



# Návod na používanie



**Pred uvedením do  
prevádzky si  
dôkladne prečítajte!**

**Uschovajte pre budúce  
použitie**

Tento návod na obsluhu a montáž je súčasťou stroja. Dodávatelia nových a použitých strojov sú povinní písomne zdokumentovať, že návod na obsluhu a montáž bol dodaný so strojom a bol odovzdaný zákazníkovi.

**AERO 32.1**

5903828-e-sk-0126

Pôvodný návod na použitie

## Predslov

Vážený zákazník,  
kúpou výložníkového rozmetávadla minerálnych hnojív ste prejavili dôveru v náš produkt. Ďakujeme! Vašu dôveru nechceme sklamať. Získali ste veľmi výkonný a spoľahlivý stroj.

Ak by sa mali napriek očakávaniám vyskytnúť problémy: naše oddelenie služieb pre zákazníkov je vám vždy k dispozícii.



**Prosíme vás, aby ste si pred uvedením stroja do prevádzky dôkladne prečítali tento návod na obsluhu a aby ste dodržiavali dané pokyny.**

V návode na obsluhu nájdete podrobné vysvetlenie obsluhy, ako aj veľmi užitočné pokyny týkajúce sa montáže, údržby a starostlivosti.

V tomto návode môžu byť popísané aj vybavenia, ktoré nie sú súčasťou výbavy vášho stroja.

Dovoľujeme si vás upozorniť, že za škody, ktoré vzniknú v dôsledku nesprávnej obsluhy alebo neodborného používania, nemôžu byť uplatnené záručné nároky na náhradu.



Sem poznačte typ, sériové číslo, ako aj rok výroby svojho stroja.  
Tieto údaje môžete odčítať na výrobnom štítku, resp. na ráme.  
Tieto údaje vždy uvádzajte pri objednávke náhradných dielov, dodatočného špeciálneho vybavenia alebo pri reklamáciách.

Typ:

Sériové číslo:

Rok výroby:

## Technické vylepšenia

Neustále sa usilujeme zlepšovať naše výrobky. Preto si vyhradzujeme právo bez predchádzajúceho oznámenia vykonať všetky vylepšenia a zmeny na našich zariadeniach, ktoré pokladáme za potrebné, avšak bez toho, aby sme boli zaviazaní k tomu, že tieto vylepšenia alebo zmeny budeme aplikovať na už predané stroje.

Radi vám odpovieme na vaše ďalšie otázky.

S pozdravom,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Obsah

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Použitie na určený účel .....</b>                                     | <b>7</b>  |
| <b>2 Pokyny pre používateľov.....</b>                                      | <b>8</b>  |
| 2.1 Informácie o tomto návode na obsluhu.....                              | 8         |
| 2.2 Štruktúra návodu na obsluhu.....                                       | 8         |
| 2.3 Upozornenia týkajúce sa textového zobrazenia .....                     | 9         |
| 2.3.1 Návod a pokyny .....                                                 | 9         |
| 2.3.2 Výpočty .....                                                        | 9         |
| 2.3.3 Odkazy.....                                                          | 9         |
| <b>3 Bezpečnosť.....</b>                                                   | <b>10</b> |
| 3.1 Všeobecné pokyny.....                                                  | 10        |
| 3.2 Význam výstražných upozornení.....                                     | 10        |
| 3.3 Všeobecné informácie o bezpečnosti stroja.....                         | 11        |
| 3.4 Upozornenia pre prevádzkovateľa .....                                  | 12        |
| 3.4.1 Kvalifikácia pracovníkov.....                                        | 12        |
| 3.4.2 Zaškolenie .....                                                     | 12        |
| 3.4.3 Prevencia úrazov .....                                               | 12        |
| 3.5 Upozornenia týkajúce sa prevádzkovej bezpečnosti.....                  | 12        |
| 3.5.1 Odstavenie stroja.....                                               | 12        |
| 3.5.2 Naplnenie stroja.....                                                | 13        |
| 3.5.3 Kontroly pred uvedením do prevádzky .....                            | 13        |
| 3.5.4 Nebezpečná oblasť.....                                               | 13        |
| 3.5.5 Aktívna prevádzka .....                                              | 14        |
| 3.6 Použitie hnojiva .....                                                 | 15        |
| 3.7 Hydraulický systém.....                                                | 15        |
| 3.8 Ošetrovanie a údržba .....                                             | 16        |
| 3.8.1 Kvalifikácia pracovníkov údržby .....                                | 16        |
| 3.8.2 Diely podliehajúce opotrebovaniu .....                               | 16        |
| 3.8.3 Ošetrovanie a údržba.....                                            | 17        |
| 3.9 Bezpečnosť premávky.....                                               | 17        |
| 3.9.1 Kontrola pred začiatkom jazdy .....                                  | 17        |
| 3.9.2 Preprava so strojom .....                                            | 18        |
| 3.10 Ochranné zariadenia, varovné upozornenia a pokyny.....                | 19        |
| 3.10.1 Poloha ochranných zariadení a výstražných upozornení a pokynov..... | 19        |
| 3.10.2 Funkcia ochranných zariadení.....                                   | 21        |
| 3.11 Nálepky s výstražnými upozorneniami a pokynmi.....                    | 22        |
| 3.11.1 Nálepky s výstražnými upozorneniami .....                           | 22        |
| 3.11.2 Nálepky s pokynmi.....                                              | 24        |
| 3.12 Výrobný štítok a označenie stroja.....                                | 25        |
| 3.13 Osvetlenie a označenie .....                                          | 26        |
| <b>4 Údaje stroja.....</b>                                                 | <b>27</b> |
| 4.1 Výrobca.....                                                           | 27        |
| 4.2 Opis stroja.....                                                       | 27        |

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.1    | Prehľad konštrukčných skupín .....                          | 28        |
| 4.2.2    | Ventilátor .....                                            | 30        |
| 4.2.3    | Dávkovacia jednotka a vedenie vzduchu .....                 | 31        |
| 4.2.4    | Výložník .....                                              | 32        |
| 4.2.5    | Potrubié .....                                              | 34        |
| 4.2.6    | Hydraulický systém .....                                    | 34        |
| 4.3      | Technické údaje .....                                       | 37        |
| 4.3.1    | Technické údaje základnej výbavy .....                      | 37        |
| 4.3.2    | Technické údaje nadstavcov .....                            | 38        |
| 4.4      | Špeciálne vybavenie .....                                   | 38        |
| 4.4.1    | Krycia plachta .....                                        | 38        |
| 4.4.2    | Elektrické diaľkové ovládanie krycej plachty .....          | 38        |
| 4.4.3    | Prídavné osvetlenie .....                                   | 38        |
| 4.4.4    | Prevádzkové svetlá .....                                    | 39        |
| 4.4.5    | Joystick CCI A3 .....                                       | 40        |
| 4.4.6    | Kamera na monitorovanie zadného priestoru .....             | 40        |
| 4.4.7    | Dávkovacie hriadele .....                                   | 42        |
| 4.4.8    | Diaľkovo ovládané zariadenie na hraničné rozmetávanie ..... | 46        |
| 4.4.9    | DistanceControl .....                                       | 46        |
| <b>5</b> | <b>Výpočet zaťaženia na nápravu .....</b>                   | <b>48</b> |
| <b>6</b> | <b>Preprava bez traktora .....</b>                          | <b>51</b> |
| 6.1      | Všeobecné bezpečnostné pokyny .....                         | 51        |
| 6.2      | Nakladanie a vykladanie, odstavenie .....                   | 51        |
| 6.3      | Demontáž prepravnej poistky .....                           | 51        |
| <b>7</b> | <b>Uvedenie do prevádzky .....</b>                          | <b>52</b> |
| 7.1      | Prevzatie stroja .....                                      | 52        |
| 7.2      | Požiadavky na traktor .....                                 | 52        |
| 7.3      | Montáž kĺbového hriadeľa na stroj .....                     | 53        |
| 7.3.1    | Demontáž kĺbového hriadeľa .....                            | 54        |
| 7.4      | Namontujte stroj na traktor .....                           | 55        |
| 7.4.1    | Predpoklady .....                                           | 55        |
| 7.4.2    | Montáž .....                                                | 56        |
| 7.4.3    | Pripojenie hydraulických a elektrických vedení .....        | 58        |
| 7.5      | Predbežné nastavenie montážnej výšky .....                  | 59        |
| 7.5.1    | Bezpečnosť .....                                            | 59        |
| 7.5.2    | Optimálna montážna výška .....                              | 59        |
| 7.6      | Naplnenie stroja .....                                      | 60        |
| 7.7      | Zapnutie obslužnej jednotky .....                           | 62        |
| <b>8</b> | <b>Test kalibrácie .....</b>                                | <b>65</b> |
| 8.1      | Odkrytie dávkovacieho zariadenia .....                      | 66        |
| 8.2      | Vykonanie skúšobného rozmetávania .....                     | 67        |
| 8.3      | Zmontovanie dávkovacieho zariadenia .....                   | 70        |
| <b>9</b> | <b>Rozmetávacia prevádzka .....</b>                         | <b>71</b> |
| 9.1      | Úvod do režimu rozmetávania .....                           | 71        |
| 9.2      | Výmena dávkovacieho valca .....                             | 72        |

|           |                                                                        |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.3       | Príprava stroja na jazdu.....                                          | 75         |
| 9.4       | Uvedenie otáčavého rámu do pracovnej polohy.....                       | 76         |
| 9.5       | Vyklopenie výložníka .....                                             | 77         |
| 9.6       | Automatické dodatočné napínanie výložníka.....                         | 80         |
| 9.7       | Prestavenie sklonu výložníka.....                                      | 81         |
| 9.8       | Rozmetávanie hnojiva .....                                             | 81         |
| 9.8.1     | Rozmetávací prevádzka.....                                             | 82         |
| 9.8.2     | Jazda do úvrate .....                                                  | 84         |
| 9.8.3     | Rozmetávanie pomocou spínania čiastočnej šírky .....                   | 84         |
| 9.8.4     | Príklady dávkovaných množstiev pri rôznych dávkovacích hriadeľoch..... | 85         |
| 9.9       | Sklopenie výložníka .....                                              | 88         |
| 9.10      | Uvedenie otáčavého rámu do prepravnej polohy .....                     | 89         |
| 9.11      | Vyprázdenie zvyškového množstva .....                                  | 89         |
| 9.12      | Odstavenie a odpojenie stroja .....                                    | 92         |
| <b>10</b> | <b>Poruchy a možné príčiny.....</b>                                    | <b>95</b>  |
| <b>11</b> | <b>Ošetrovanie a údržba .....</b>                                      | <b>99</b>  |
| 11.1      | Bezpečnosť.....                                                        | 99         |
| 11.2      | Diely podliehajúce opotrebovaniu a skrutkové spoje.....                | 101        |
| 11.2.1    | Kontrola dielov podliehajúcich opotrebovaniu .....                     | 101        |
| 11.2.2    | Kontrola skrutkových spojov .....                                      | 101        |
| 11.2.3    | Kontrola skrutkových spojení vážiacich komôr.....                      | 101        |
| 11.3      | Kontrola zablokovania ochrannéj siete.....                             | 103        |
| 11.4      | Čistenie stroja.....                                                   | 105        |
| 11.4.1    | Demontáž lapača nečistôt.....                                          | 105        |
| 11.4.2    | Montáž lapača nečistôt .....                                           | 106        |
| 11.5      | Kontrola hydraulických hadíc.....                                      | 106        |
| 11.6      | Kontrola dávkovania a rozptýlenia .....                                | 106        |
| 11.7      | Skontrolujte napnutie remeňa.....                                      | 107        |
| 11.8      | Mazanie.....                                                           | 108        |
| 11.8.1    | Mazanie kĺbového hriadeľa.....                                         | 108        |
| 11.8.2    | Mazanie vážiacich komôr.....                                           | 108        |
| 11.8.3    | Mazanie horného a dolného ramena.....                                  | 109        |
| 11.8.4    | Mazanie kĺbov, puzdier.....                                            | 109        |
| 11.8.5    | Mazanie ventilátora .....                                              | 109        |
| <b>12</b> | <b>Zazimovanie a konzervácia.....</b>                                  | <b>110</b> |
| 12.1      | Bezpečnosť.....                                                        | 110        |
| 12.2      | Umývanie stroja.....                                                   | 111        |
| 12.3      | Konzervácia stroja.....                                                | 111        |
| <b>13</b> | <b>Likvidácia .....</b>                                                | <b>113</b> |
| 13.1      | Bezpečnosť.....                                                        | 113        |
| 13.2      | Likvidácia stroja.....                                                 | 113        |
| <b>14</b> | <b>Príloha.....</b>                                                    | <b>114</b> |
| 14.1      | Hodnota ťahovacieho momentu .....                                      | 114        |
| <b>15</b> | <b>Záruka a ručenie.....</b>                                           | <b>119</b> |



# 1 Použitie na určený účel

Rozmetávadlá minerálnych hnojív konštrukčného radu AERO 32.1 používajte výlučne v súlade s údajmi uvedenými v tomto návode na obsluhu.

**Smú sa používať výlučne na rozmetávanie suchých, zrnitých a kryštalických hnojív, osív a otravy pre slimáky.**

Stroj je určený na trojbodovú montáž na zadnú časť traktora a na ovládanie osobou.

Rozmetávadlo minerálnych hnojív sa v nasledujúcich kapitolách označuje ako „stroj“.

Každé použitie nad rámec týchto ustanovení je považované za použitie v rozpore s určeným účelom. Za škody vyplývajúce z takéhoto spôsobu používania výrobca neručí. Riziko nesie samotný prevádzkovateľ.

K použitiu na určený účel patrí tiež dodržiavanie výrobcom predpísaných podmienok prevádzky, ošetrovania a údržby stroja. Ako náhradné diely používajte výlučne originálne náhradné diely RAUCH od výrobcu.

Používanie, údržbu a servis stroja smú vykonávať iba osoby, ktoré dôkladne poznajú vlastnosti stroja a sú poučené o možných nebezpečenstvách.

Pokyny týkajúce sa prevádzky, servisu a bezpečnej manipulácie so strojom tak, ako sú popísané v tomto návode na obsluhu a uvedené výrobcom vo forme výstražných upozornení a výstražných piktogramov na stroji, je nutné pri používaní stroja dodržiavať. Pri používaní stroja sa musia dodržiavať príslušné predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj ostatné všeobecne uznávané bezpečnostno-technické, pracovno-medicínske predpisy a pravidlá cestnej premávky.

Svojvoľné zmeny na stroji nie sú dovolené. Zmeny vylučujú ručenie výrobcu za vyplývajúce škody.

## ■ **Predvídateľné chybné používanie**

Výrobca upozorňuje na predvídateľné chybné používanie prostredníctvom výstražných upozornení a výstražných piktogramov umiestnených na stroji. Bezpodmienečne dodržujte tieto výstražné upozornenia a výstražné piktogramy. Tak zabránite používaniu stroja spôsobom, ktorý nie je predpísaný v príslušnom návode na obsluhu.

## 2 Pokyny pre používateľov

### 2.1 Informácie o tomto návode na obsluhu

Tento návod na obsluhu je **súčasťou** stroja.

Tento návod na obsluhu obsahuje dôležité pokyny pre **bezpečné, odborné** a hospodárne **používanie** a **údržbu** stroja. Jeho dodržiavanie napomáha **zabrániť nebezpečenstvám**, znížiť náklady na opravu a časy výpadku, ako aj zvýšiť spoľahlivosť a životnosť stroja.

Celú dokumentáciu, ktorá pozostáva z tohto návodu na obsluhu, ako aj všetkých dokumentov od dodávateľa, je potrebné uchovať v blízkosti miesta používania stroja (napr. v traktore).

Pri predaji stroja s ním treba odovzdať aj návod na obsluhu.

Návod na obsluhu je určený pre prevádzkovateľa stroja a jeho obslužný personál a personál údržby. Musí si ho prečítať, porozumieť mu a aplikovať ho každá osoba, ktorá bude na stroji vykonávať nasledujúce pracovné úkony:

- obsluha stroja,
- údržba a čistenie,
- odstraňovanie porúch.

Dodržiavajte najmä:

- pokyny v kapitole Bezpečnosť,
- výstražné upozornenia v texte jednotlivých kapitol.

Návod na obsluhu nenahrádza **osobnú zodpovednosť** prevádzkovateľa a obslužného personálu riadenia stroja.

### 2.2 Štruktúra návodu na obsluhu

Návod na obsluhu je rozdelený do šiestich hlavných obsahových celkov

- Pokyny pre používateľov
- Bezpečnostné pokyny
- Údaje stroja
- Pokyny na obsluhu stroja
  - Preprava
  - Uvedenie do prevádzky
  - Režim rozmetávania
- Pokyny na rozpoznávanie a odstraňovanie porúch
- Predpisy pre ošetrovanie a údržbu



## 2.3 Upozornenia týkajúce sa textového zobrazenia

### 2.3.1 Návody a pokyny

Kroky pri obsluhu, ktoré musí vykonať obslužný personál, sú zobrazené nasledovne:

- ▶ Pokyn k manipulácii krok 1
- ▶ Pokyn k manipulácii krok 2

### 2.3.2 Výpočty

Výpočty bez nutného poradia sú znázornené ako zoznam s bodmi výpočtu:

- Vlastnosť A
- Vlastnosť B

### 2.3.3 Odkazy

Odkazy na iné miesta v texte v dokumente sú zobrazené s číslom odseku, textom nadpisu a údajom o strane:

- **Príklad:** Dbajte aj na 3 *Bezpečnosť*

Odkazy na ďalšie dokumenty sú zobrazené ako upozornenie alebo pokyn bez presnejších údajov o kapitole a stranách:

- **Príklad:** Dodržiavajte pokyny v návode na obsluhu od výrobcu kľbového hriadeľa.

## 3 Bezpečnosť

### 3.1 Všeobecné pokyny

Kapitola **Bezpečnosť** obsahuje základné bezpečnostné pokyny, ako aj predpisy o bezpečnosti práce a premávky potrebné na manipuláciu s namontovaným strojom.

Dodržiavanie pokynov a upozornení uvedených v tejto kapitole je základným predpokladom pre bezpečné zaobchádzanie a bezporuchovú prevádzku stroja.

Okrem toho sú v iných kapitolách tohto návodu na obsluhu uvedené ďalšie výstražné upozornenia, ktoré je nutné taktiež presne dodržiavať. Výstražné upozornenia sú vždy prioritne uvedené pred príslušnými úkonmi.

Výstražné upozornenia pre diely od dodávateľov sú uvedené v príslušnej dokumentácii od dodávateľov. Tieto výstražné upozornenia je tiež nutné dodržiavať.

### 3.2 Význam výstražných upozornení

V tomto návode na obsluhu sú zosystematizované výstražné upozornenia v závislosti od závažnosti nebezpečenstva a pravdepodobnosti jeho výskytu.

Výstražné značky upozorňujú na zvyškové nebezpečenstvá, ktoré vznikajú pri manipulácii so strojom. Použité výstražné upozornenia sú pritom tvorené nasledovne:

---

| Symbol + <b>Signálne slovo</b> |
|--------------------------------|
|--------------------------------|

|             |
|-------------|
| Vysvetlenie |
|-------------|

---

#### Stupne nebezpečenstva výstražných upozornení

Stupeň nebezpečenstva je označený signálnym slovom. Stupne nebezpečenstva sú klasifikované nasledovne:

#### **NEBEZPEČENSTVO!**

##### **Druh a zdroj nebezpečenstva**

Toto výstražné upozornenie varuje pred bezprostredne hroziacim nebezpečenstvom pre zdravie a život osôb.

Nerešpektovanie týchto výstražných upozornení vedie k najťažším zraneniam, ako aj k smrteľným úrazom.

- ▶ Na zabránenie tomuto nebezpečenstvu bezpodmienečne dodržiavajte opísané opatrenia.

**! VAROVANIE!****Druh a zdroj nebezpečenstva**

Toto výstražné upozornenie varuje pred možnou nebezpečnou situáciou pre zdravie osôb.

Nerešpektovanie týchto výstražných upozornení vedie k ťažkým zraneniam.

- Na zabránenie tomuto nebezpečenstvu bezpodmienečne dodržiavajte opísané opatrenia.

**! UPOZORNENIE!****Druh a zdroj nebezpečenstva**

Toto výstražné upozornenie varuje pred možnou nebezpečnou situáciou pre zdravie osôb.

Nerešpektovanie týchto výstražných upozornení vedie k zraneniam.

- Na zabránenie tomuto nebezpečenstvu bezpodmienečne dodržiavajte opísané opatrenia.

**OZNAMENIE!****Druh a zdroj nebezpečenstva**

Toto výstražné upozornenie varuje pred škodami na majetku a životnom prostredí.

Nerešpektovanie týchto výstražných upozornení vedie k poškodeniam na stroji, ako aj v okolí.

- Na zabránenie tomuto nebezpečenstvu bezpodmienečne dodržiavajte opísané opatrenia.



Toto je upozornenie:

Všeobecné upozornenia obsahujú tipy na použitie a zvlášť užitočné informácie, ale žiadne výstrahy pred ohrozeniami.

### 3.3 Všeobecné informácie o bezpečnosti stroja

Stroj je skonštruovaný podľa najnovších technických poznatkov a uznávaných technických pravidiel. Aj napriek tomu môže pri jeho používaní a údržbe dôjsť k ohrozeniu zdravia a života používateľa alebo tretích osôb, resp. k narušeniu prevádzky stroja a iným vecným škodám.

Stroj preto používajte:

- iba v bezchybnom a prevádzkovo bezpečnom stave,
- a to s ohľadom na bezpečnosť a prípadné riziká.

Na tento účel je nutné prečítať a pochopiť obsah tohto návodu na obsluhu. Poznáte príslušné predpisy úrazovej prevencie, ako aj ostatné všeobecne uznávané bezpečnostno-technické predpisy, predpisy ochrany zdravia pri práci a pravidiel cestnej premávky a dané predpisy a pravidlá aj dodržiavate.

## 3.4 Upozornenia pre prevádzkovateľa

Prevádzkovateľ je zodpovedný za používanie stroja v súlade s určeným účelom.

### 3.4.1 Kvalifikácia pracovníkov

Osoby zaoberajúce sa obsluhou, ošetrovaním alebo údržbou stroja si musia pred začiatkom prác prečítať a pochopiť tento návod na obsluhu.

- Stroj smú používať iba vyškolení pracovníci schválení prevádzkovateľom stroja.
- Pracovníci, ktorí ešte nedokončili svoje vzdelávanie/školenie/zaškoľovanie, smú so strojom pracovať iba pod dozorom skúsenej osoby.
- Úkony ošetrovania a údržby smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci údržby.

### 3.4.2 Zaškolenie

Zaškolenie v oblasti obsluhy a údržby stroja poskytnú prevádzkovateľovi obchodní partneri, zástupcovia podniku alebo pracovníci výrobcu.

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby boli noví pracovníci obsluhy a údržby dôkladne zaškolení v oblasti obsluhy a údržby stroja v súlade s týmto návodom na obsluhu.

