként		Szórásmennyiség AHL (l/ha) /								
	víz	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)		km/h								
1,0	0,86	0,76	**304**	**261**	**228**	**203**	**183**	**166**	**152**	**131**	**114**
1,2	0,93	0,82	**329**	**282**	**247**	**219**	**198**	**180**	**165**	**141**	**124**
1,5	1,05	0,93	**372**	**319**	**278**	**248**	**223**	**203**	**186**	**160**	**139**
1,8	1,15	1,02	**407**	**349**	**305**	**271**	**245**	**222**	**204**	**175**	**153**
2,0	1,22	1,08	**432**	**370**	**324**	**288**	**259**	**236**	**216**	**185**	**162**
2,2	1,27	1,12	**450**	**385**	**337**	**300**	**270**	**245**	**225**	**163**	**168**
2,5	1,35	1,19	**478**	**410**	**358**	**319**	**287**	**261**	**239**	**205**	**179**
2,8	1,43	1,27	**506**	**434**	**380**	**337**	**304**	**276**	**253**	**217**	**190**
3,0	1,47	1,30	**520**	**446**	**390**	**347**	**312**	**284**	**260**	**223**	**195**
3,5	1,59	1,41	**563**	**482**	**422**	**375**	**338**	**307**	**282**	**241**	**211**
4,0	1,69	1,50	**598**	**513**	**449**	**399**	**359**	**327**	**299**	**257**	**225**

16.3 Ammóniumnitrát- és karbamid oldatú (AHL) folyékony műtrágyák kiszórásának átszámítási táblázata

(Sűrűség 1,28 kg/l, azaz kb. 28 kg N 100 kg folyékony műtrágyára, ill. 36 kg N 100 liter folyékony műtrágyára 5 -

N kg	foly. N l	foly. N kg	N kg	foly. N l	foly. N kg	N kg	foly. N l	foly. N kg	N kg	foly. N l	foly. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0			
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0			
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0			

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
http://www.amazone.de