### 3.4.3 Prevencia úrazov

Bezpečnostné predpisy a predpisy k prevencii úrazov sa v každej krajine riadia miestnymi zákonmi. Za dodržiavanie týchto predpisov platných v danej krajine používania zodpovedá prevádzkovateľ stroja.

Okrem toho dodržiavajte aj nasledujúce pokyny:

- Stroj nikdy nenechávajte v prevádzke bez dozoru.
- Počas prevádzky a prepravy je prísne zakázané liezť na stroj (**zakázaná spolujazda**).
- Diely stroja nikdy **nepoužívajte** ako pomôcku na lezenie.
- Noste tesne priliehajúce oblečenie. Zabráňte noseniu pracovného oblečenia s opaskami, strapcami alebo inými časťami, ktoré sa môžu zachytiť o zariadenie.
- Pri manipulácii s chemikáliami dodržiavajte výstražné upozornenia príslušného výrobcu. V určitých prípadoch môže byť nutné používať osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP).

## 3.5 Upozornenia týkajúce sa prevádzkovej bezpečnosti

Stroj používajte výlučne v stave zaručujúcom bezpečnú prevádzku. Predídete tak nebezpečným situáciám.

### 3.5.1 Odstavenie stroja

- Stroj s otáčavým rámom odstavte do pracovnej polohy.
- Stroj s prázdny zásobníkom odstavte na paletu.

Bližšie informácie sú uvedené v kapitole 9.12 *Odstavenie a odpojenie stroja*

### 3.5.2 Naplnenie stroja

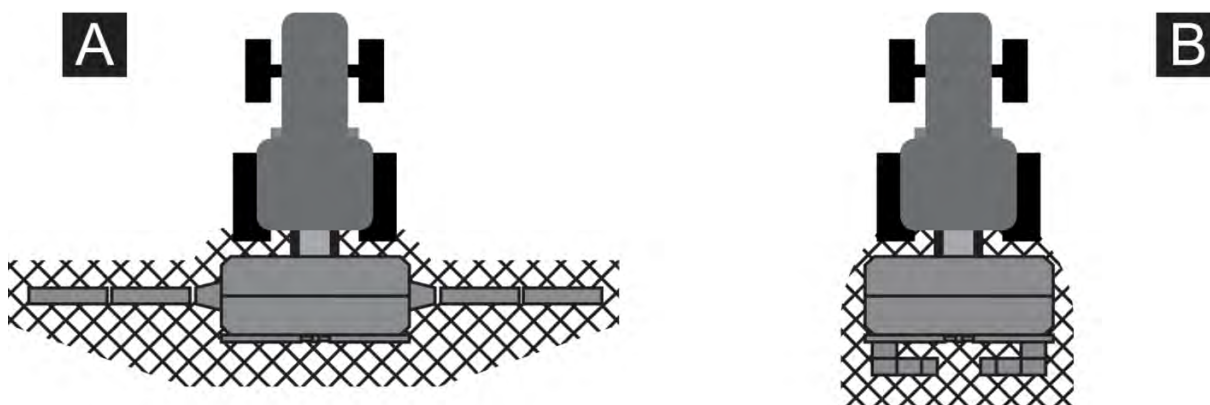
- Stroj sa smie plniť iba pri vypnutom motore traktora. Vytiahnite kľúč zapalovania, aby nebolo možné naštartovať motor.
- Dbajte na dostatok voľného priestoru na strane plnenia. Dávajte pozor na možnú kolíziu s valcami otáčavého rámu.
- Na plnenie použite vhodné pomocné prostriedky (napr. lopatový nakladač, závitkový dopravník).
- Stroj naplňte maximálne po výšku jeho okraja. Skontrolujte mieru naplnenia.
- Pri plnení stroja musia byť vždy zatvorené ochranné mreže. Predídete tak poruchám rozmetávania spôsobeným veľkými hrdami rozmetávaného materiálu alebo inými cudzími predmetmi.

### 3.5.3 Kontroly pred uvedením do prevádzky

Pred prvým a každým ďalším uvedením do prevádzky skontrolujte prevádzkovú bezpečnosť stroja.

- Sú na stroji namontované a funkčné všetky ochranné zariadenia?
- Sú všetky upevňovacie prvky a nosné spojenia pevne namontované a v bezchybnom stave?
- Sú všetky zaisťovacie prvky pevne zaaretované?
- Sú na drôtenom lane, resp. na rozhraní lana a lanovej kladky prítomné trhliny?
- Sú ochranné mreže v zásobníku uzatvorené a zaistené?
- Nenachádzajú sa v nebezpečnej oblasti stroja **žiadne** osoby?
- Je ochranný kryt kĺbového hriadeľa v bezchybnom stave?

### 3.5.4 Nebezpečná oblasť



Obr. 1: Nebezpečná oblasť v prípade zavesených zariadení

[A] Nebezpečná oblasť v rozmetávacej [B] Nebezpečná oblasť pri pripájaní/odpájaní  
prevádzke stroja

Vymrštený rozmetávaný materiál môže spôsobiť vážne poranenia (napr. očí).

Pri zdržiavaní sa medzi traktorom a strojom hrozí vysoké nebezpečenstvo až smrteľných zranení v dôsledku samovoľného pohybu traktora alebo pohybov stroja.

- Počas rozmetávacej prevádzky, resp. pri sklápaní/vyklápaní výložníka dbajte na to, aby sa v oblasti rozmetávania [A] stroja nenachádzali žiadne osoby.
- Ak sa v nebezpečnej oblasti stroja nachádzajú osoby, tak stroj aj traktor okamžite vypnite a odstavte.
- Keď stroj pripájate k traktoru/odpájate od traktora, resp. pri otáčaní otáčavého rámu vykážte všetky osoby z nebezpečnej oblasti [B].

#### 3.5.5 Aktívna prevádzka

- Pri funkčných poruchách stroja je nutné ho okamžite odstaviť a zabezpečiť proti opätovnému zapnutiu. Poruchy nechajte bezodkladne odstrániť kvalifikovaným personálom.
- Nikdy nevystupujte na stroj.
- Stroj vždy prevádzkujte iba s uzatvorenými ochrannými mrežami v zásobníku. Ochrannú mrežu počas prevádzky **neotvárajte ani neodstraňujte**.
- Stroj prevádzkujte iba s namontovanými ochrannými krytmi.
- Rotujúce diely stroja môžu spôsobiť vážne poranenia. Dbajte preto na to, aby ste sa časťami tela ani oblečením nikdy nepriblížili k rotujúcim dielom stroja.
- Do zásobníka nikdy nevkladajte cudzie predmety (napr. skrutky, matice).
- Unikajúce hnojivo môže spôsobiť vážne poranenia (napr. očí). Dbajte preto na to, aby sa v oblasti rozmetávania stroja nenachádzali žiadne osoby.
- Vo veľmi veterných podmienkach je potrebné prerušiť rozmetávanie, pretože nie je možné zaručiť presné dodržanie oblasti na rozmetávanie.
- Pri ovládaní výložníka dbajte na to, aby bolo k dispozícii dostatočné miesto a aby sa v nebezpečnej oblasti nezdržiavali žiadne osoby, príp. aby sa v ceste nenachádzali žiadne iné prekážky.
- Výložník sa môže pri nerovnostiach terénu dostať do kontaktu so zemou alebo prekážkami. Vyhybajte sa nebezpečným situáciám, ako napríklad kontaktu s nadzemnými vedeniami elektrického napätia.
- Vyklápanie a sklápanie výložníka vykonávajte len na vodorovnej ploche.
- Vyklápanie a sklápanie výložníka vykonávajte len pri zastavenom traktore.
- Vyklápanie a sklápanie výložníka nevykonávajte v bezprostrednej blízkosti nadzemných vedení. Dbajte na dostatočný bezpečnostný odstup.
- Pred vyklápaním/sklápaním sa uistite, že otáčavý rám sa nachádza v pracovnej polohe a že je vpravo a vľavo zaistený.
- Na stroj ani traktor nikdy nelezte, ak sa nachádza pod vedením vysokého napätia.
- V dôsledku funkcií, akými sú napríklad sklápanie, vyklápanie alebo nivelácia výložníka, môže dôjsť k zmene rozmerov stroja. Preskúmajte oblasť, aby ste sa uistili, že je možná bezpečná prevádzka stroja.

#### ■ **Opatrenia pri kontakte s nadzemnými vedeniami**

- Neopúšťajte vozidlo, ak je pod nebezpečným napätím (napäťový lievik).
- Ak sa dostanete do kontaktu s elektrickým vedením, zostaňte podľa možnosti vo vozidle.
- Všetky osoby sa musia zdržiavať v dostatočnej vzdialenosti od stroja (najmenej 10 metrov), kontaktujte záchranné služby a požiadajte o vypnutie napájania.
- Keď je stroj pripravený na prevádzku, vzdialte sa od elektrického vedenia.  
Ak potrebujete opustiť kabínu, zaparkujte stroj, vypnite motor a odskočte od stroja čo najďalej. Nedotýkajte sa podlahy a stroja súčasne, pretože by mohlo dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.
- Dodržiavajte bezpečnú vzdialenosť od stroja, pretože zem v blízkosti stroja môže byť pod napätím.
- Nevracajte sa k stroju, kým prevádzkovateľ elektrického vedenia nepotvrdí, že je to bezpečné.

## 3.6 Použitie hnojiva

### Používanie hnojív, osív alebo prostriedkov na ochranu rastlín

Neodborný výber alebo používanie hnojív, osív alebo prostriedkov na ochranu rastlín môže spôsobiť vážne zranenia osôb alebo škody na životnom prostredí.

- Pri výbere hnojív, osív alebo prostriedkov na ochranu rastlín sa informujte o ich vplyvoch na človeka, životné prostredie a stroj.
- Dbajte na pokyny výrobcov a informácie uvedené v kartách bezpečnostných údajov dodaných výrobcami.

## 3.7 Hydraulický systém

Hydraulický systém je pod vysokým tlakom.

Kvapaliny vystupujúce pod vysokým tlakom môžu spôsobiť vážne zranenia a poškodiť životné prostredie. Aby ste predišli rizikám, dodržiavajte nasledujúce pokyny:

- Pri prevádzke stroja nesmie tlak prekročiť maximálnu prípustnú prevádzkovú hodnotu.
- **Pred** všetkými úkonmi údržby **uvoľnite tlak** z hydraulického systému. Vypnite motor traktora. Zabezpečte ho proti opätovnému naštartovaniu.
- Pri vyhľadávaní netesností vždy noste **ochranné okuliare a ochranné rukavice**.
- V prípade zranení spôsobených hydraulickým olejom **okamžite vyhľadajte lekársku pomoc**, pretože môže dôjsť k vážnym infekciám.
- Pri pripájaní hydraulických vedení k traktoru dbajte na to, aby bol hydraulický systém v traktore, ako aj v stroji úplne **bez tlaku**.
- Hydraulické potrubia traktora a hydrauliky rozmetávania pripájajte len prostredníctvom predpísaných prípojok.
- Zabráňte vzniku nečistôt v hydraulickom obvode. Prípojky vždy zaveste do držiakov určených na tento účel. Používajte protiprachové kryty. Pred pripojením prípojky očistite.
- Pravidelne kontrolujte, či hydraulické diely a hydraulické hadicové potrubia nie sú mechanicky poškodené, napr. prerezané a predraté miesta, miesta zdeformované pritlačením, zalomenia, trhliny, porézanosť atď.
- Aj v prípade odborného skladovania a povolenej záťaže podliehajú hadice a hadicové spoje prirodzenému starnutiu. Tým sa ohraničuje ich čas skladovania a dĺžka používania.

Doba používania hadicového potrubia je maximálne 6 rokov vrátane prípadného času skladovania maximálne 2 roky.

Dátum výroby hadicových potrubí je uvedený na hadicovej armatúre vo forme mesiaca a roku.

- V prípade poškodení a po uplynutí určenej doby používania nechajte hydraulické vedenia vymeniť.
- Vymenené hadicové potrubia musia zodpovedať technickým požiadavkám výrobcu zariadenia. Dbajte najmä na prípadné rozdiely v údajoch o maximálnom tlaku menených hydraulických vedení.

## 3.8 Ošetrovanie a údržba

Počas pracovných úkonov údržby a ošetrovania musíte zohľadniť dodatočné riziká, ktoré nehrozia počas obsluhy stroja.

Pri údržbe a ošetrovaní stroja preto vždy postupujte mimoriadne opatrne. Pracujte veľmi dôkladne a s ohľadom na prípadné riziká.

### 3.8.1 Kvalifikácia pracovníkov údržby

- Zváracie práce a práce na elektrickom a hydraulickom systéme smú vykonávať iba odborne kvalifikovaní pracovníci.

### 3.8.2 Diely podliehajúce opotrebovaniu

- Čo najpresnejšie dodržiavajte intervaly údržby a servisu uvedené v tomto návode na obsluhu.
- Dodržiavajte aj intervaly údržby a servisu dielov od dodávateľa. Tieto intervaly údržby a servisu sú uvedené v príslušných dokumentáciách od dodávateľov.
- Odporúčame vám, aby ste po každej sezóne nechali u vášho špecializovaného predajcu skontrolovať stav stroja, a najmä stav upevňovacích dielov, bezpečnostných plastových konštrukčných dielov, hydraulického zariadenia a dávkovacích dielov.
- Náhradné diely musia zodpovedať minimálne technickým požiadavkám stanoveným výrobcom. Technické požiadavky sú stanovené originálnymi náhradnými dielmi.
- Samoistiacie matice sú určené iba na jednorazové použitie. Na upevnenie konštrukčných dielov vždy používajte nové samoistiacie matice.



### 3.8.3 Ošetrovanie a údržba

- Pred všetkými čistiacimi, údržbovými a servisnými prácami a rovnako tak aj pri odstraňovaní porúch **vypnite motor traktora. Počkajte na úplné zastavenie všetkých rotujúcich dielov stroja.**
- Zabezpečte, aby stroj nemohla zapnúť **žiadna** nepovolaná osoba. Vytiahnite kľúč zapalovania traktora.
- Pred akýmkoľvek údržbovými a servisnými prácami, resp. prácami na elektrickom zariadení odpojte prívod prúdu medzi traktorom a strojom.
- Overte, či je traktor spolu so strojom riadne odstavený. Musí pritom stáť s prázdny zásobníkom na vodorovnom a pevnom podklade a byť zabezpečený proti samovoľnému pohybu.
- Ak je nutné údržbové a servisné práce alebo prehliadky vykonať pod nadvihnutým strojom, tak nadvihnutý stroj zabezpečte aj proti pádu (napr. pomocou podpery).
- Pred údržbovými a servisnými prácami kompletne uvoľnite tlak z hydraulického systému.
- Ochrannú mrežu v zásobníku otvárajte iba v prípade, ak je stroj mimo prevádzky.
- Ak je potrebné pracovať s rotujúcim vývodovým hriadeľom, tak v oblasti vývodového ani kĺbového hriadeľa sa nesmie nachádzať žiadna osoba.
- Upchatia zásobníka s rozmetávaným materiálom nikdy neuvolňujte rukou ani nohou, ale iba vhodným nástrojom.
- Pri vysokotlakovom čistení nikdy nesmerujte prúd vody priamo na výstražné piktogramy, elektrické prístroje, hydraulické konštrukčné diely ani klzné ložiská.
- Pravidelne kontrolujte, či sú matice a skrutky pevne utiahnuté. Uvoľnené spojenia dotiahnite.

## 3.9 Bezpečnosť premávky

Pri jazde po verejných komunikáciách a uliciach musí traktor s namontovaným strojom spĺňať predpisy o cestnej premávke danej krajiny. Za dodržiavanie týchto ustanovení sú zodpovední držiteľ vozidla a vodič vozidla.

### 3.9.1 Kontrola pred začiatkom jazdy

Kontrola pred začiatkom jazdy je dôležitým prvkom k zvýšeniu bezpečnosti premávky. Bezprostredne pred každou jazdou skontrolujte dodržanie podmienok prevádzky, bezpečnosti premávky a predpisov platných v príslušnej krajine.

- Je dodržaná prípustná celková hmotnosť? Dodržiavajte prípustné zaťaženie náprav, prípustné zaťaženie bŕzd a prípustnú nosnosť pneumatík;
  - Pozrite si časť 5 *Výpočet zaťaženia na nápravu*
- Je stroj namontovaný podľa predpisov?
- Môže počas jazdy dôjsť k vypadávaniu hnojiva?
  - Dbajte na mieru naplnenia zásobníka hnojivom.
  - Vypnite elektronickú obslužnú jednotku.
- Sú časti výložníka kompletne sklopené, otočené do prepravnej polohy a zaistené? Pozrite si časť *Zaistenie otáčavého rámu*.
- Skontrolujte tlak v pneumatikách a funkciu brzdneho systému traktora.
- Zodpovedá osvetlenie a označenie stroja ustanoveniam platným vo vašej krajine, ktoré sa týkajú používania na verejných komunikáciách? Dodržiavajte predpísané nasadenie.
- Počas jazdy a prevádzky sa na stroji nesmú zdržiavať žiadne osoby.

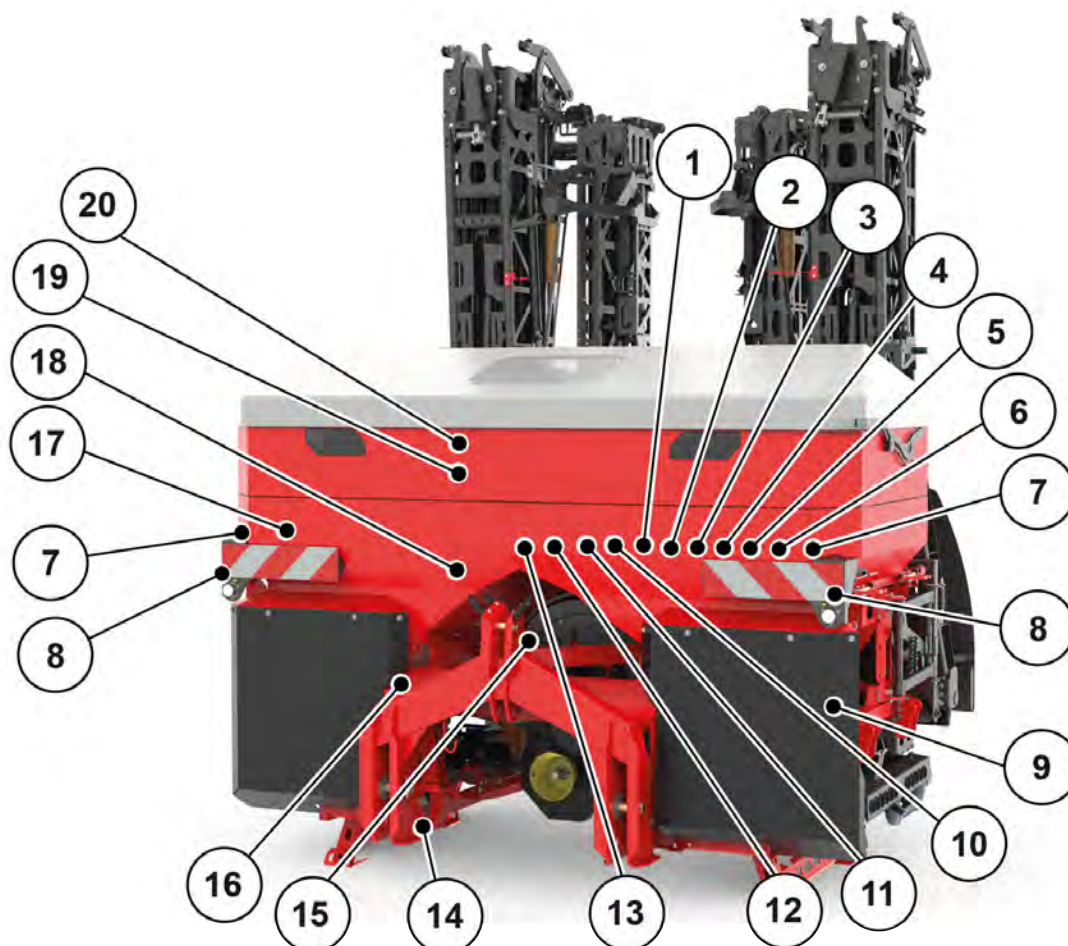
#### 3.9.2 Preprava so strojom

Vplyvom namontovaného stroja sa menia jazdné vlastnosti traktora, ako aj jeho vlastnosti súvisiace s riadením a brzdením. Tak sa napríklad vplyvom príliš vysokej hmotnosti stroja odľahčí predná náprava traktora, čím sa negatívne ovplyvní možnosť jeho riadenia.

- Po cestách **v žiadnom prípade** nejazdite s plne naloženým zásobníkom.
- Po cestách **v žiadnom prípade** nejazdite s vychýleným otáčavým rámom.
- Štýl jazdy prispôsobte zmeneným jazdným vlastnostiam.
- Pri jazde si neustále udržiavajte dostatočný výhľad. Ak ho nie je možné zaručiť (napr. pri cúvaní), je nutné požiadať o pomoc ďalšiu osobu.
- Spätné zrkadlá traktora nastavte tak, aby bola viditeľná čo najväčšia oblasť za strojom.
- Dodržiavajte maximálnu povolenú rýchlosť jazdy.
- Pri jazde dolu alebo hore kopcom, ako aj pri priečnej jazde po svahu nemeňte prudko smer jazdy. V dôsledku zmeny polohy ťažiska hrozí riziko prevrátenia. Pri jazde po nerovnom, mäkkom podklade (napr. pri práci na poli, jazde cez obrubníky) buďte veľmi opatrní.
- Aby ste zabránili rozkývaniu stroja, dolné rameno zadného zdvíhacieho závesu nastavte na boku do pevnej polohy.
- Počas jazdy a prevádzky sa na stroji nesmú zdržiavať žiadne osoby.
- Dbajte na celkovú výšku namontovaného stroja (pozrite si časť 4.3.1.1 *Rozmery*)

### 3.10 Ochranné zariadenia, varovné upozornenia a pokyny

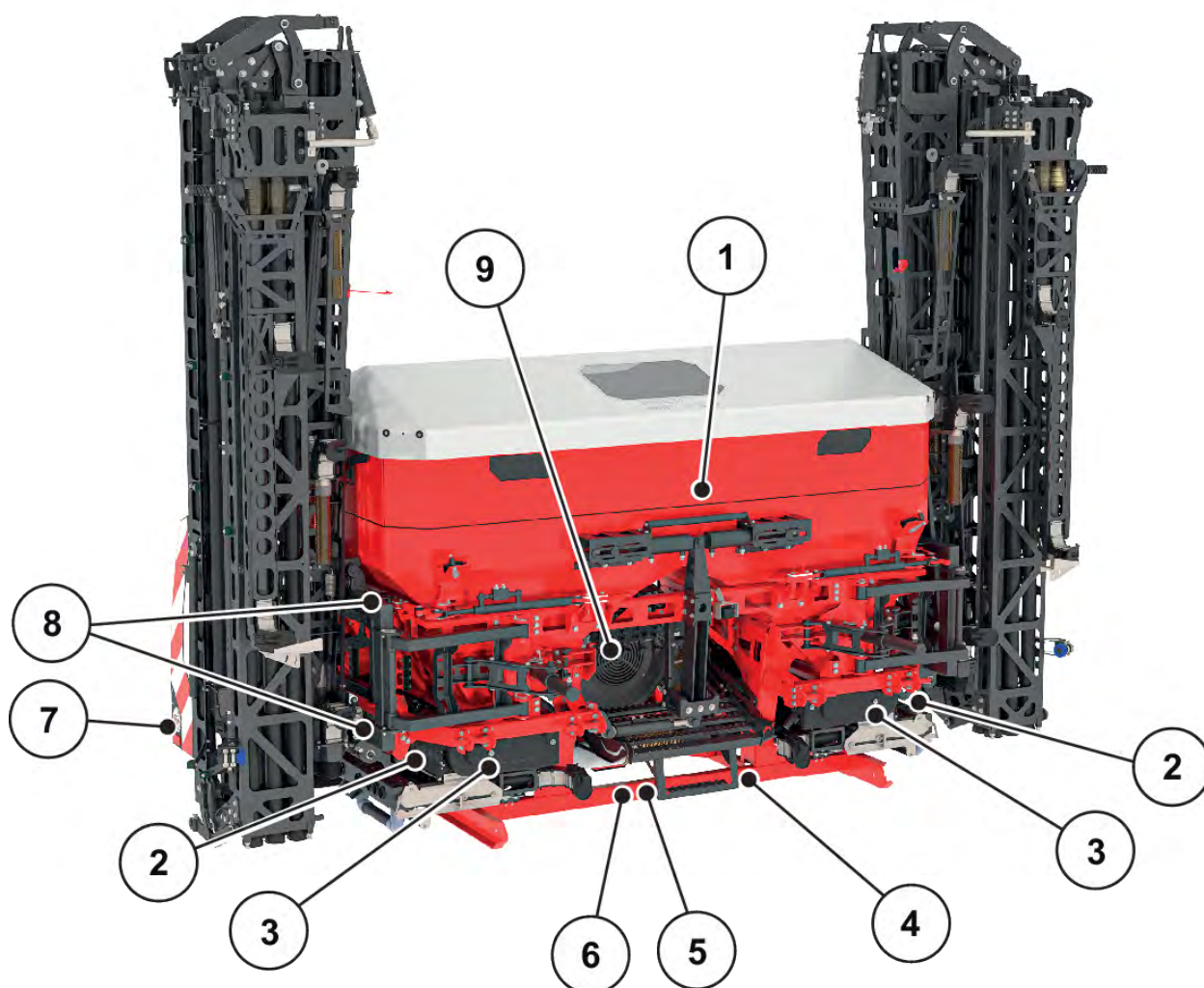
#### 3.10.1 Poloha ochranných zariadení a výstražných upozornení a pokynov



Obr. 2: Ochranné zariadenia, nálepky s varovnými upozorneniami a pokynmi, predná strana

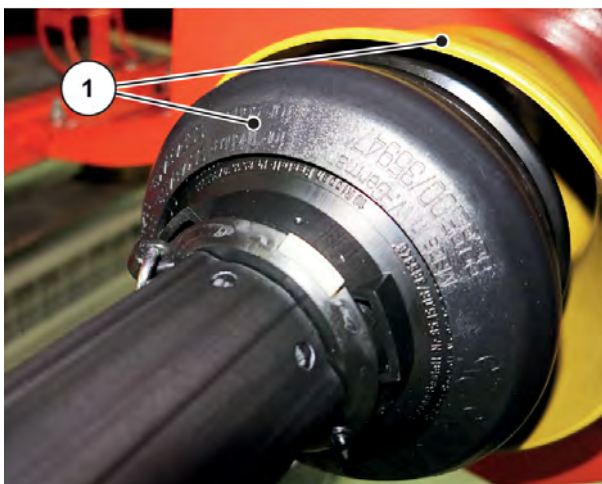
- |                                                                                             |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| [1] Varovné upozornenie „Nebezpečenstvo vyplývajúce z hydraulického zariadenia“             | [9] Zákazový štítok týkajúci sa striekajúcej vody                       |
| [2] Varovné upozornenie týkajúce sa nebezpečenstva vyplývajúceho z vysokonapäťového vedenia | [10] Inštrukčný pokyn týkajúci sa maximálneho užitočného zaťaženia      |
| [3] Varovné upozornenie týkajúce sa vytiahnutia kľúča zapalovania                           | [11] Inštrukčný pokyn týkajúci sa otáčok vývodového hriadeľa            |
| [4] Varovné upozornenie týkajúce sa prečítania si návodu na obsluhu                         | [12] Inštrukčný pokyn týkajúci sa zaistenia otáčavého rámu a výložníka  |
| [5] Varovné upozornenie týkajúce sa nebezpečenstva pomliaždenia medzi traktorom a strojom   | [13] Inštrukčný pokyn týkajúci sa označenia hydraulickej hadice         |
| [6] Varovné upozornenie týkajúce sa odstavenia stroja                                       | [14] Upozornenie týkajúce sa miesta mazania                             |
| [7] Biele odrazové sklá                                                                     | [15] Kryt pohonu ventilátora                                            |
| [8] Varovný štítok s obrysovým svetlom a indikáciu stavu zaistenia                          | [16] Výrobný štítok                                                     |
|                                                                                             | [17] Inštrukčný pokyn týkajúci sa zaistenia lapača nečistôt             |
|                                                                                             | [18] Inštrukčný pokyn týkajúci sa zaistenia ochrannej mreže v zásobníku |
|                                                                                             | [19] Ochranná mreža v zásobníku                                         |

[20] Inštrukčný pokyn týkajúci sa kruhových ôk v zásobníku



Obr. 3: Ochranné zariadenia, nálepky s varovnými upozoreniami a pokynmi, zadná strana

- |                                                                                                                           |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| [1] Varovné upozornenie týkajúce sa zákazu spolujazdy                                                                     | [5] Varovné upozornenie týkajúce sa vymrštenia materiálu |
| [2] Varovné upozornenie týkajúce sa pohyblivých dielov a krytu dávkovacieho valca s rozvodovým kolesom vačkového hriadeľa | [6] Varovné upozornenie týkajúce sa klesajúcich dielov   |
| [3] Kryt remeňa                                                                                                           | [7] Varovný štítok, osvetlenie, červené odrazové sklá    |
| [4] Varovné upozornenie týkajúce sa oblasti sklápania/vyklápania a otáčania                                               | [8] Zaistenia otáčavého rámu (vľavo a vpravo)            |
|                                                                                                                           | [9] Sacia mriežka ventilátora                            |



Obr. 4: Ochranný kryt kľbového hriadeľa

[1] Ochranný kryt kľbového hriadeľa

### 3.10.2 Funkcia ochranných zariadení

Ochranné zariadenia slúžia na ochranu vášho zdravia a života.

- Pred používaním stroja skontrolujte, či sú ochranné zariadenia funkčné a bez poškodení.
- Stroj prevádzkujte iba s plne funkčnými ochrannými zariadeniami.

| Označenie                                                        | Funkcia                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ochranná mreža v zásobníku                                       | Zabraňuje prístupu k dávkovacím valcom zo zásobníka.<br>Zabraňuje poruchám pri rozmetávaní v dôsledku výskytu hrúd v rozmetávanom materiáli, väčších kameňov alebo iných veľkých materiálov (preosieváním). |
| Kryt pohonu ventilátora                                          | Zabraňuje vtiahnutiu častí tela do uloženia ventilátora                                                                                                                                                     |
| Sacia mriežka ventilátora                                        | Zabraňuje vtiahnutiu väčších dielov a zasahovaniu do sacej oblasti ventilátora                                                                                                                              |
| Krytu dávkovacieho valca s rozvodovým kolesom vačkového hriadeľa | Zabraňuje vtiahnutiu častí tela do dávkovacích dielov.<br>Kryt na každej dávkovacej jednotke.                                                                                                               |
| Kryt remeňa                                                      | Zabraňuje vtiahnutiu častí tela otáčajúcim sa remeňom.                                                                                                                                                      |
| Ochranný kryt kľbového hriadeľa                                  | Zabraňuje vtiahnutiu častí tela a odevu do rotujúceho kľbového hriadeľa.                                                                                                                                    |



### 3.11 Nálepky s výstražnými upozoreniami a pokynmi

Na stroji sú umiestnené rozličné výstražné upozornenia a pokyny (poloha umiestnenia na stroji – pozri 3.10.1 Poloha ochranných zariadení a výstražných upozornení a pokynov).

Výstražné upozornenia a pokyny sú súčasťou stroja. Je zakázané ich odstraňovať alebo meniť.

- Chýbajúce alebo nečitateľné výstražné upozornenia alebo pokyny okamžite vymeňte.

Ak sa počas opráv namontujú nové konštrukčné diely, musia sa na tieto diely pripevniť rovnaké výstražné upozornenia a pokyny, aké boli upevnené aj na pôvodných dieloch.



Správne nálepky s výstražnými upozoreniami a pokynmi si môžete objednať zo skladu náhradných dielov.

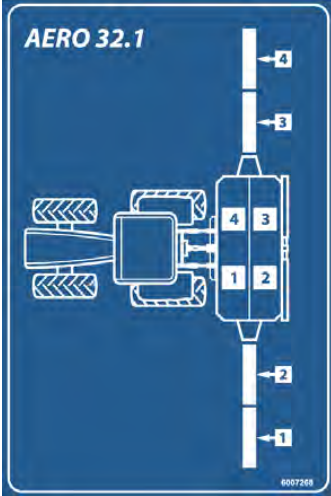
#### 3.11.1 Nálepky s výstražnými upozoreniami

| Piktogram                                                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Prečítajte si návod na obsluhu a výstražné upozornenia.<br>Pred uvedením stroja do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu a výstražné upozornenia a dodržiavajte ich. Návod na obsluhu vám podrobne vysvetlí obsluhu stroja a poskytne vám cenné pokyny na manipuláciu, údržbu a starostlivosť.                                                                                                                                                                               |
|  | Vytiahnite kľúč zo zapalovania.<br>Pred údržbovými prácami a opravami vypnite motor a vytiahnite kľúč zo zapalovania. Odpojte prívod elektrického prúdu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Nebezpečenstvo v dôsledku pohyblivých dielov<br>Nebezpečenstvo odrezania častí tela<br>Je zakázané zasahovať do nebezpečnej oblasti rotujúcich dielov.<br>Pred údržbovými, opravárenskými a nastavovacími prácami vypnite motor a vytiahnite kľúč zo zapalovania.                                                                                                                                                                                                               |
|  | Nebezpečenstvo vyplývajúce z hydraulického zariadenia<br>Kvapaliny vystupujúce pod vysokým tlakom môžu spôsobiť vážne poranenia.<br>Môžu tiež preniknúť cez pokožku a spôsobiť infekcie.<br>Pred údržbovými prácami uvoľnite tlak z hydraulického systému.<br>Pri vyhľadávaní netesností vždy používajte ochranné okuliare a ochranné rukavice.<br>V prípade zranení spôsobených hydraulickým olejom okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.<br>Riadte sa dokumentáciou od výrobcu. |

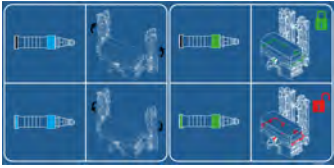
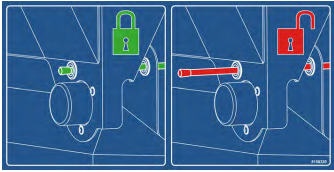
| Piktogram                                                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené voľnými vedeniami, ktoré sú pod napätím</p> <p>Stroj nikdy neodstavujte pod nadzemnými vedeniami pod napätím. Dodržujte bezpečnostný odstup. Prestavenie výložníka z prepravnej do rozmetávacej polohy a naopak, ako aj sklápanie a vyklápanie výložníka vykonávajte len tam, kde sa nenachádzajú žiadne nadzemné elektrické vedenia.</p>                                  |
|    | <p>Nebezpečenstvo medzi traktorom a strojom</p> <p>Osobám, ktoré sa počas príjazdu traktora k stroju alebo ovládania hydrauliky zdržiavajú medzi traktorom a strojom, hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných zranení.</p> <p>Pri nepozornosti alebo nesprávnej obsluhu sa môže traktor zabrzdiť príliš neskoro alebo vôbec.</p> <p>V nebezpečnej oblasti medzi traktorom a strojom sa nesmú nachádzať žiadne osoby.</p> |
|   | <p>Nebezpečenstvo pomliaždenia v oblasti sklápania/vyklápania a otáčania výložníka</p> <p>Je zakázané zdržiavať sa v oblasti sklápania/vyklápania a otáčania výložníka, keď je výložník ovládaný hydraulikou.</p> <p>Pred údržbovými, opravárenskými a nastavovacími prácami vypnite motor a vytiahnite kľúč zapalovania.</p>                                                                                           |
|  | <p>Nebezpečenstvo spôsobené klesajúcimi dielmi</p> <p>Nezdržiavajte sa pod nezaistenými bremenami.</p> <p>Pred zdržaním sa pod strojom alebo výložníkom použite podperné zariadenia slúžiace na ochranu pred neúmyselným poklesom.</p> <p>Po ovládaní všetkých pohyblivých dielov výložníka dbajte na to, aby sa v tejto oblasti nenachádzali žiadne osoby alebo predmety.</p>                                          |
|  | <p>Nebezpečenstvo v dôsledku vyhodenia materiálu</p> <p>Nebezpečenstvo vzniku poranení na celom tele spôsobených vymršťovaním rozmetávaného materiálu</p> <p>Pred uvedením do prevádzky zabezpečte, aby všetky osoby opustili nebezpečnú oblasť (oblasť rozmetávania) stroja.</p>                                                                                                                                       |
|  | <p>Zakázaná spolujazda</p> <p>Nebezpečenstvo poranenia a pošmyknutia. Počas rozmetávania a prepravy je zakázané liezť na stroj.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p>Nebezpečenstvo vyplývajúce z prevrátenia stroja</p> <p>Stroj odstavujte s otáčavým rámom nachádzajúcim sa v pracovnej polohe. Stroj umiestnite na paletu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Piktogram                                                                         | Opis                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Zákaz striekania vody<br>Je zakázané striekať vodu do krytu počítača úloh a iných elektronických častí. |

### 3.11.2 Nálepky s pokynmi

| Piktogram                                                                           | Popis                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Menovité otáčky vývodového hriadeľa<br>Menovité otáčky vývodového hriadeľa majú hodnotu 1000 ot./min |
|  | Maximálne užitočné zaťaženie                                                                         |
|  | Rozdelenie čiastočných širok výložníka a dávkovacích valcov                                          |



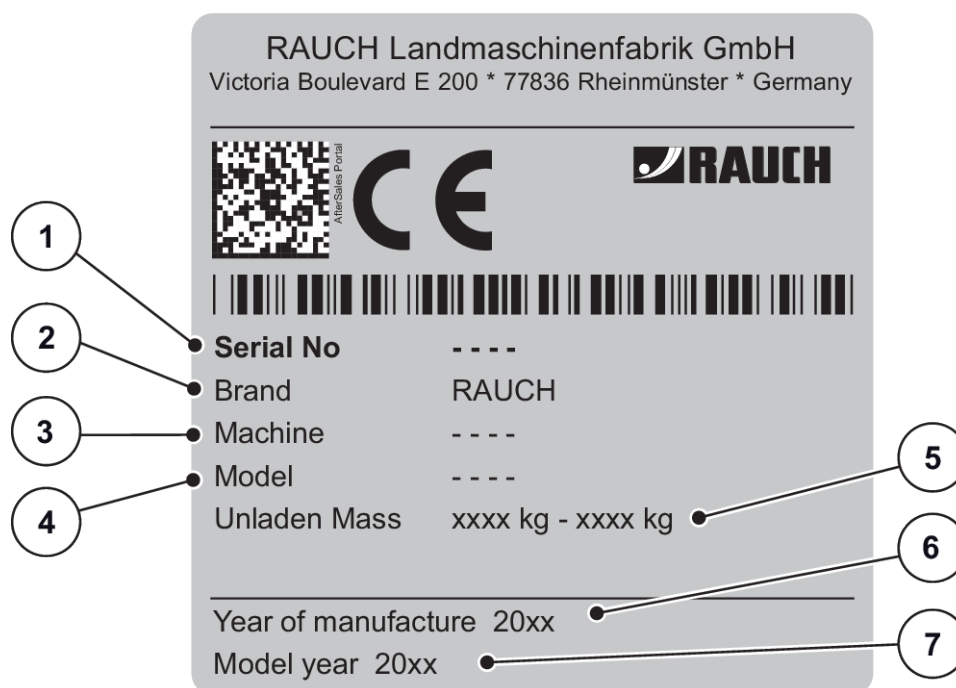
| Piktogram                                                                           | Popis                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Farebné priradenie na úchytkách pre hydraulické hadice<br>Vľavo: Otáčanie (pracovná poloha)<br>Vpravo: Zaisťovanie a odisťovanie otočných ramien (prepravná poloha).                                       |
|    | Indikácia zaistenia otáčavého rámu a výložníka pre jazdu po ceste<br>Zelená farba (indikačný kolík smerom dovnútra) = zaistené (prepravná poloha)<br>Červená farba (indikačný kolík smerom von) = odistené |
|    | Zablokovanie lapača nečistôt                                                                                                                                                                               |
|   | Kruhové oko v zásobníku<br>Označenie držiaka na upevnenie zdvíhacieho vybavenia                                                                                                                            |
|  | Mazacie miesto                                                                                                                                                                                             |

### 3.12 Výrobný štítok a označenie stroja



Pri dodaní stroja zabezpečte, aby boli dostupné všetky dôležité štítky.

V závislosti od cieľovej krajiny je možné na stroj pripojiť dodatočné štítky.



Obr. 5: Výrobný štítok

- [1] Sériové číslo
- [2] Výrobca
- [3] Stroj
- [4] Typ

- [5] Hmotnosť prázdneho stroja
- [6] Rok výroby
- [7] Modelový rok

### 3.13 Osvetlenie a označenie

Svetelno-technické zariadenia musia byť nainštalované podľa predpisov a vždy plne funkčné. Nesmú byť zakryté ani znečistené.

Stroj je z výroby vybavený osvetľovacím zariadením a predným, zadným a bočným označením (pre informácie o umiestnení na stroji pozri 3.10 Ochranné zariadenia, varovné upozornenia a pokyny).

## 4 Údaje stroja

### 4.1 Výrobca

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster  
Germany

Telefón: +49 (0) 7229 8580-0

Fax: +49 (0) 7229 8580-200

#### **Servisné stredisko, služby technickej podpory pre zákazníkov**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Postfach 1162  
E-mail: service@rauch.de  
Fax: +49 (0) 7229 8580-203

### 4.2 Opis stroja

Stroj používajte podľa pokynov v kapitole 1 *Použitie na určený účel*.

Stroj pozostáva z nasledujúcich konštrukčných skupín.

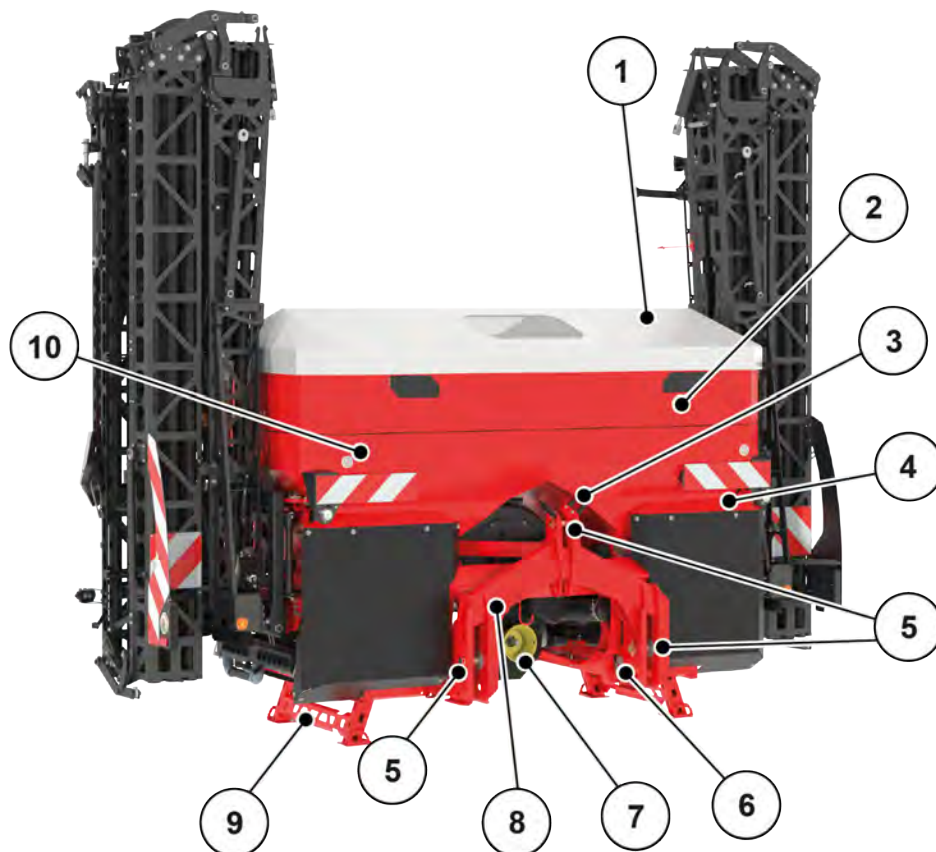
- 2-komorový zásobník s výstupmi
- Rám s vážiacimi komorami a spojovacími bodmi
- Hnacie prvky (kľbový hriadeľ, hnací hriadeľ, prevodovka)
- Dávkovacie prvky (ventilátor, dávkovací hriadeľ, vedenie vzduchu)
- Výložník pozostávajúci z 2 strán výložníka (každá so 4 segmentmi). Celý výložník má 4 čiastočné šírky. Pozrite si časť 4.2.4 *Výložník*
- Otáčavý rám
- 24 potrubí: 22 na ráme a 2 na ráme stroja
- Ochranné zariadenia - pozrite si časť 3.10.1 *Poloha ochranných zariadení a výstražných upozornení a pokynov*



Niektoré modely nie sú dostupné vo všetkých krajinách.

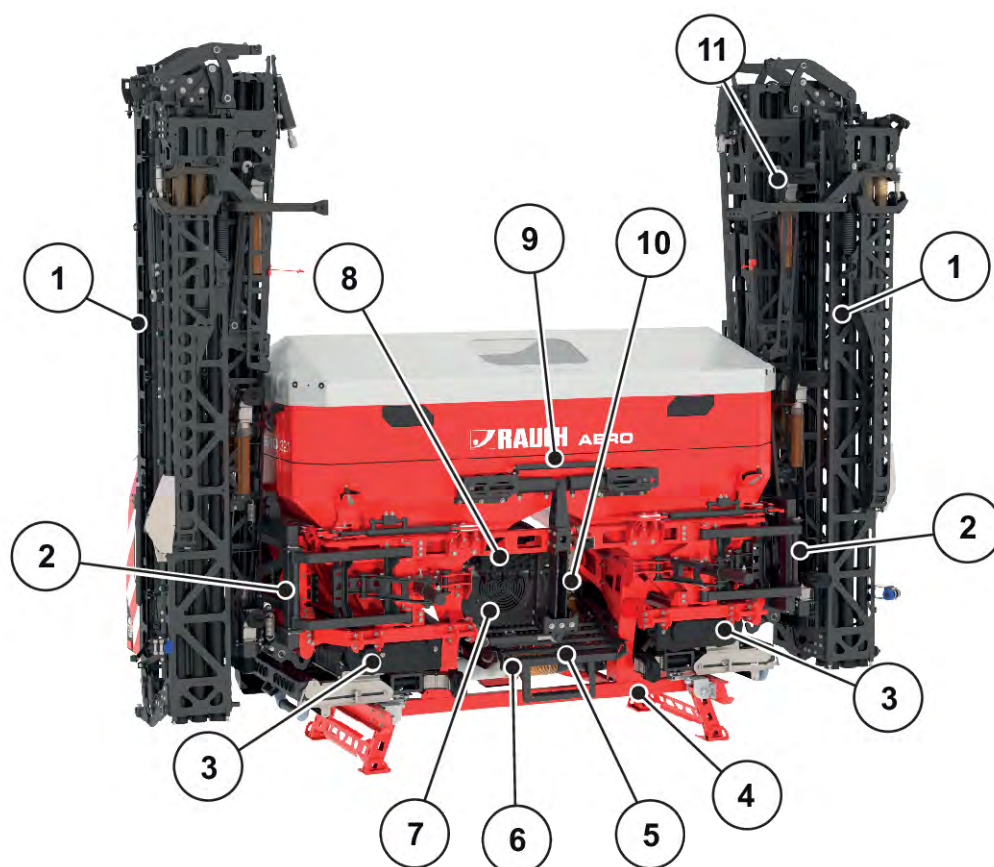
### 4.2.1 Prehľad konštrukčných skupín

#### ■ Základný stroj



Obr. 6: Prehľad konštrukčných skupín: Predná strana

- |                                            |                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| [1] Krycia plachta                         | [6] Vážiace komory          |
| [2] Nadstavec                              | [7] Čap vývodového hriadeľa |
| [3] Miesto na uloženie hadíc a káblov      | [8] Vážiaci rám             |
| [4] Pracovný počítač (za lapačom nečistôt) | [9] Odstavné nohy           |
| [5] Spojovacie body                        | [10] Zásobník               |



Obr. 7: Prehľad konštrukčných skupín: Zadná strana

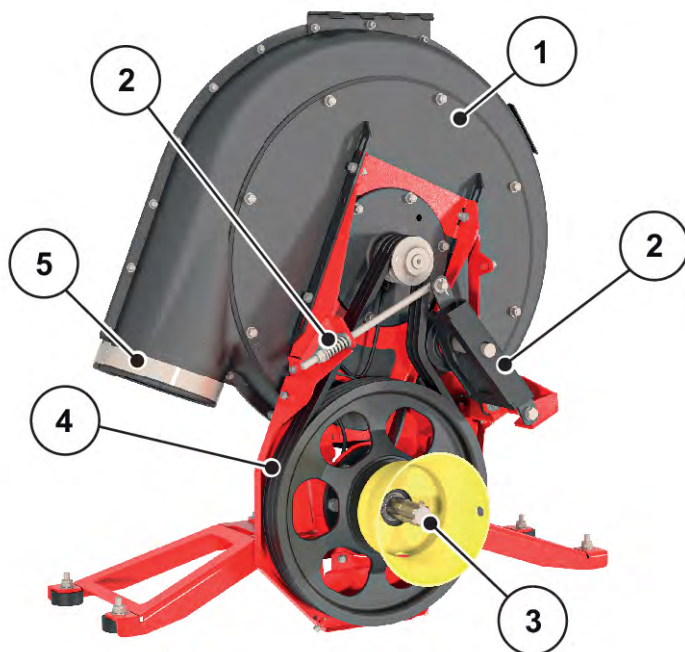
- |                                                                    |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Výložník s 3 alebo 4 segmentmi v závislosti od pracovnej šírky | [8] Blok hydrauliky: riadenie výložníka                                                      |
| [2] Otáčavý rám                                                    | [9] Výkyvný rám s drôteným lanom (na obrázku nie je vidieť) a hydraulickými valcami vzopätia |
| [3] Dávkovacia jednotka                                            | [10] Páka manipulátora pre výkyvný rám a valce sklonu                                        |
| [4] Rám s odstavňými nohami (vyklopenými)                          | [11] Snímač uhla sklopenia                                                                   |
| [5] Platforma                                                      |                                                                                              |
| [6] Vedenie vzduchu                                                |                                                                                              |
| [7] Ventilátor                                                     |                                                                                              |

Nastavovacia páka sa nachádza na zásobníku na ľavej strane smere jazdy.



Obr. 8: Poloha nastavovacej páky

#### 4.2.2 Ventilátor

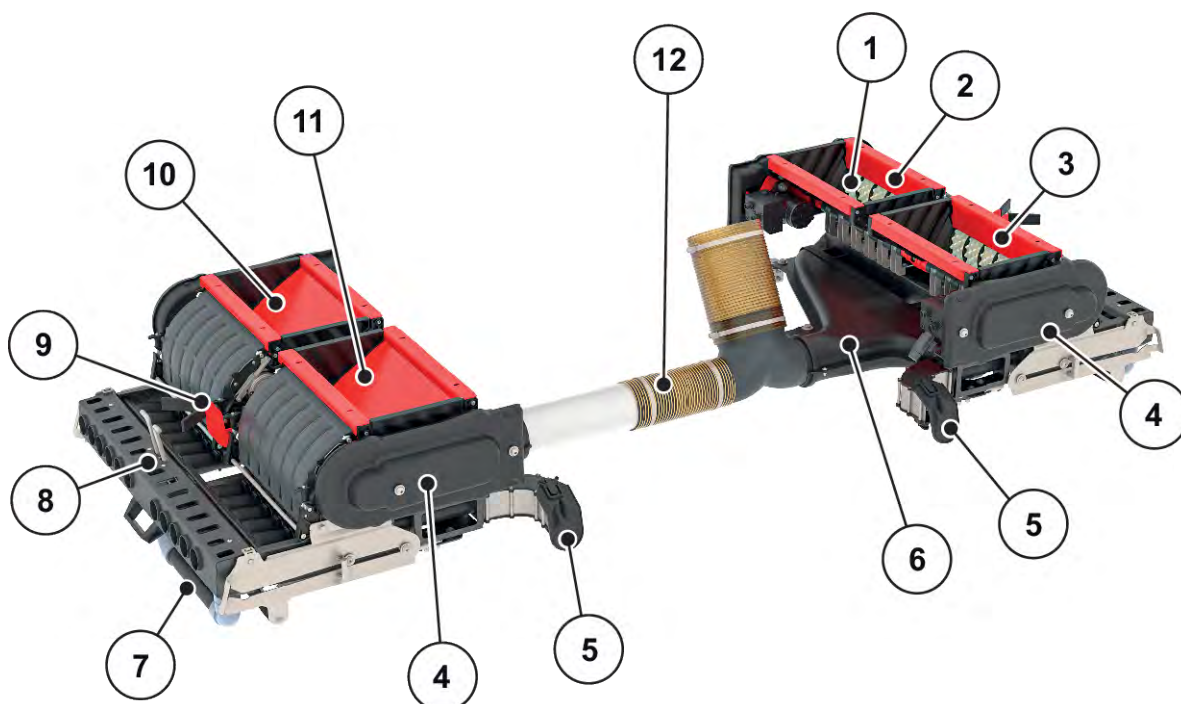


Obr. 9: Konštrukčné skupiny a funkcie stroja - ventilátor

- |     |                                          |     |                                    |
|-----|------------------------------------------|-----|------------------------------------|
| [1] | Teleso s ventilátorom                    | [4] | Hnací remeň                        |
| [2] | Zariadenie na dodatočné napínanie remeňa | [5] | Výstup vzduchu pre vedenie vzduchu |
| [3] | Čap vývodového hriadeľa                  |     |                                    |



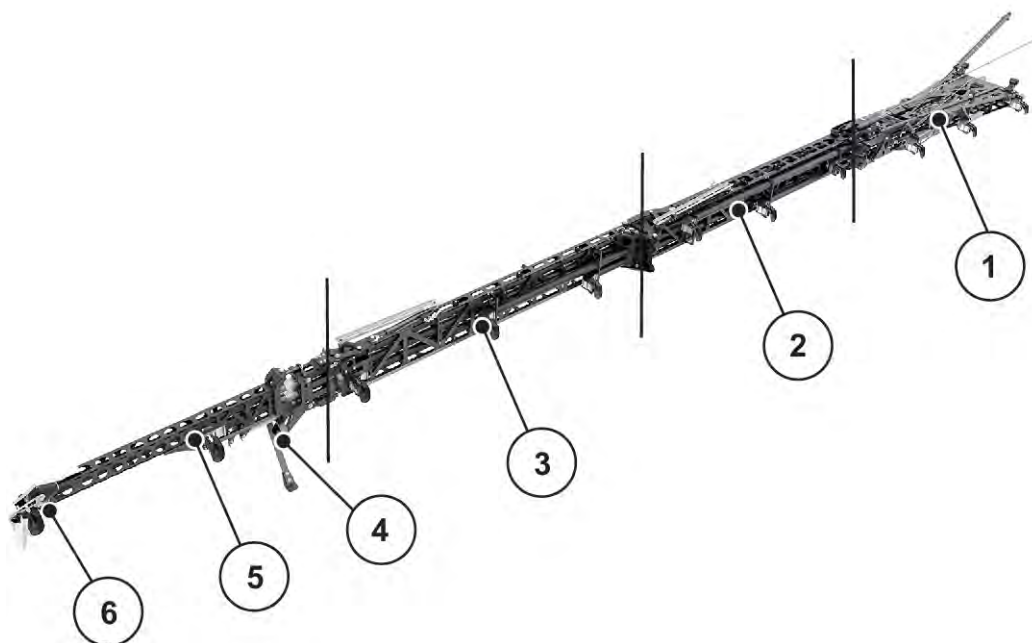
### 4.2.3 Dávkovacia jednotka a vedenie vzduchu



Obr. 10: Konštrukčné skupiny a funkcie stroja - detail zadnej strany

- |                                                               |                                               |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| [1] Dávkovací valec                                           | [8] Zaistenie injektorovej kazety (2 x)       |
| [2] Dávkovacia jednotka - čiastočná šírka 4                   | [9] Páka na otváranie podlahovej klapky (4 x) |
| [3] Dávkovacia jednotka - čiastočná šírka 3                   | [10] Dávkovacia jednotka - čiastočná šírka 1  |
| [4] Remeňový pohon dávkovacích valcov (4 x)                   | [11] Dávkovacia jednotka - čiastočná šírka 2  |
| [5] Potrubie na ráme stroja s odrazovou platňou               | [12] Vedenie vzduchu                          |
| [6] Tlaková komora (2 x)                                      |                                               |
| [7] Obtoková rúra vedenia vzduchu pre potrubia na ráme stroja |                                               |

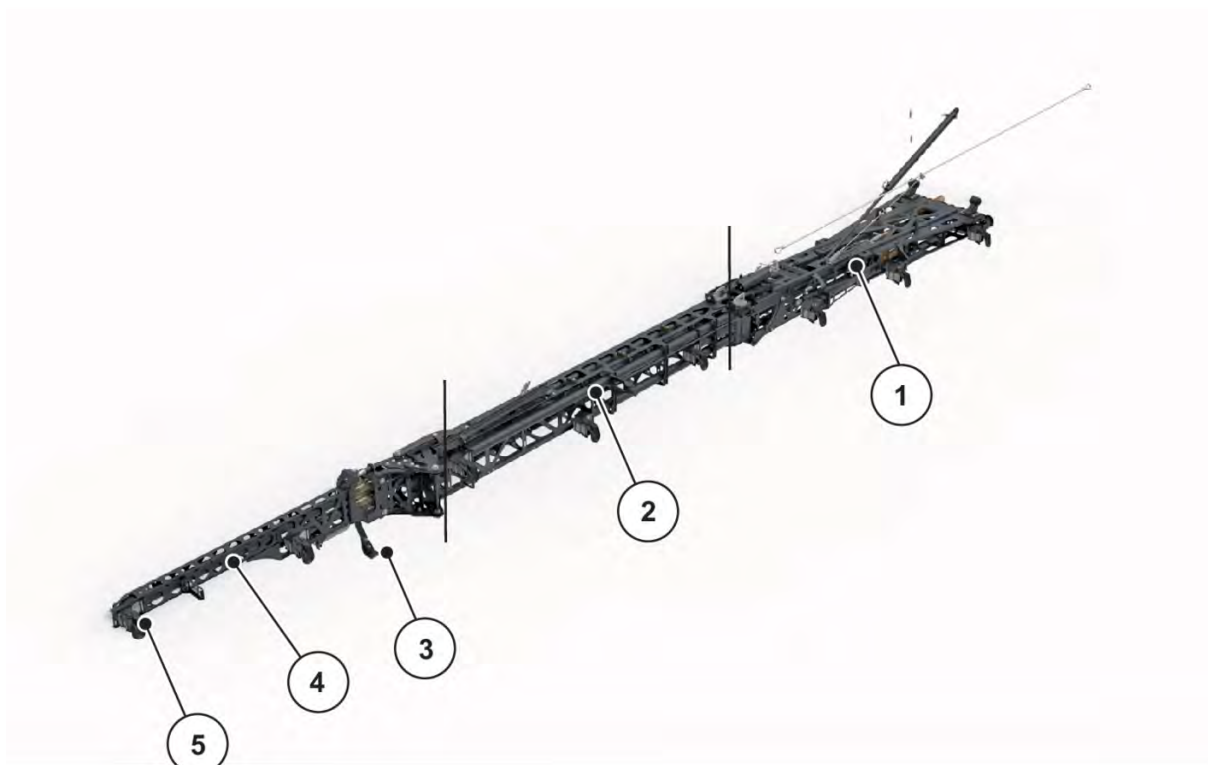
#### 4.2.4 Výložník



Obr. 11: Konštrukčné skupiny a funkcie stroja - výložník

- |                                     |                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| [1] Počiatkový diel                 | [5] Koncový diel s ochranou proti nárazu                       |
| [2] Stredový diel 1                 | [6] Elektrické zariadenie na hraničné rozmetávanie (voliteľné) |
| [3] Stredový diel 2                 |                                                                |
| [4] Ochrana pred kontaktom so zemou |                                                                |

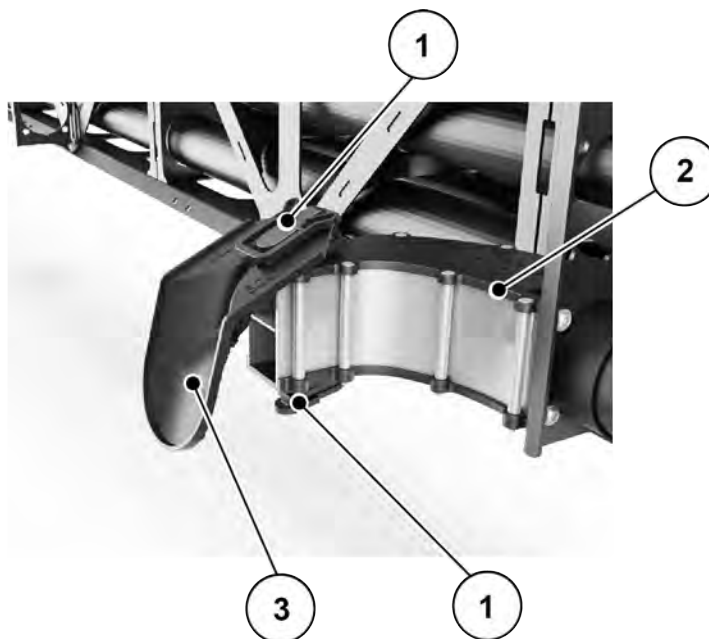




Obr. 12: Konštrukčné skupiny a funkcie stroja, výložník 21 m

- |                                     |                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| [1] Počiatočný diel                 | [4] Koncový diel s ochranou proti nárazu                       |
| [2] Stredový diel                   | [5] Elektrické zariadenie na hraničné rozmetávanie (voliteľné) |
| [3] Ochrana pred kontaktom so zemou |                                                                |

### 4.2.5 Potrubie



Obr. 13: Kompletné teleso potrubia

- [1] Držiak odrazovej platne  
[2] Kompletné teleso potrubia

- [3] Odrazová platňa

### 4.2.6 Hydraulický systém

Stroj je napájaný hydraulikou traktora.



Dbajte na informácie uvedené v kapitole (→ 9 Rozmetávací prevádzka), ako aj v návode na obsluhu elektronických riadení.

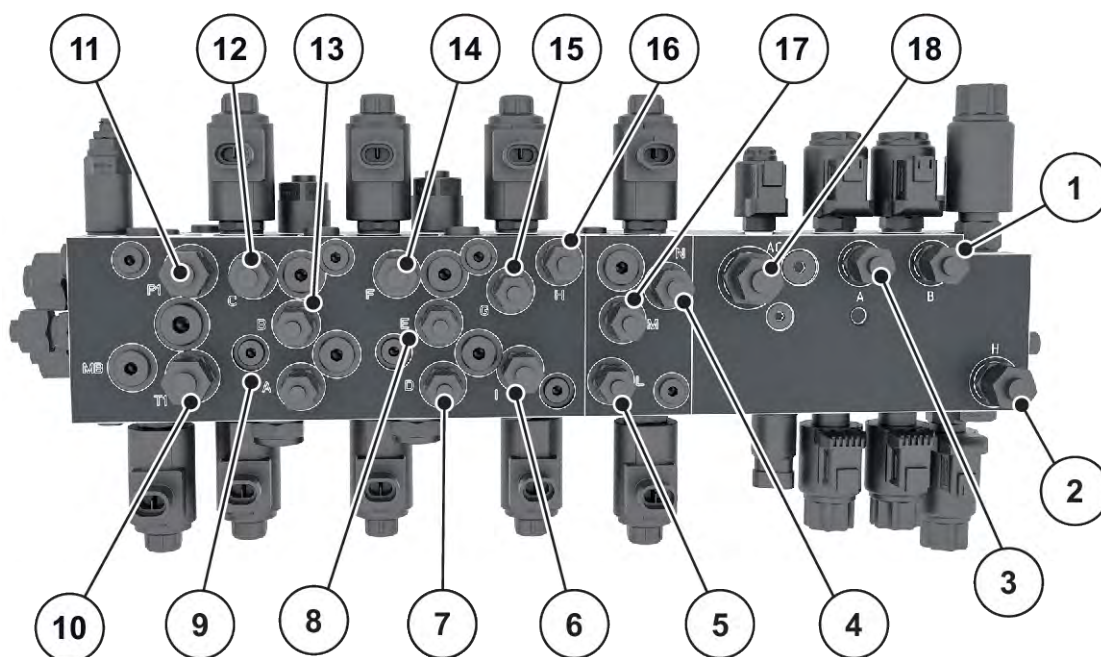
#### **! VAROVANIE!**

##### **Nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených horúcimi povrchmi**

Teleso akumulátora môže byť horúce. Hrozí riziko popálenia.

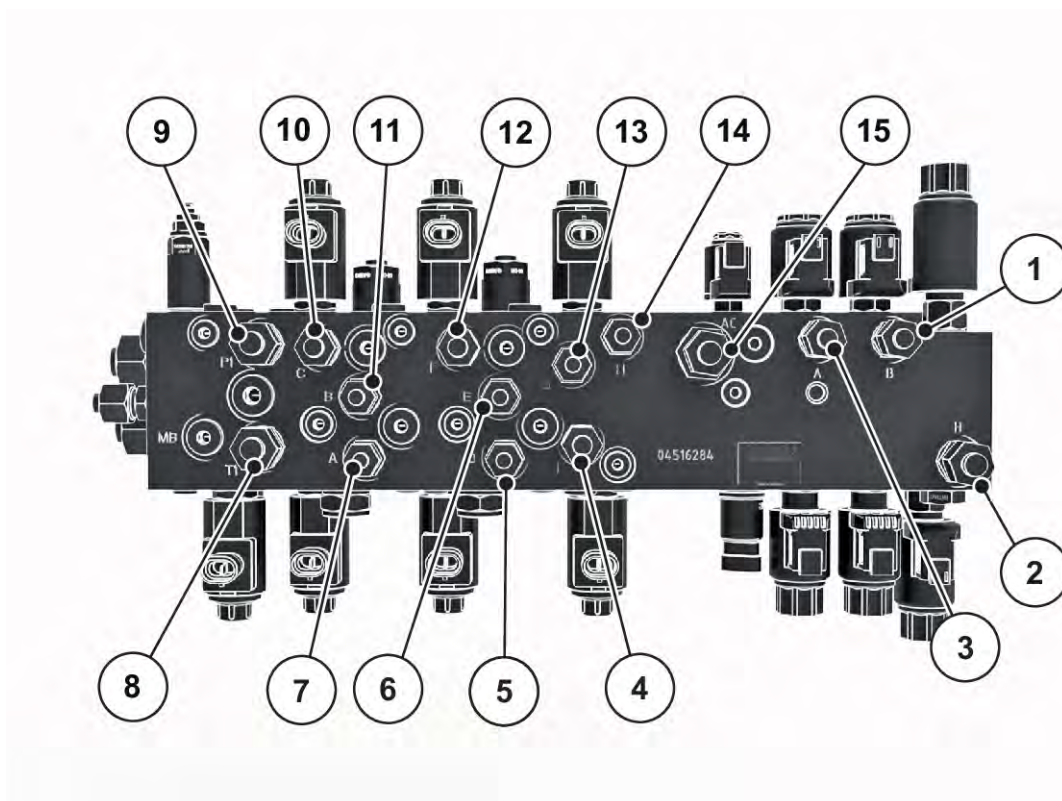
- Práce na hydraulických dieloch a zásuvných spojeniach smú vykonávať len príslušné vyškolení odborní pracovníci.

#### ■ **Prehľad pripojení riadiaceho bloku**



Obr. 14: Prehľad pripojení riadiaceho bloku 24-30 m

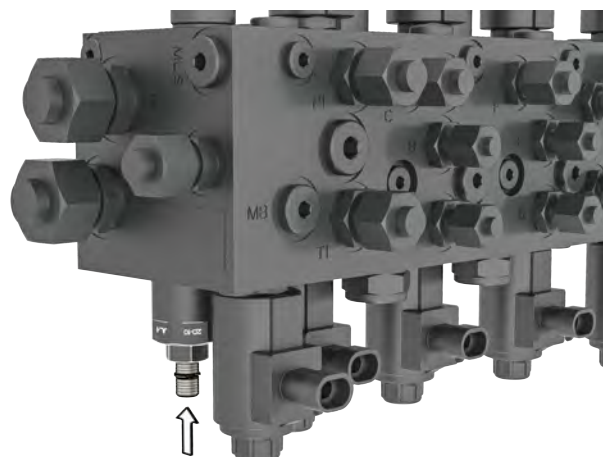
- |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| [1] Sklon svahu - zdvihnutie vpravo     | [10] Spätý tok dávkovania                 |
| [2] Vzopätie                            | [11] Napájanie dávkovania                 |
| [3] Sklon svahu - zdvihnutie vľavo      | [12] Sklopenie počiatočných dielov        |
| [4] Vyklopenie stredových dielov 2      | [13] Vyklopenie počiatočného dielu vpravo |
| [5] Sklopenie stredového dielu 2 vľavo  | [14] Vyklopenie stredových dielov 1       |
| [6] Vyklopenie koncových dielov         | [15] Sklopenie koncového dielu vľavo      |
| [7] Sklopenie stredového dielu 1 vľavo  | [16] Sklopenie koncového dielu vpravo     |
| [8] Sklopenie stredového dielu 1 vpravo | [17] Sklopenie stredového dielu 2 vpravo  |
| [9] Vyklopenie počiatočného dielu vľavo |                                           |



Obr. 15: Prehľad pripojení riadiaceho bloku 21 m

- |                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| [1] Sklon svahu - zdvihnutie vpravo     | [8] Spätný tok dávkovania                 |
| [2] Vzopätie                            | [9] Napájanie dávkovania                  |
| [3] Sklon svahu - zdvihnutie vľavo      | [10] Sklopenie počiatkových dielov        |
| [4] Vyklopenie koncových dielov         | [11] Vyklopenie počiatkového dielu vpravo |
| [5] Sklopenie stredového dielu vľavo    | [12] Vyklopenie stredových dielov         |
| [6] Sklopenie stredového dielu vpravo   | [13] Sklopenie koncového dielu vľavo      |
| [7] Vyklopenie počiatkového dielu vľavo | [14] Sklopenie koncového dielu vpravo     |

■ **Ventil LS/KS na riadiacom bloku**



Obr. 16: Poloha ventilu LS/KS

## 4.3 Technické údaje

### 4.3.1 Technické údaje základnej výbavy

#### ■ Rozmery

| Údaje                                                                                  | AERO 32.1            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Celková šírka v pracovnej polohe                                                       | 2,95 m               |
| Celková dĺžka v pracovnej polohe                                                       | 2,50 m               |
| Pracovná šírka                                                                         | 21, 24, 27, 28, 30 m |
| Celková výška                                                                          | 3,55 m               |
| Plniaca výška (základný stroj)                                                         | 1,40 m               |
| Plniaci otvor                                                                          | 2,80 x 1,30 m        |
| Vzdialenosť medzi ťažiskom a bodom dolného ramena                                      | 1,25 m               |
| Počet otáčok vývodového hriadeľa                                                       | 1000 ot./min         |
| Kapacita                                                                               | 3200 l               |
| Hmotnostný prúd <sup>1</sup> max.                                                      | 360 kg/min           |
| Hydraulický tlak max.                                                                  | 200 bar              |
| Hladina akustického tlaku <sup>2</sup> (nameraná v uzatvorenej kabíne vodiča traktora) | 75 dB(A)             |

#### ■ Hmotnosti a zaťaženie



Vlastná hmotnosť, resp. hmotnosť prázdneho stroja sa líši v závislosti od pracovnej šírky, vybavenia a kombinácie prídavných nadstavcov.

| Údaje                     | AERO 32.1 |
|---------------------------|-----------|
| Vlastná hmotnosť          | 2200 kg   |
| Úžitková hmotnosť hnojiva | 3200 kg   |

<sup>1)</sup> Max. hmotnostný prúd závislý od druhu hnojiva

<sup>2)</sup> Vzhľadom na to, že hladinu akustického tlaku stroja je možné určiť iba pri traktore so zapnutým motorom, závisí skutočná nameraná hodnota vo výraznej miere od použitého traktora.

### 4.3.2 Technické údaje nadstavcov

|                        | XL1300       |
|------------------------|--------------|
| Zmena kapacity         | + 1300 l     |
| Zmena plniacej výšky   | + 38 cm      |
| Max. veľkosť nadstavca | 280 x 130 cm |
| Hmotnosť nadstavca     | 65 kg        |
| Poznámka               | 4-stranný    |

## 4.4 Špeciálne vybavenie



Odporúčame vám nechať vybavenie namontovať na základný stroj u vášho predajcu, resp. v špecializovanom servise.



Niektoré modely nie sú dostupné vo všetkých krajinách.



Dostupné špeciálne vybavenia závisia od krajiny používania stroja a nie sú tu úplne uvedené.

- Ak potrebujete určité špeciálne vybavenia, obráťte sa na svojho predajcu/importéra.

### 4.4.1 Krycia plachta

Pomocou krycej plachty na zakrytie zásobníka je možné ochrániť rozmetávaný materiál pred mokrom a vlhkosťou.

Krycia plachta sa naskrutkuje na namontovaný nadstavec zásobníka.

### 4.4.2 Elektrické diaľkové ovládanie krycej plachty

#### ■ AP-Drive

Pomocou diaľkového ovládania je možné z kabíny traktora elektricky vyklápať a sklápať kryciu plachtu.

### 4.4.3 Prídavné osvetlenie

Stroj je možné dodatočne vybaviť prídavným osvetlením.



Osvetlenie namontované od výroby závisí od krajiny použitia namontovaného zariadenia.

- Ak potrebujete osvetlenie smerom dozadu, obráťte sa na svojho predajcu/importéra.



Namontované zariadenia podliehajú predpisom o osvetlení uvedeným vo vyhláske o cestnej premávke

- Dodržiavajte aktuálne platné predpisy príslušnej krajiny.

#### 4.4.4 Prevádzkové svetlá

##### ■ *SpreadLight*

Špeciálne vybavenie SpreadLight pomáha používateľovi pri optickej kontrole jednotlivých funkcií rozmetávania počas rozmetávania v tme.

Špeciálne vybavenie SpreadLight pozostáva z intenzívneho LED svetla a je cielene nasmerované na výložníky. Možné chybné nastavenia alebo upchatia dávkovacích zariadení sa okamžite rozpoznajú.

Okrem toho môže používateľ pri tme rýchlejšie zareagovať na ťažko rozpoznateľné prekážky alebo nebezpečné miesta vo vonkajšej oblasti rozmetávania práve pri veľkých pracovných šírkach.

## 4.4.5 Joystick CCI A3

| Zobrazenie                                                                         | Názov                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Joystick CCI A3 (obsadenie tlačidiel sa môže líšiť v závislosti od stroja)</p> |

## 4.4.6 Kamera na monitorovanie zadného priestoru

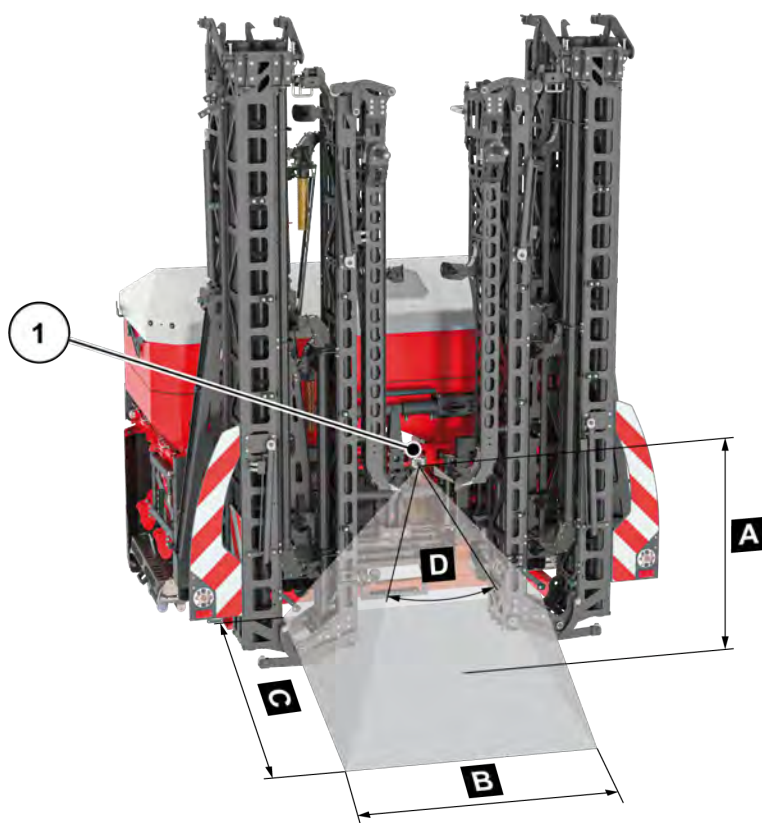
Kamera pre zadný priestor vám ponúka pohľad na oblasť nachádzajúcu sa za strojom.

Skontrolujte nastavenie kamery prostredníctvom terminálu ISOBUS.



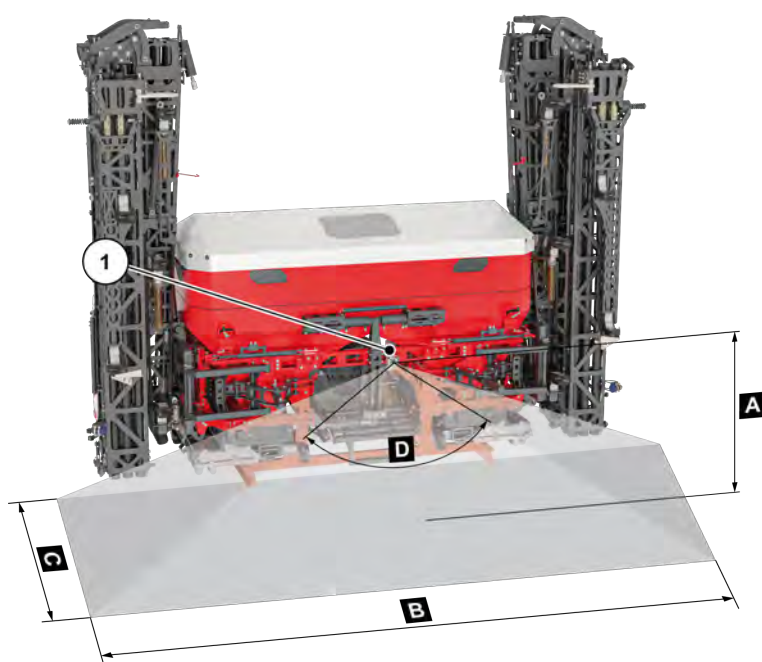
Dbajte na to, že šírka zorného poľa a zorný uhol sú obmedzené výložníkom, keď sa stroj nachádza v prepravnej polohe.





Obr. 17: Zorné pole kamery pre zadný priestor - stroj v prepravnej polohe

- |     |                                          |     |                           |
|-----|------------------------------------------|-----|---------------------------|
| [A] | Montážna výška kamery pre zadný priestor | [D] | Zorný uhol                |
| [B] | Šírka zorného poľa                       | [1] | Kamera pre zadný priestor |
| [C] | Hĺbka zorného poľa                       |     |                           |



Obr. 18: Zorné pole kamery pre zadný priestor - stroj v pracovnej polohe



Obr. 19: Snímka obrazovky kamery pre zadný priestor

#### 4.4.7 Dávkovacie hriadele

| Dávkovací hriadeľ                                                                               | Pracovná šírka                                                    | Rozmetávané množstvo        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <br>Štandard | 27 – 30 m                                                         | 50-1 000 kg/ha <sup>3</sup> |
| <br>Štandard | 21 – 24 m<br>Plné disky môžu byť namontované na rôznych pozíciách | 50-1 000 kg/ha <sup>3</sup> |

<sup>3)</sup> V závislosti od rozmetávaného materiálu

| Dávkovací hriadeľ                                                                          | Pracovná šírka                                                  | Rozmetávané množstvo      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <br>Dusík | 27-30 m                                                         | 10-500 kg/ha <sup>3</sup> |
| <br>Dusík | 21-24 m<br>Plné disky môžu byť namontované na rôznych pozíciách | 10-500 kg/ha <sup>3</sup> |

#### ■ Používanie dávkovacích spon



V prípade menších rozmetávaných množstiev je možné pomocou dávkovacích spon znížiť počet rozvodových kolies vačkového hriadeľa nachádzajúcich sa v zábere.



A



B



C

[A] Dávkovací hriadeľ s jednou dávkovacou sponou

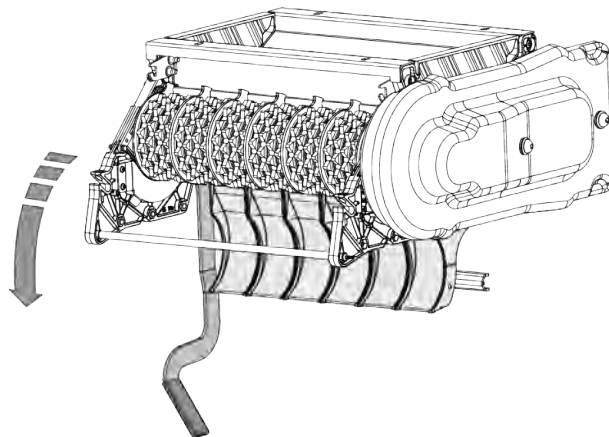
[B] Dávkovací hriadeľ s dvomi dávkovacími sponami

[C] Dávkovací hriadeľ s tromi dávkovacími sponami (maximálne 3 dávkovacie spony)

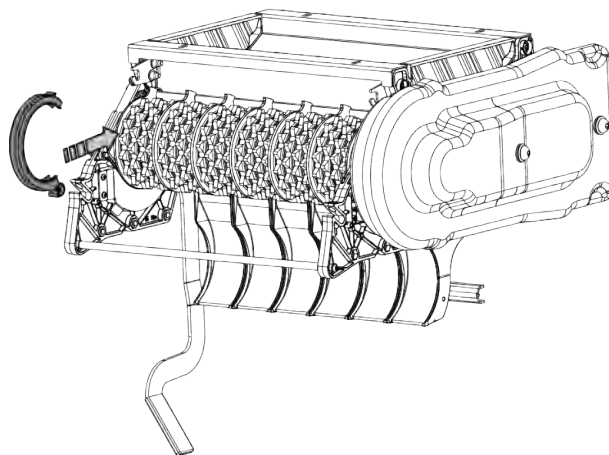
<sup>3)</sup> V závislosti od rozmetávaného materiálu

### Nasadzovanie dávkovacích spôn

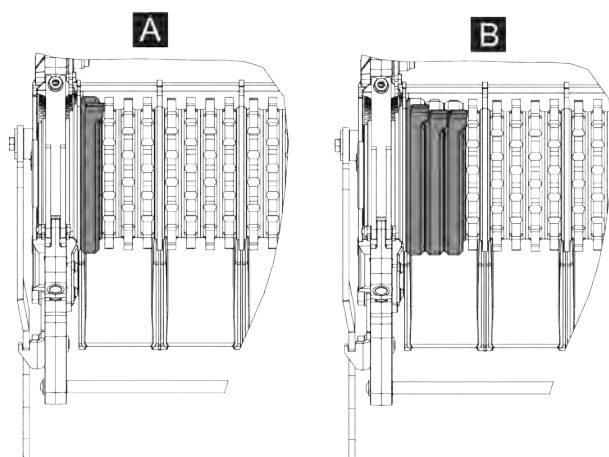
- ▶ Injektorovú kazetu spustíte nadol.
- ▶ Odistíte dávkovaciu vaňu.
- ▶ Z krytu dávkovacieho hriadeľa vľavo a vpravo odstráňte 2 uzatváracie čapy a odoberte kryt.



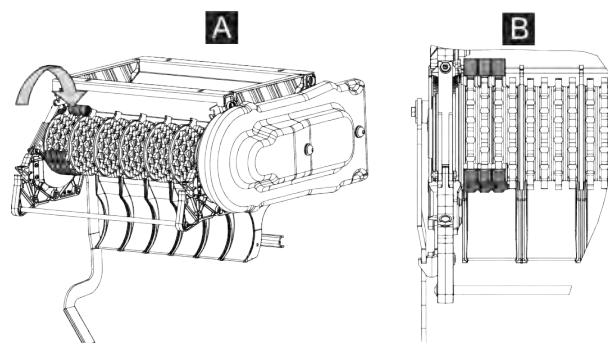
- ▶ Zľava doprava nasadíte požadovaný počet dávkovacích spôn.



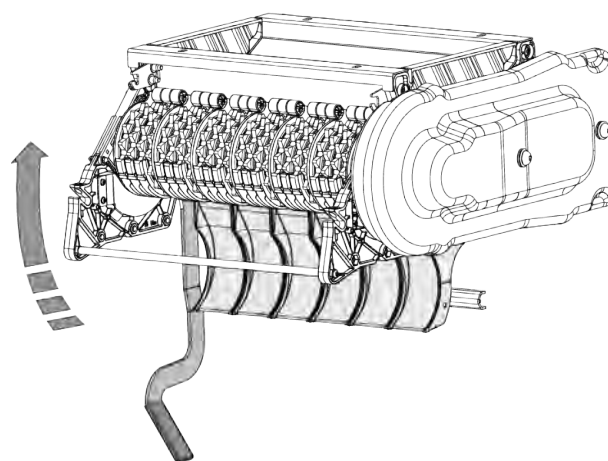
- ▶ Smú sa nasadiť maximálne 3 dávkovacie spony [B].
- ▶ Dbajte na to, aby bol naprieč celým strojom namontovaný rovnomerný počet dávkovacích spôn.



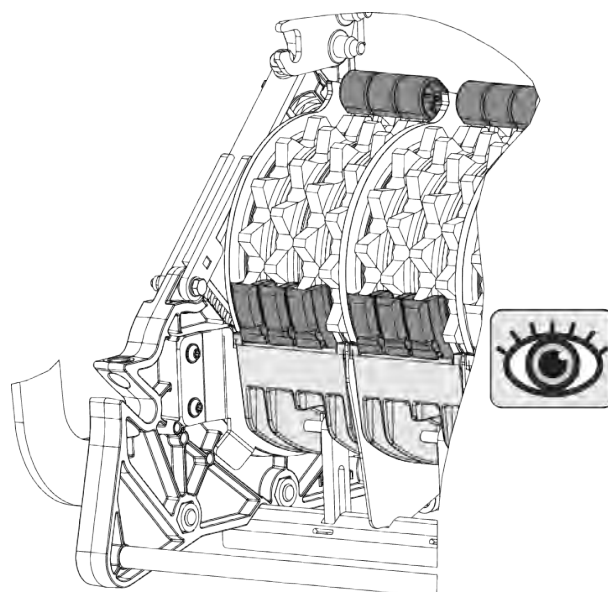
- Dávkovacie spony na dávkovacom hriadeli otočte smerom nahor [A] tak, aby došlo k ich zaisteniu [B].



- Znovu zaistíte dávkovaciu vaňu.



- Dbajte na to, aby boli boli dávkovacie spony zarovno s dávkovacou vaňou.
- Namontujte kryt dávkovacieho hriadeľa a pevne zaskrutkujte 2 uzatváracie čapy vľavo a vpravo.



#### Odstraňovanie dávkovacích spôn

- Odstraňovanie dávkovacích spôn sa vykonáva v opačnom poradí krokov ako pri ich nasadzovaní.

#### 4.4.8 Diaľkovo ovládané zariadenie na hraničné rozmetávanie

Diaľkovo ovládané zariadenie na hraničné rozmetávanie možno aktivovať alebo deaktivovať prostredníctvom riadenia stroja (voliteľne vpravo alebo vľavo). Moduly na koncovej časti výložníka sa automaticky presunú do správnej polohy.



Obr. 20: Funkcia hraničného rozmetávania je neaktívna

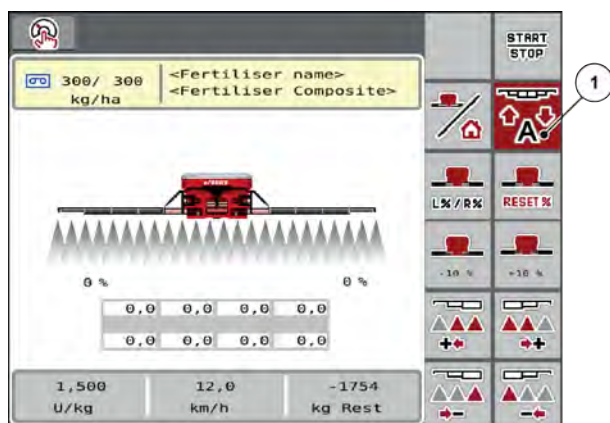


Obr. 21: Funkcia hraničného rozmetávania je aktívna

#### 4.4.9 DistanceControl

Pomocou ultrazvukových snímačov bude výložník v optimálnej výške a s vhodným sklonom vedený k rastlinnému porastu.

Funkcia DistanceControl sa aktivuje prostredníctvom riadenia stroja ISOBUS.



Obr. 22: Ikona aktívnej funkcie DistanceControl

[1] Ikona DistanceControl

Ak je stroj vybavený funkciou DistanceControl, tak v pravej časti obrazovky sa pri funkčných tlačidlách zobrazuje ikona DistanceControl. Keď je funkcia DistanceControl aktivovaná, tak ikona má červenú farbu. Ak je funkcia DistanceControl deaktivovaná, tak ikona má šedú farbu.

## 5 Výpočet zaťaženia na nápravu

### ! VAROVANIE!

#### Preťaženie

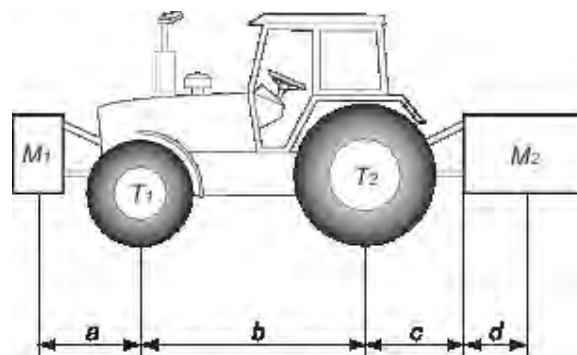
Jednotky namontované na prednom alebo zadnom trojbodovom prepojení nesmú spôsobiť prekročenie schválenej celkovej hmotnosti.

- Pred používaním stroja zabezpečte splnenie týchto podmienok.
- Implementujte nasledujúce výpočty alebo odvážte kombináciu traktor-stroj.



Určenie celkovej hmotnosti, zaťaženia náprav, kapacity pneumatík a minimálnej dodatočnej hmotnosti:

Pre výpočet sú potrebné nasledujúce hodnoty:



| Popis | Jednotky | Popis                                                     | Hodnota v                                                          |
|-------|----------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| T     | kg       | Vlastná hmotnosť traktora                                 | Pozrite si návod na obsluhu traktora<br>Hodnota na váhe            |
| T1    | kg       | Zaťaženie na prednej náprave vlastnou hmotnosťou traktora | Pozrite si návod na obsluhu traktora<br>Hodnota na váhe            |
| T2    | kg       | Zaťaženie na zadnej náprave vlastnou hmotnosťou traktora  | Pozrite si návod na obsluhu traktora<br>Hodnota na váhe            |
| t     | kg       | Zaťaženia náprav (traktor + stroj)                        | Hodnota na váhe                                                    |
| t1    | kg       | Zaťaženie na prednej náprave (traktor + stroj)            | Hodnota na váhe                                                    |
| t2    | kg       | Zaťaženie na zadnej náprave (traktor + stroj)             | Hodnota na váhe                                                    |
| M1    | kg       | Celková hmotnosť predného nástroja alebo predného závažia | Pozrite si cenník alebo návod na obsluhu stroja<br>Hodnota na váhe |



| Popis | Jednotky | Popis                                                                                 | Hodnota v                                                          |
|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| M2    | kg       | Celková hmotnosť zadného nástroja alebo zadného závažia                               | Pozrite si cenník alebo návod na obsluhu stroja<br>Hodnota na váhe |
| a     | m        | Vzdialenosť medzi ťažiskom nástroja alebo predného závažia a stredom prednej nápravy  | Pozrite si cenník alebo návod na obsluhu stroja<br>Rozmery         |
| b     | m        | Vzdialenosť medzi nápravami traktora                                                  | Pozrite si návod na obsluhu traktora<br>Rozmery                    |
| c     | m        | Vzdialenosť medzi stredom zadnej nápravy a stredom guľových kĺbov spodného prepajenia | Pozrite si návod na obsluhu traktora<br>Rozmery                    |
| d     | m        | Vzdialenosť medzi stredom ôk závesu a ťažiskom vzadu pripojeného stroja/závaží        | Pozrite si cenník alebo návod na obsluhu stroja                    |

**Zadný nástroj alebo kombinácia predný-zadný nástroj:**

| 1) Výpočet minimálnej hmotnosti predného závažia M1 minimum                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| $M1 \text{ minimum} = [ M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0.2 \times T \times b ] / [a+b]$ |
| Zapíšte minimálnu dodatočnú hmotnosť do tabuľky.                                         |

**Predný nástroj:**

| 2) Výpočet minimálnej hmotnosti zadného závažia M2 minimum                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| $M2 \text{ minimum} = [ M1 \times a - T2 \times b + 0.45 \times T \times b ] / [ b + c + d ]$ |
| Zapíšte minimálnu dodatočnú hmotnosť do tabuľky.                                              |

| 3) Výpočet aktuálneho zaťaženia na prednej náprave T1 real                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ak je predný nástroj (M1) ľahší než minimálne zaťaženie požadované na prednej časti (minimum), zvyšujte hmotnosť nástroja, kým nie je dosiahnuté požadované minimálne predné zaťaženie |
| $T1 \text{ real} = [ M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d) ] / [ b ]$                                                                                                        |
| Indikujte vypočítanú hodnotu zaťaženia prednej nápravy a hodnotu indikovanú v návode na obsluhu traktora.                                                                              |

**4) Výpočet celkovej hmotnosti M real**

Ak je zadný nástroj (M2) ľahší než minimálne zaťaženie požadované na zadnej časti (minimum), zvyšujte hmotnosť nástroja, kým nie je dosiahnuté požadované minimálne zadné zaťaženie

$$M \text{ real} = M1 + T + M2$$

Indikujte vypočítanú hodnotu celkového zaťaženia a schválenú hodnotu indikovanú v návode na obsluhu traktora.

**5) Výpočet aktuálneho zaťaženia zadnej nápravy T2 real**

$$T2 \text{ real} = M \text{ real} - T1 \text{ real}$$

Indikujte vypočítanú hodnotu zaťaženia zadnej nápravy a hodnotu indikovanú v návode na obsluhu traktora.

**6) Nosnosť pneumatiky**

Indikujte dvojnásobok (2 pneumatiky) schválenej hodnoty zaťaženia (pozrite si indikácie výrobcu pneumatiky).

**Tabuľka:**

|                                | Aktuálna vypočítaná hodnota                                                                                                                                               | Schválená hodnota podľa návodu na obsluhu | Dvojnásobná hodnota schválenej nosnosti na pneumatiku (2 pneumatiky) |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Minimálne závažie vpredu/vzadu | kg                                                                                                                                                                        |                                           |                                                                      |
| Celková hmotnosť               | kg                                                                                                                                                                        | kg                                        |                                                                      |
| Zaťaženie na prednej náprave   | kg                                                                                                                                                                        | kg                                        | kg                                                                   |
| Zaťaženie na zadnej náprave    | kg                                                                                                                                                                        | kg                                        | kg                                                                   |
|                                | Minimálne závažie musí byť vykonané namontovaním nástroja alebo dodatočnej hmotnosti na traktor.<br>Získané hodnoty musia byť menšie alebo rovnaké ako schválené hodnoty. |                                           |                                                                      |

## 6 Preprava bez traktora

### 6.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Pred prepravou stroja dodržiavajte nasledujúce pokyny:

- Stroj prepravujte bez traktora len s prázdnyim zásobníkom.
- Prepravné práce smú vykonávať iba spôsobilé, vyškolené a poverené osoby.
- Používajte vhodné prepravné a zdvíhacie zariadenia (napr. žeriav, vysokozdvížný vozík, zdvíhací vozík, lanový postroj, ...).
- Vopred určte dráhu prepravy a odstráňte možné prekážky.
- Overte funkčnosť všetkých bezpečnostných a prepravných zariadení.
- Zabezpečte všetky nebezpečné miesta, aj keby predstavovali nebezpečenstvo len krátkodobo.
- Osoba zodpovedná za prepravu zaručuje náležitú prepravu stroja.
- Neoprávnené osoby musia opustiť dráhu prepravy. Uzavrite postihnuté oblasti!
- Stroj prepravujte a zaobchádzajte s ním veľmi opatrne.
- Dávajte pozor na vyrovnanie ťažísk! V prípade potreby nastavte dĺžku povrazov tak, aby stroj stál na prepravnom prostriedku rovno.
- Stroj prepravujte na miesto umiestnenia čo najbližšie k zemi.

### 6.2 Nakladanie a vykladanie, odstavenie

- ▶ Zistite hmotnosť stroja.
  - ▷ Skontrolujte údaje uvedené na výrobnom štítku.
  - ▷ Dbajte na hmotnosť namontovaného špeciálneho vybavenia.
- ▶ Nadvihnite stroj pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia.
- ▶ Opatrne položte stroj na nakladaciu korbu prepravného vozidla, resp. pevný podklad.

### 6.3 Demontáž prepravnej poistky



Pre dodržanie prepravnej výšky pri dodaní musia byť výložníky vychýlené do strany.

Technické informácie k tejto téme vám poskytne váš predajca.

## 7 Uvedenie do prevádzky

### 7.1 Prevzatie stroja

Pri preberaní stroja skontrolujte úplnosť dodávky.

K sériovému vybaveniu patria:

- 1 rozmetávadlo minerálnych hnojív AERO 32.1
- 1 návod na obsluhu AERO 32.1
- 1 vaňa pre skúšobné rozmetávanie
- Čap dolného ramena a čap horného ramena
- 1 kľbový hriadeľ (vrátane návodu na obsluhu)
- Ochranná mreža v zásobníku
- Riadenie stroja AERO ISOBUS (vrátane návodu na obsluhu) pre terminál ISOBUS

Skontrolujte aj dodatočne objednané špeciálne vybavenia.

Skontrolujte, či pri preprave nedošlo k spôsobeniu škôd, resp. či nechýbajú diely. Prípadné poškodenia spôsobené prepravou si nechajte potvrdiť prepravcom.



Pri preberaní skontrolujte, či sú montované diely (napr. odrazová platňa) pevné a správne upevnené.

V prípade pochybností sa obráťte na vášho predajcu alebo priamo na výrobcu.

### 7.2 Požiadavky na traktor

Pre používanie stroja v súlade s jeho účelom musí traktor spĺňať potrebné mechanické, hydraulické a elektrické predpoklady.

- Výkon motora traktora: minimálne 180 PS
- Napájanie olejom: max. 200 bar
- 1 jednočinná riadiaca jednotka na napájanie bloku hydrauliky
- 1 voľný spätný tok: **min. svetlá šírka 18 mm** pre pohon dávkovania
- 1 dvojčinná riadiaca jednotka pre otáčanie výložníka
- 1 dvojčinná riadiaca jednotka pre zaistovanie výložníka
- Hydraulický výkon: 65 l/min, konštantný prúd alebo systém Load Sensing
- Prípojka kľbového hriadeľa:
  - 1 3/8 palca, 6-dielna, 1000 ot./min alebo
  - 1 3/4 palca, 20-dielna, 1000 ot./min
- Palubné napätie: 12 V
- Sútyčie trojbodového závesu kategórie III
- 7-pólová zásuvka podľa ISO 1727 pre osvetľovacie zariadenie

## 7.3 Montáž klbového hriadeľa na stroj

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo vtiahnutia na rotujúcom klbovom hriadeľi

Montáž a demontáž klbového hriadeľa pri bežiacom motore môže viesť k najväčším poraneniam (pomliaždenie, vtiahnutie do rotujúceho hriadeľa).

- ▶ Vypnite motor traktora a vytiahnite kľúč zo zapalovania.
- ▶ Dbajte na dobrý stav ochranného krytu klbového hriadeľa.

### ⚠ VAROVANIE!

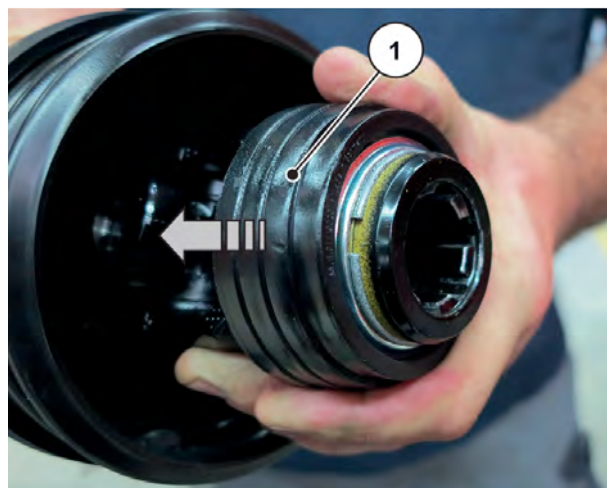
#### Nebezpečenstvo vzniku poranení a vecných škôd spôsobených nevhodným klbovým hriadeľom

Stroj sa dodáva s klbovým hriadeľom, ktorý je dimenzovaný v závislosti od daného zariadenia a výkonu.

Pri použití nesprávne nadimenzovaného alebo nepovoleného klbového hriadeľa (napríklad bez ochranného krytu alebo pridržavacej reťaze) môže dôjsť k poraneniu osôb a poškodeniu traktora, resp. stroja.

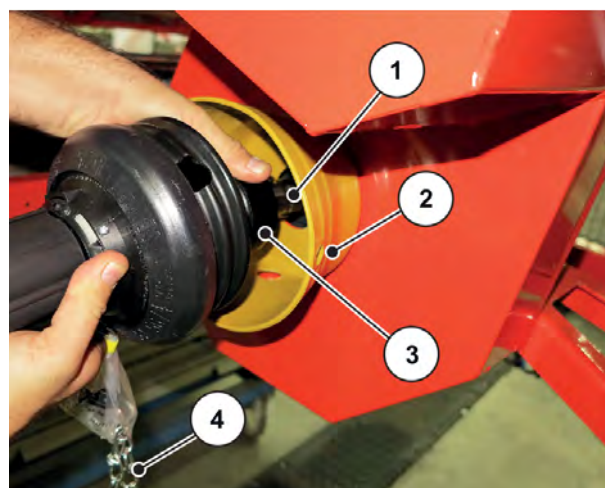
- ▶ Používajte iba klbové hriadele schválené výrobcom.
- ▶ Dodržiavajte návod na obsluhu výrobcu klbového hriadeľa.

- ▶ Skontrolujte montážnu polohu.  
Koniec klbového hriadeľa označený symbolom traktora je otočený smerom k traktoru.
- ▶ Namažte výstupný hriadeľ prevodovky.
- ▶ Sťahovaciu objímku [1] rukou potiahnite smerom dozadu.



Obr. 23: Potiahnutie sťahovacej objímky smerom dozadu

- ▶ Kĺbový hriadeľ nasadíte na výstupný hriadeľ prevodovky [1].
- ▶ Sťahovaciu objímku [3] zasuňte tak, aby došlo k automatickému zaisteniu uzáveru v kruhovej drážke.
- ▶ Ochranu kĺbového hriadeľa nasuňte na kĺbový hriadeľ.
- ▶ Plastový krúžok otočte do uzamknutej polohy.
- ▶ Zadržiavaciu reťaz na ochrane kĺbového hriadeľa [4] upevnite k stroju, napr. k otvoru na ochrannom kryte [2].

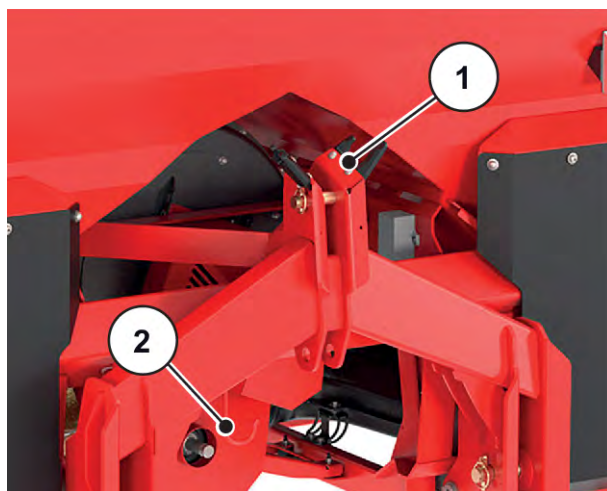


Obr. 24: Zaistenie kĺbového hriadeľa

### 7.3.1 Demontáž kĺbového hriadeľa

■ **Pokyny týkajúce sa demontáže:**

- Demontáž kĺbového hriadeľa sa vykonáva v opačnom poradí krokov ako jeho montáž.
- Nikdy nepoužívajte prídržnú reťaz na zavesenie kĺbového hriadeľa.
- Odmontovaný kĺbový hriadeľ vždy odložte do príslušného držiaka [2].



Obr. 25: Miesto na uloženie káblov a hydraulických hadíc

[1] Držiak na hadice a káble

[2] Držiak kĺbového hriadeľa

## 7.4 Namontujte stroj na traktor

### 7.4.1 Predpoklady

#### NEBEZPEČENSTVO!

##### Ohrozenie života v dôsledku výberu nevhodného traktora

Použitie stroja na nevhodnom traktore môže spôsobiť najzávažnejšie poranenia pri prevádzke a preprave.

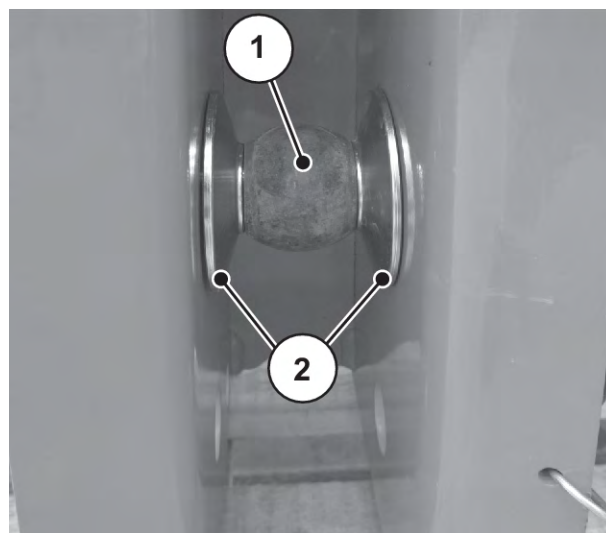
- ▶ Používajte iba traktory, ktoré spĺňajú technické požiadavky stroja.
- ▶ Na základe dokladov pre dané vozidlo sa uistite, že je váš traktor vhodný na použitie so strojom.

##### Skontrolujte najmä nasledujúce predpoklady:

- Je traktor, ako aj stroj pripravený na prevádzku?
- Spĺňa traktor mechanické, hydraulické aj elektrické požiadavky?
  - Pozrite si časť 7.2 *Požiadavky na traktor*
- Zhodujú sa montážne kategórie traktora a stroja (v príp. potreby sa poraďte s predajcom)?
- Je stroj odstavený na rovnom a pevnom podklade?
- Zhodujú sa zaťaženia náprav s predpísanými výpočtami?
  - Pozrite si časť 5 *Výpočet zaťaženia na nápravu*

#### ■ **Poloha rozperných podložiek**

Dbajte na správnu polohu dodaných rozperných podložiek [2] na oboch stranách gule spodného ramena [1].



Obr. 26: Poloha rozperných podložiek pri montáži stroja

## 7.4.2 Montáž

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO!

#### Ohrozenie života v dôsledku nepozornosti alebo nesprávnej obsluhy

Osoby, ktoré sa počas príjazdu traktora k stroju alebo ovládania hydrauliky zdržiavajú medzi traktorom a strojom, sa nachádzajú v ohrození života.

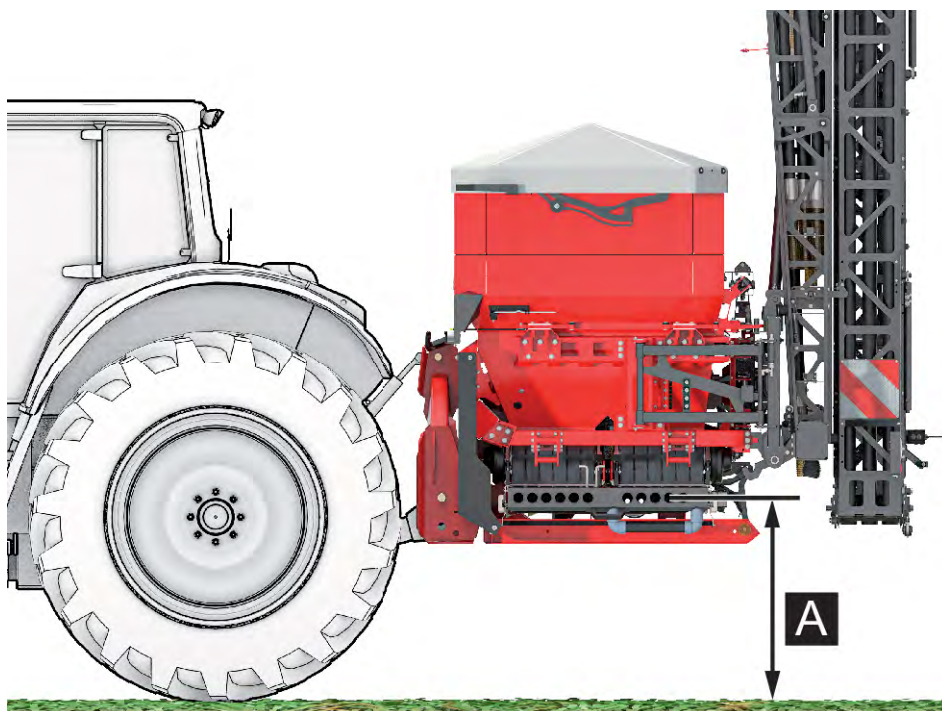
Pri nepozornosti alebo nesprávnej obsluhu sa môže traktor zabrzdiť príliš neskoro alebo vôbec.

- V nebezpečnej oblasti medzi traktorom a strojom sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

- Stroj namontujte na trojbodové sútyčie (zadný zdvíhací záves) traktora.



Pri normálnom a neskorom hnojení **vždy** používajte **horné spojovacie body** stroja. Pozrite si časť *Obr. 27 Montážna poloha*



Obr. 27: Montážna poloha

#### Pokyny na montáž

- Čapy dolného a horného ramena zaistíte pomocou sklopných závlačiek alebo pružinových kolíkov určených na tento účel.
- Počas rozmetávania zabráňte kývaniu stroja z jednej strany na druhú. Dbajte na to, aby mal stroj zboku malú vôľu.
  - Dolné ramená traktora vystužte pomocou stabilizačných výstuh alebo reťazí.



**Montáž stroja**

- ▶ Našartuje traktor.
  - ▷ Skontrolujte: vývodový hriadeľ je vypnutý.
- ▶ Traktorom sa priblížite k stroju.
  - ▷ Záchytný hák dolného ramena ešte nezaistujte.
  - ▷ Dbajte na dostatočný voľný priestor medzi traktorom a strojom, ktorý je potrebný na pripojenie pohonov a radiacích prvkov.
- ▶ Vypnite motor traktora. Vytiahnite kľúč zapalovania.
- ▶ Na traktor namontujte kľbový hriadeľ.
  - ▷ Ak nemáte k dispozícii dostatok voľného priestoru, použite vysúvateľný kľbový hriadeľ Tele-Space.
- ▶ Zadržiavaciu reťaz ochrany kľbového hriadeľa upevnite k traktoru.
- ▶ Pripojte elektrické a hydraulické vedenia (pozrite si časť 7.4.3 *Pripojenie hydraulických a elektrických vedení*).
- ▶ Z kabíny traktora pripojte záchytný hák dolného ramena a horné rameno k príslušným spojovacím bodom. Pozrite si návod na obsluhu traktora.



Z bezpečnostných dôvodov a z dôvodov komfortnej obsluhy odporúčame použiť záchytný hák dolného ramena v spojení s hydraulickým horným ramenom.

- ▶ Skontrolujte pevné uchytenie stroja.
- ▶ Stroj opatrne zdvihnite do požadovanej výšky.

**OZNAMENIE!****Vecné škody v dôsledku príliš dlhého kľbového hriadeľa**

Pri dvíhaní stroja môže dôjsť k spriečeniu polovic kľbového hriadeľa. Tým dôjde k poškodeniu kľbového hriadeľa, prevodovky alebo stroja.

- ▶ Skontrolujte priestor medzi strojom a traktorom.
- ▶ Zabezpečte dostatok voľného priestoru (aspoň 20 až 30 mm) medzi vonkajšou rúrou kľbového hriadeľa a ochranným kužeľom na strane rozmetadla hnojiva.

- ▶ V prípade potreby skráťte kľbový hriadeľ.



Skrátiť kľbový hriadeľ smie **výlučne** váš predajca, resp. špecializovaný servis.



Pri kontrole a úprave kĺbového hriadeľa dodržiavajte pokyny týkajúce sa montáže a skrátenia, ktoré sú uvedené v návode na obsluhu od výrobcu kĺbového hriadeľa. Pri dodaní je návod na obsluhu pripevnený ku kĺbovému hriadeľu.

- ▶ Sklopte obe odstavné nohy.

*Stroj je namontovaný na traktore.*

### 7.4.3 Pripojenie hydraulických a elektrických vedení

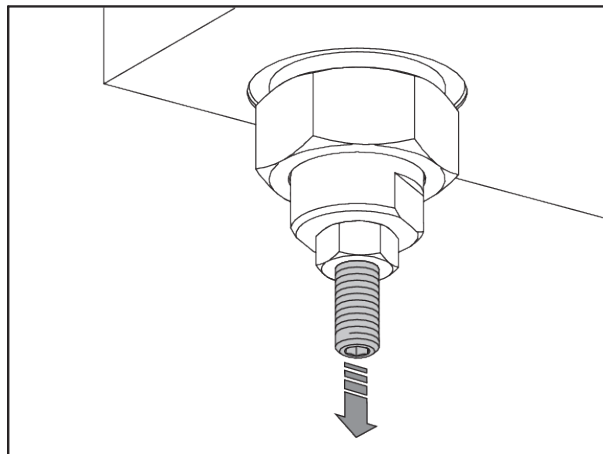
- ▶ Z hydraulického zariadenia uvoľnite tlak.
- ▶ Z držiakov na ráme stroja vyberte hadice.
- ▶ Hadice pripojte k príslušným prípojkám na traktore.
- ▶ Pri pripájaní vedení dbajte na nasledujúcu postupnosť.
  - ▷ Hydraulické hadice na zaistenie otáčavého rámu pripojte k hydraulickej riadiacej jednotke traktora.
  - ▷ Hydraulické hadice otáčavého rámu pripojte k hydraulickej riadiacej jednotke traktora.
  - ▷ Pripojte hydraulickú hadicu pre napájanie bloku.
  - ▷ Pripojte voľný spätný tok.
- ▶ Zástrčku zariadenia ISOBUS pripojte k zásuvke zariadenia ISOBUS na zadnej časti traktora.
- ▶ Pripojte kábel osvetlenia.
- ▶ Zvoľte hydraulický prevádzkový režim.



Ventil LS/KS sa nachádza na dolnej časti bloku hydrauliky. Pozrite si časť *Ventil LS/KS na riadiacom bloku*

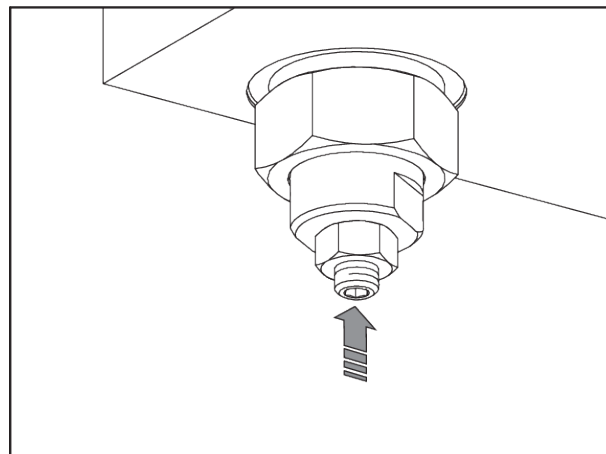
#### ■ Prevádzka s konštantným prúdom (stav pri dodaní)

- ▶ Voľný spätný tok a tlakové vedenie spojte s príslušnými spojkami traktora.
- ▶ Nastavovacia skrutka je naskrutkovaná na bloku hydrauliky až na doraz.
- ▶ Nastavovacia skrutka je zaistená kontramaticou.
- ▶ Vedenie Load-Sensing sa nepoužíva. Bezpečne uschovajte hadicu na prvku na zavesenie káblov na stroji.



### ■ **Prevádzka Load-Sensing (Power Beyond)**

- ▶ Uvoľnite kontramaticu na nastavovacej skrutke na bloku hydrauliky.
- ▶ Úplne zaskrutkujte nastavovaciu skrutku na bloku hydrauliky.
- ▶ Dotiahnite kontramaticu.
- ▶ Voľný spätný tok, tlakové vedenie a vedenie Load-Sensing spojte s príslušnými spojkami traktora.



## 7.5 Predbežné nastavenie montážnej výšky

### 7.5.1 Bezpečnosť

#### Všeobecné pokyny pred nastavením montážnej výšky

- Pre horné rameno odporúčame zvoliť najvyššie sa nachádzajúci bod pripojenia na traktore, a to najmä pri väčších výškach zdvihu.

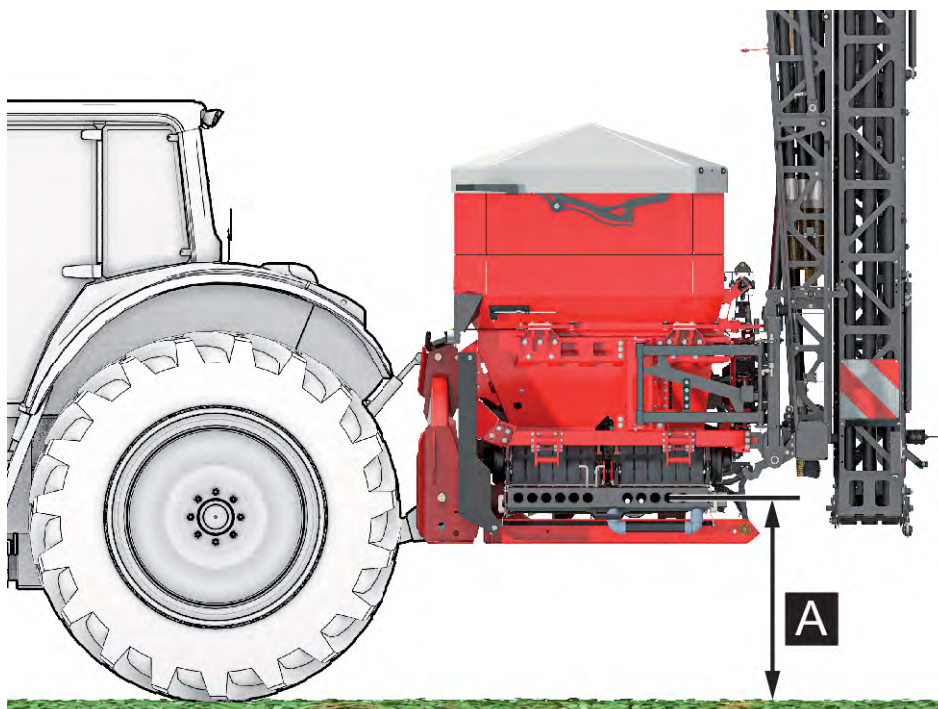


Pri normálnom a neskorom hnojení **vždy** používajte **horné body pripojenia**.

- Dolné body pripojenia prítomné na stroji a slúžiace pre dolné ramená traktora sú určené **len pre výnimočné prípady** v rámci neskorého hnojenia.

### 7.5.2 Optimálna montážna výška

Optimálnu montážnu výšku (A) vždy merajte od zeme po stred potrubia na ráme stroja.



Obr. 28: Optimálna montážna výška pri normálnom a neskorom hnojení

Odporúčame zvoliť čo najväčšiu možnú montážnu výšku, minimálne však 1 m. Ak nie je možné dodržať minimálnu vzdialenosť 70 cm od prítomných rastlín, tak je nutné zmeniť zapojenie odrazových platní na neskorom hnojení. Pozrite si časť 9.8.1 Rozmetávacia prevádzka

## 7.6 Naplnenie stroja

### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Nebezpečenstvo vyplývajúce z nepovolenej celkovej hmotnosti**

Prekročenie povolenej celkovej hmotnosti môže viesť k zlomeniu počas prevádzky a negatívne ovplyvňuje prevádzkovú bezpečnosť a bezpečnosť vozidla (stroj a traktor) v premávke.

Hrozí nebezpečenstvo vzniku veľmi vážnych zranení, ako aj vecných škôd a poškodení životného prostredia.

- ▶ Bezpodmienečne dodržiavajte údaje uvedené v kapitole 4.3 *Technické údaje*.
- ▶ Pred plnením vždy overte, aké množstvo je možné naložiť.
- ▶ Dodržiavajte povolenú celkovú hmotnosť.

- ▶ Stroj naplňajte **iba** vtedy, keď je namontovaný na traktore. Dbajte na to, aby traktor stál na rovnom a pevnom podklade.
- ▶ Výložník vyklopte do strany.
- ▶ Traktor zaistite proti samovoľnému pohybu. Zatiahnite ručnú brzdu.
- ▶ Vypnite motor traktora a vytiahnite kľúč zapaľovania.
- ▶ Pomocou nastavovacej páky otvorte kryciu plachtu.
- ▶ Zozadu naplňte stroj.
- ▶ Pri plniacich výškach nad 1,25 m naplňajte stroj použitím vhodných pomocných prostriedkov (napr. čelný nakladač, závitovkový dopravník).
- ▶ Stroj naplňte maximálne po jeho vrchný okraj.
- ▶ Prostredníctvom priezorov skontrolujte mieru naplnenia zásobníka.

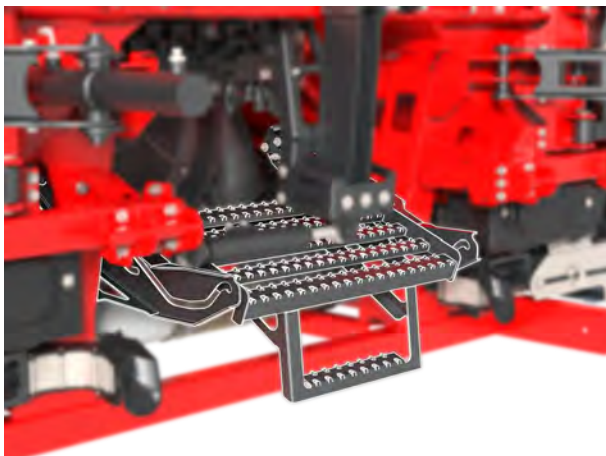
*Stroj je naplnený.*

#### ■ **Použitie nástupného schodíka na stroji**

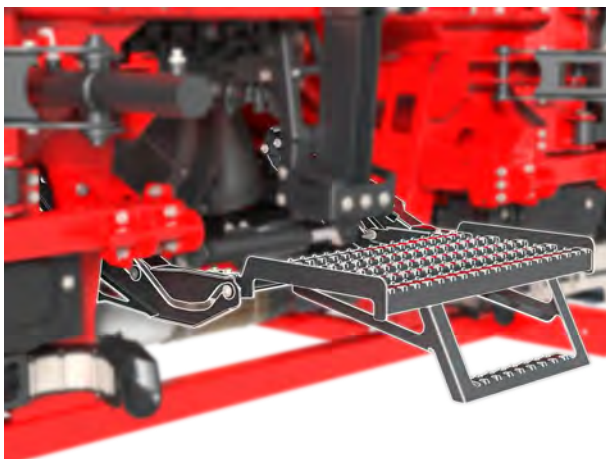


Na účely naplnenia je možné použiť nástupný schodík nachádzajúci sa na zadnej strane stroja (ak je prítomný).

- ▶ Silno potiahnite nástupný schodík až do jeho úplného vyklopenia.



Obr. 29: Sklopený nástupný schodík



Obr. 30: Vyklopený nástupný schodík

## 7.7 Zapnutie obslužnej jednotky

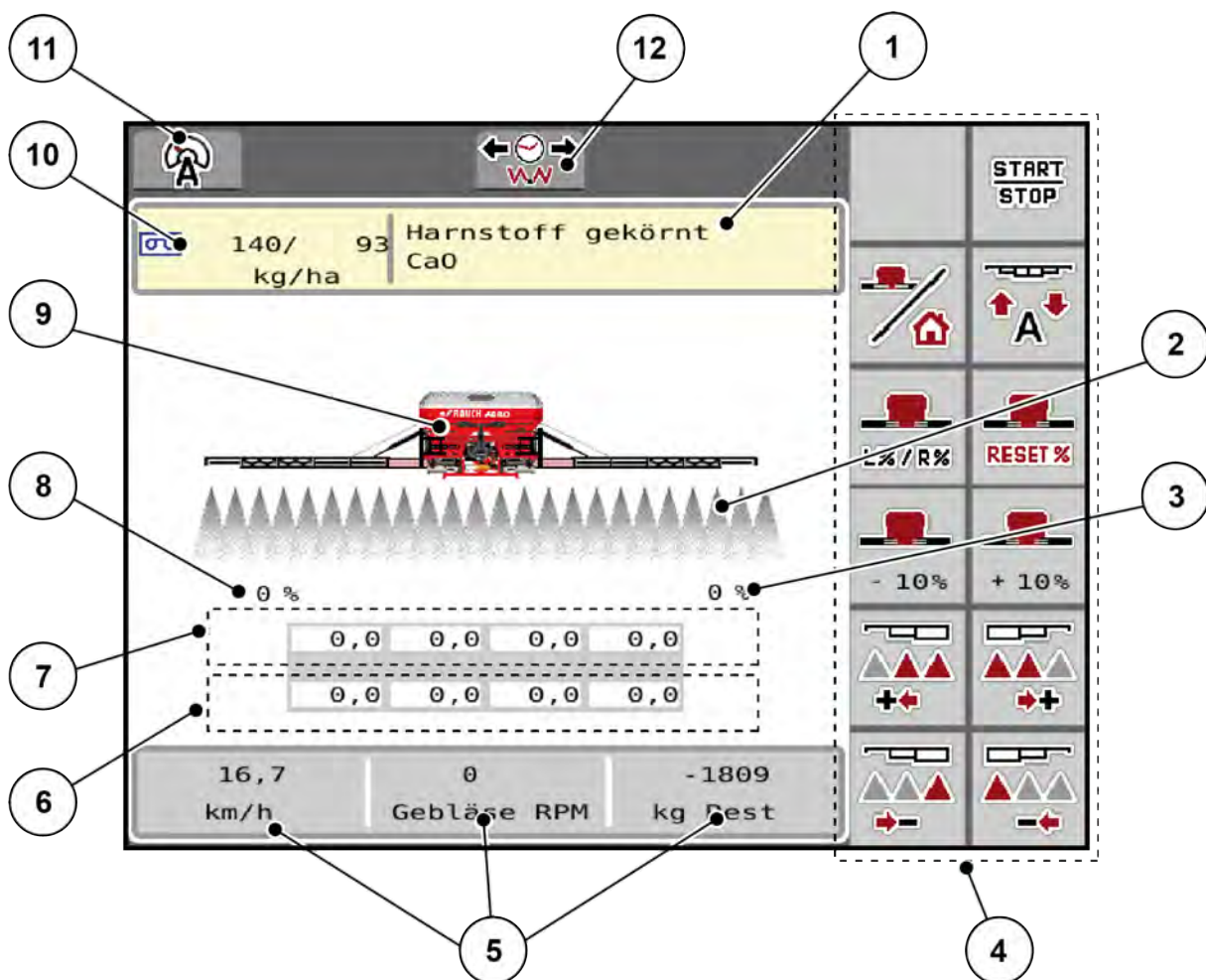
### Predpoklady:

- Obslužná jednotka je správne pripojená k stroju a k traktoru.
  - Príklad, pozrite si kapitolu 7.4 *Namontujte stroj na traktor*.
- Je zaručené minimálne napätie **11 V**.



Táto kapitola sa obmedzuje na popis funkcií elektronického riadenia stroja bez uvedenia konkrétneho terminálu ISOBUS.

- Dodržiavajte pokyny týkajúce sa obsluhy terminálu ISOBUS, ktoré sú uvedené príslušnom návode na obsluhu.



Obr. 31: Displej riadenia stroja

- |                                                                                                               |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Zobrazenie informácií o hnojive (názov hnojiva a zloženie)<br>Ikona: Prispôsobenie v tabuľke rozmetávania | [8] Zmena množstva na ľavej strane výložníka                                                                                              |
| [2] Zobrazenie čiastočných širok a jednotlivých výstupov hnojiva                                              | [9] Zobrazenie výložníkového rozmetávadla minerálnych hnojív                                                                              |
| [3] Zmena množstva na pravej strane výložníka                                                                 | [10] Aktuálne rozmetávané množstvá (vľavo, vpravo) z nastavení hnojiva alebo správcu úloh<br>Ikona: priame zadanie rozmetávaného množstva |
| [4] Funkčné tlačidlá                                                                                          | [11] Zvolený prevádzkový režim                                                                                                            |
| [5] Voľne zadefinovateľné zobrazovacie polia                                                                  | [12] Automatické dodatočné napínanie (zobrazuje sa len vtedy, keď je nastavené AUTOkm/h)                                                  |
| [6] Skutočný počet otáčok dávkovacích jednotiek                                                               |                                                                                                                                           |
| [7] Požadovaný počet otáčok dávkovacích jednotiek                                                             |                                                                                                                                           |



- ▶ Spustíte riadenie stroja.
- ▶ Zobrazí sa **úvodná ovládacia plocha** riadenia stroja.
- ▶ Dbajte na varovné upozornenie a potvrdíte ho pomocou tlačidla Enter.
- ▶ Krátko nato riadenie stroja na niekoľko sekúnd zobrazí **aktivačné menu**.

*Následne sa zobrazí prevádzková obrazovka.*



Podrobné informácie o používaní vášho stroja sú uvedené v návode na obsluhu elektronického riadenia stroja.

Návod na obsluhu elektronického riadenia stroja AERO ISOBUS je súčasťou rozsahu dodávky.

- Ak tento návod nemáte, tak sa obráťte na vášho predajcu, resp. váš špecializovaný servis.



## 8 Test kalibrácie

Na presnú kontrolu rozmetávania odporúčame po každej zmene hnojiva vykonať skúšobné rozmetávanie.

Skúšobné rozmetávanie vykonajte v nasledujúcich prípadoch:

- pred prvým rozmetávaním
- v prípade výraznej zmeny kvality hnojiva (vlhkosť, vysoký podiel prachu, zlomené zrná)
- pri použití nového druhu hnojiva

Skúšobné rozmetávanie vykonajte pri bežiacom motore a stáť.

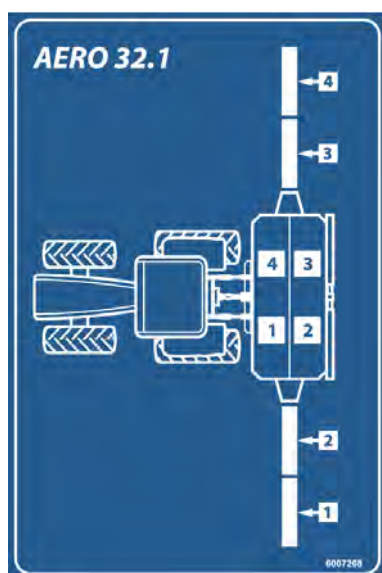


Skúšobné rozmetávanie by sa pri zmenšenej čiastočnej šírke nemalo použiť na kalibráciu stroja. Kontrolu rozmetávaného množstva je možné vykonať aj pri redukovanej čiastočnej šírke.

### Predpoklady:

- Stroj je namontovaný na traktore.
- Hydraulické, elektrické a pneumatické vedenia sú pripojené.
- Výložník je vychýlený smerom dozadu.

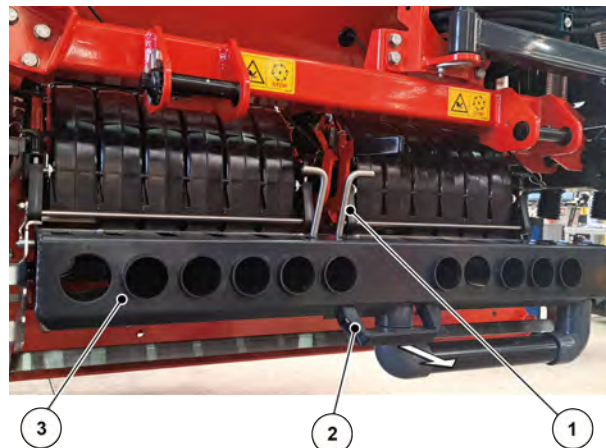
V súlade s nižšie uvedeným popisom vykonávajú skúšobné rozmetávanie vždy na prvom dávkovaní v smere jazdy vpravo. V obslužnej jednotke to zodpovedá čiastočnej šírke č. 4. Táto čiastočná šírka je prednastavená z výroby a v prípade potreby je možnú ju manuálne prestaviť.



Obr. 32: Zobrazenie čiastočných širok výložníkového rozmetávadla minerálnych hnojív

## 8.1 Odkrytie dávkovacieho zariadenia

- ▶ Injektorovú kazetu [3] rukou držte za dolné držadlo [2].
- ▶ Pravú a ľavú časť zaistenia [1] stlačte k sebe.
- ▶ Injektorovú kazetu uchopením za rukoväť potiahnite k sebe.



Obr. 33: Odistenie injektorovej kazety

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| [1] Zaistenie       | [2] Rukoväť            |
| injektorovej kazety | [3] Injektorová kazeta |

- ▶ Injektorovú kazetu opatrne spustíte nadol.



Obr. 34: Spustenie injektorovej kazety nadol

- ▶ Dodanú zbernú nádobu umiestnite pod dávkovacie zariadenie zvolené pre skúšobné rozmetávanie.

*Stroj je pripravený na skúšobné rozmetávanie.*

## 8.2 Vykonanie skúšobného rozmetávania

### **VAROVANIE!**

#### **Nebezpečenstvo vzniku poranení počas skúšobného rozmetávania**

Otáčajúce sa časti stroja a unikajúce hnojivo môžu viesť k poraneniam.

- ▶ Pred spustením skúšobného rozmetávania sa uistite, že sú splnené všetky predpoklady.
- ▶ Nesiahajte do dávkovacieho zariadenia.

### **VAROVANIE!**

#### **Nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených chemikáliami**

Vystupujúci rozmetávaný materiál môže spôsobiť poranenia očí a slizníc nosa.

- ▶ Počas skúšobného rozmetávania noste ochranné okuliare.
- ▶ Pri manipulácii s chemikáliami dodržiavajte varovné upozornenia príslušného výrobcu. Používajte odporúčané osobné ochranné prostriedky (OOP).
- ▶ Pred skúšobným rozmetávaním musia všetky osoby opustiť nebezpečnú oblasť stroja.

Vykonajte skúšobné rozmetávanie na kalibráciu presného množstva hnojiva. Hnojivo treba naplniť do zásobníka. Je možné uložiť skúšobné rozmetávania pre až 30 druhov hnojiva.

#### **Predpoklady:**

- Dávkovacie zariadenie je sprístupnené.
- Riadenie stroja (terminál ISOBUS) je pripravené na prevádzku.
- Pod dávkovacím zariadením sa nachádza dostatočne veľká nádoba na zachytenie hnojiva (objemová kapacita minimálne 25 kg).
- Hydraulika traktora je zapnutá (prietokové množstvo oleja minimálne 60 l/min).

Vykonanie skúšobného rozmetávania:

- pred prvým rozmetávaním
- v prípade výraznej zmeny kvality hnojiva (vlhkosť, vysoký podiel prachu, zlomené zrná)
- pri použití nového druhu hnojiva



- ▶ Otvorte menu Nastavenia hnojiva > Spustiť skúšku otáčania.
- ▶ Zadaajte priemernú pracovnú rýchlosť.

1

<Fertilizer Name>

Select section for calibration

Section - No.

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                                   |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

2

OK Continue

Obr. 35: Menu Skúška otáčania, strana 1

- [1] Názov hnojiva
- [2] Výber čiastočnej šírky, na ktorej sa bude vykonávať skúšobné rozmetávanie.

- Do zadávacieho poľa Názov hnojiva zadajte nový názov.
- Zvoľte požadovanú čiastočnú šírku pre skúšobné rozmetávanie.



V závislosti od konfigurácie stroja môžu byť rozvodové kolesá vačkového hriadeľa nahradené plnými diskami. Skúšobné rozmetávanie vždy vykonávajte na tej čiastočnej šírke, na ktorej sú namontované rozvodové kolesá vačkového hriadeľa.

- ▷ Na tento účel označte príslušné číslo čiastočnej šírky háčikom.

Štandardne je zvolená 4. čiastočná šírka.

- Stlačte ikonu **OK**.

Zobrazí sa strana 2.

Počas priebehu procesu je teraz v prípade potreby možné prispôbiť dobu skúšobného rozmetávania a preskočiť krok predbežného plnenia dávkovacích vaní (OK Ďalej bez plnenia)

- Zadajte priemernú pracovnú rýchlosť.

### ! VAROVANIE!

#### Nebezpečenstvo poranenia počas testu kalibrácie

Otáčajúce sa časti stroja a unikajúce hnojivo môžu viesť k poraneniám.

- Pred spustením testu kalibrácie sa uistite, že sú splnené všetky predpoklady.
- Riadte sa kapitolou "Test kalibrácie" v návode na obsluhu stroja.

- Stlačte ikonu **OK**.

*Nová hodnota sa uloží do riadenia stroja.*

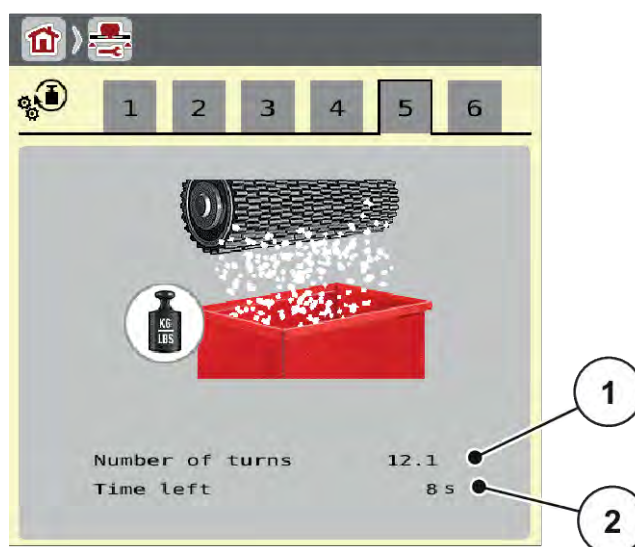
*Displej prejde na stranu 3.*

*Dávkovací valec naplní rozmetávaciu vaňu a po 5 sekundách sa automaticky zastaví.*

*Displej prejde na stranu 4.*

- Vyprázdnite zbernú nádobu pre hnojivo a následne ju znovu umiestnite pod dávkovacie zariadenie.
- Stlačte ikonu **OK**.

*Zobrazí sa strana 5 a automaticky sa spustí skúšobné rozmetávanie.*



Obr. 36: Menu Skúška otáčania, strana 5

- Teraz bude automaticky prebiehať skúšobné rozmetávanie, až kým sa dávkovanie samo nevypne po 60 sekundách.
- Displej prejde na stranu 6.
  - ▷ Hmotnosť pre skúšobné rozmetávanie možno zadať do polí množstva rozmetaného materiálu.

- ▶ Odvážte zachytené množstvo hnojiva.
- ▶ Zadaťte hodnotu zachyteného množstva hnojiva.  
*Riadenie stroja na základe týchto údajov vypočíta novú hodnotu ot./kg.*
- ▶ Stlačte ikonu **OK**.

*Nová vypočítaná hodnota ot./kg je prevzatá.*

*Presun späť do menu Nastavenia hnojiva.*

*Skúšobné rozmetávanie bolo vykonané a je tým pádom ukončené.*

### 8.3 Zmontovanie dávkovacieho zariadenia

- ▶ Uchopením za rukoväť zdvihnite injektorovú kazetu.
- ▶ Injektorovú kazetu posúvajte po koľajničke, až kým nedôjde k jej zaisteniu.  
*Skontrolujte, či je injektorová kazeta v pracovnom stave pevne zaistená.*

*Stroj je pripravený na rozmetávaciu prevádzku.*

## 9 Rozmetávací prevádzka

### 9.1 Úvod do režimu rozmetávania

Vďaka modernej technike a konštrukcii našich strojov a vďaka rozsiahlym a neustálym testom na našom vlastnom zariadení na skúšanie rozmetávacích hnojív bol vytvorený predpoklad pre bezchybný obraz rozmetávania.

Napriek tomu, že naše stroje boli vyrobené s maximálnou starostlivosťou, nie je možné ani pri používaní stroja na určený účel vylúčiť odchýlky v rozmetávaní alebo prípadné poruchy.

Ich príčiny môžu byť nasledovné:

- Zmeny fyzikálnych vlastností osiva alebo hnojiva (napr. rozdielna zrnitosť, rozdielna hustota, tvar zŕn a povrch, morenie, konzervovanie, vlhkosť)
- Vytváranie hrudiek a vlhké hnojivo
- Odvatie vetrom: pri príliš vysokých rýchlostiach vetra prerušte rozmetávanie.
- Upchatia alebo tvorba premostení (napr. cudzími predmetmi, zvyškami vriec, vlhkým hnojivom...)
- Nerovnosti terénu
- Opatrebovanie dielov podliehajúcich opotrebeniu
- Poškodenie vonkajšími vplyvmi
- Nedostatočné čistenie a ošetrovanie proti korózii
- Nesprávne otáčky pohonu a rýchlosti jazdy
- Vynechanie skúšobného rozmetávania
- Nesprávne nastavenie stroja
- Nesprávne namontované odrazové platne na potrubíach

- ▶ Presne dodržiavajte nastavenia stroja. I nepatrné nesprávne nastavenie môže podstatne ovplyvniť obraz rozmetávania.
- ▶ Pred každým použitím a aj počas prevádzky skontrolujte, či váš stroj správne funguje a či presne dosahuje požadovaný rozmetávací výkon (vykonajte skúšobné rozmetávanie).

Opatrebovanie dávkovacích dielov zvyšujú najmä tvrdé druhy hnojiva (napr. liadok amónny s vápencom, kieserit).

- ▶ **Vždy** používajte dodanú ochrannú mrežu, aby sa zabránilo upchatiu, napr. cudzími predmetmi alebo hrudkami hnojiva.
- Na nerovnej zemi znížte rýchlosť, cez úvrať jazdite opatrne a zabráňte narážaniu výložníka o zem. Pri jazde dolu alebo hore kopcom a pri priečnej jazde po svahu sa vyhnite prudkým zmenám smeru jazdy. V dôsledku zmeny polohy ťažiska hrozí riziko prevrátenia. Mimoriadne opatrne jazdite aj po nerovnom, mäkkom podklade (napr. pri vjazde na pole, jazde cez obrubníky).
- Stroj pracuje v závislosti od rýchlosti jazdy. Pri zmene jazdnej rýchlosti sa automaticky upraví počet otáčok dávkovacieho hriadeľa.
- Pre optimálny výkon ventilátora udržiavajte počet otáčok kĺbového hriadeľa na konštantnej hodnote cca 1 000 ot./min.



Počet otáčok možno znížiť na 750 ot./min, keď je rozmetávané množstvo menšie ako 120 kg/min.

K používaniu stroja v súlade s jeho účelom patrí aj dodržiavanie výrobcom predpísaných podmienok prevádzky, údržby a servisu. V rámci **rozmetávacej prevádzky** je preto vždy nutné vykonávať aj činnosti zamerané na **prípravu a čistenie/údržbu**.

- Rozmetávanie vykonajte podľa nižšie uvedeného postupu.

### Príprava

- ▶ Stroj namontujte na traktor: 55
- ▶ Vykonajte nastavenie v riadení stroja
- ▶ Predbežne nastavte montážnu výšku: 59
- ▶ Vykonajte naplnenie hnojivom: 60
- ▶ Zadať rozmetávané množstvo: dbajte na pokyny uvedené v návode na obsluhu riadenia stroja

### Rozmetávanie

- ▶ Odistite otáčavý rám a otočte ho do pracovnej polohy: 76
- ▶ Vyklopte výložník na poli: 77
- ▶ Skontrolujte montážnu výšku: 59
- ▶ Zapnite vývodový hriadeľ
- ▶ Začnite rozmetávaciu jazdu (rozmetávanie START)
- ▶ Ukončíte rozmetávaciu jazdu (rozmetávanie STOP)
- ▶ Vypnite vývodový hriadeľ
- ▶ Sklopte výložník: 88
- ▶ Otáčavý rám otočte do prepravnej polohy a zaistite ho: *Obr. Stroj v prepravnej polohe 90*

### Čistenie/údržba

- ▶ Vyprázdnenie zvyškového množstva: 89
- ▶ Odmontujte stroj z traktora: 92
- ▶ Čistenie a údržba: 99

## 9.2 Výmena dávkovacieho valca

Dávkovací valec s rozvodovými kolesami vačkového hriadeľa možno nahradiť dávkovacím valcom pre jemné osivá.

**Predpoklady:**



- Stroj sa nachádza v prepravnej polohe.
- Motor traktora je vypnutý a kľúč zapalovania je vytiahnutý.



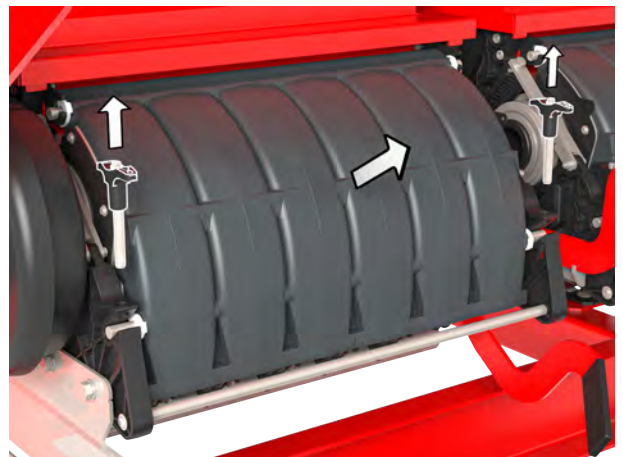
Pred výmenou dávkovacieho valca sa odporúča vykonať vyprázdnenie zvyškového množstva, aby pri otvorení dávkovacej vane nevytekal žiadny materiál. Pozrite si časť 9.11 *Vyprázdnenie zvyškového množstva*

- Injektorovú kazetu spustíte nadol.
- Odistíte dávkovaciú vaňu.



Obr. 37: Odistenie dávkovacej vane

- Na kryte dávkovacieho valca vľavo a vpravo odstráňte 2 uzatváracie čapy a odoberte kryt.

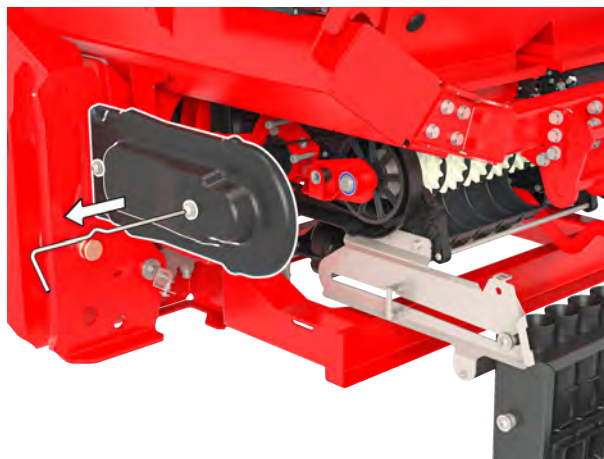


Obr. 38: Odobratie krytu dávkovacieho valca



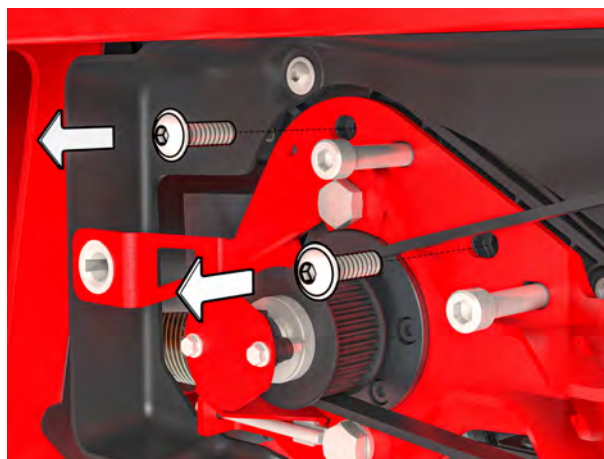
Pre výmenu dávkovacieho valca na čiastočnej šírke 1 alebo 4 odoberte lapače nečistôt na prednej strane stroja. Pozrite si časť 11.4.1 *Demontáž lapača nečistôt*

- Pomocou nastavovacej páky uvoľnite 2 rýchlozávery na kryte remeňa a odoberte kryt remeňa.



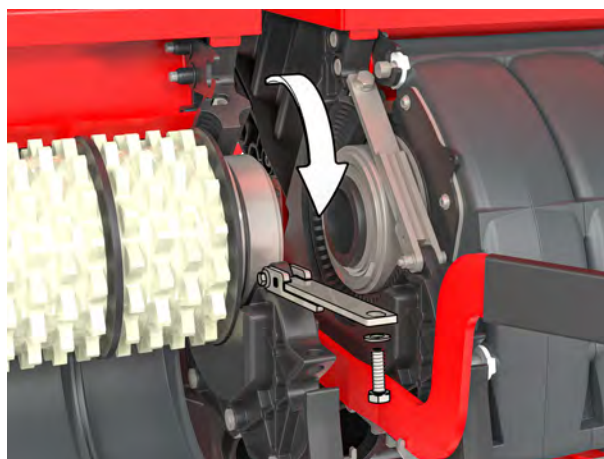
Obr. 39: Odobratie krytu remeňa

- Uvoľnite 2 skrutky na motore.



Obr. 40: Uvoľnenie skrutiek na motore

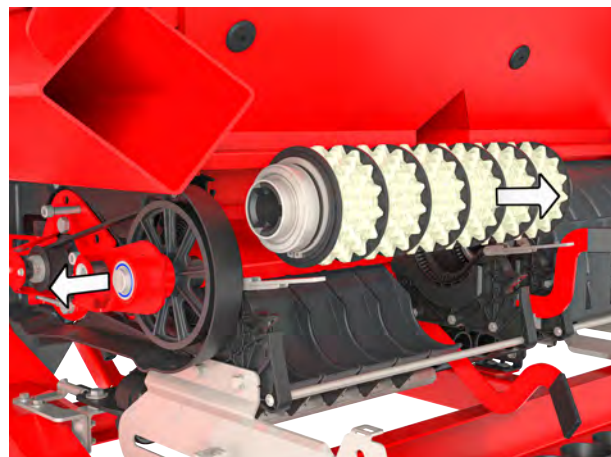
- Uvoľnite skrutku na držiaku dávkovacieho valca a otvorte držiak.



Obr. 41: Otvorenie držiaka dávkovacieho valca

- Motor mierne presuňte smerom doľava, pričom uvoľníte dávkovací valec z tvarového styku s motorom. Vyberte dávkovací valec.

*Dávkovací valec je odmontovaný.*



Montáž dávkovacieho valca sa vykonáva v opačnom poradí krokov ako jeho demontáž.

### 9.3 Príprava stroja na jazdu

#### **⚠ NEBEZPEČENSTVO!**

**Nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených neúčinným zaistením z dôvodu nadmerného mechanického zaťaženia otáčavého rámu a častí výložníka**

Ak výložník alebo otáčavý rám nie sú počas jazdy kompletne vychýlené do prepravnej polohy a zaistené, tak nadmerné zaťaženia môžu viesť k poškodeniam na zaistení a otáčavom ráme. Následkom môžu byť poranenia a poškodenia spôsobené nezaisteným výložníkom alebo otáčavým rámom. Výložník musí byť pri jazde kompletne sklopený a zaistený.

- Pred jazdou so sklopenými výložníkmi (aj pri veľmi krátkych jazdách) otáčavý rám kompletne presuňte do prepravnej polohy a zaistite ho.

#### **Predpoklady:**

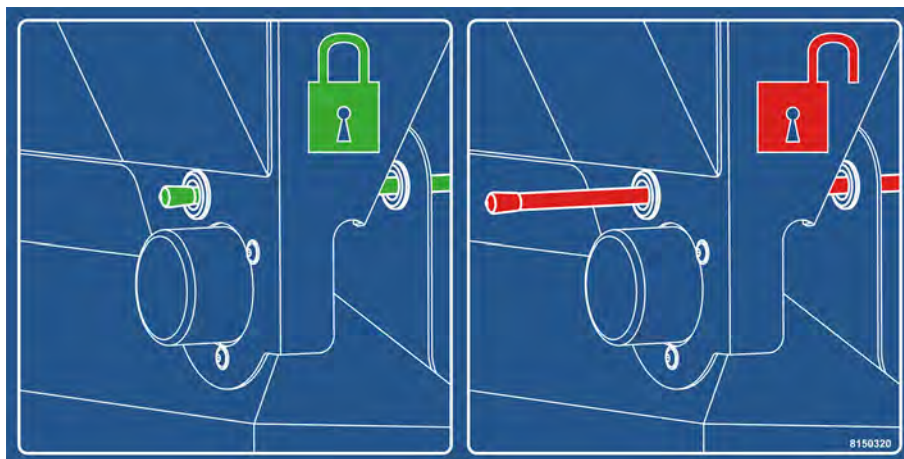
- Stroj je bezpečne namontovaný na traktore. Pozrite si časť 7.4 *Namontujte stroj na traktor*

#### ■ **Zapnite hydrauliku**

- Zapnite hydraulický ventil na traktore pre výložníkové rozmetávadlo minerálnych hnojív.

#### ■ **Zaistenie otáčavého rámu**

- ▶ Zaistenie otáčavého rámu vykonajte pomocou hydraulickéj riadiacej jednotky traktora.
  - ▶ Skontrolujte správne zaistenie otáčavého rámu v prepravnej polohe.
    - ▷ Na tento účel dbajte na polohu **oboch** indikácií zaistenia.
- Indikácie zaistenia sa nachádzajú vľavo a vpravo na prednej strane stroja na varovných štítkoch. Pozrite si časť 12 *Inštrukčný pokyn týkajúci sa zaistenia otáčavého rámu a výložníka*



Obr. 42: Indikácia zaistenia

- [[a]] Zelený zatvorený zámok: Otáčavý rám je zaistený.      [[b]] Červený otvorený zámok: Otáčavý rám nie je zaistený.

## 9.4 Uvedenie otáčavého rámu do pracovnej polohy

### ! VAROVANIE!

#### Nebezpečenstvo vzniku poranení pri pohybe otáčavého rámu

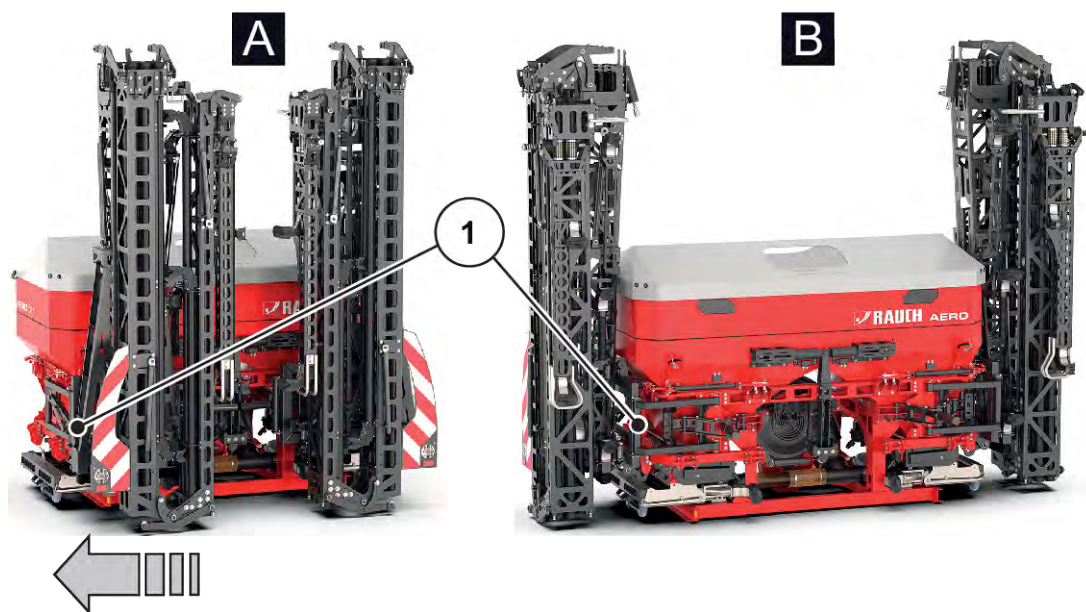
Otáčavý rám môže pri jeho otáčaní spôsobiť poranenia osôb alebo vecné škody. Dbajte najmä na to, že otáčavý rám potrebuje voľný priestor za strojom a vedľa neho.

- ▶ Otáčavý rám ovládajte len vtedy keď je okolo rozmetávadla prítomná dostatočná voľná plocha.
- ▶ Otáčavý rám ovládajte len pri zastavenom a zavesenom rozmetávadle.
- ▶ V nebezpečnej oblasti sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

Predpoklad:

- Spustíte hydraulickú riadiacu jednotku traktora.

- ▶ Na odistenie otáčavého rámu použite riadiacu jednotku traktora pre zaistenie otáčavého rámu.
- ▶ Na presunutie otáčavého rámu do pracovnej polohy [B] použite riadiacu jednotku traktora pre otáčanie otáčavého rámu.



Obr. 43: Otočenie otáčavého rámu do pracovnej polohy

[A] Otáčavý rám [1] v prepravnej polohe

[B] Otáčavý rám [1] v pracovnej polohe

- ▶ Na zaistenie otáčavého rámu použite riadiacu jednotku traktora pre zaistenie otáčavého rámu.

*Otáčavý rám zaistený v pracovnej polohe.*



Poloha zaistenia otáčavého rámu je v pracovnej polohe monitorovaná softvérom. Vyklopenie výložníka je možné len vtedy, keď sú otáčavé rámy zaistené.

## 9.5 Vyklopenie výložníka

### ⚠ UPOZORNENIE!

#### Nebezpečenstvo vzniku poranení pri vyklápaní a sklápaní častí výložníka

Pri vyklápaní a sklápaní častí výložníka môže dôjsť k poraneniám osôb.

- ▶ V nebezpečnej oblasti sa nesmú nachádzať žiadne osoby.



### OZNAMENIE!

#### Vecné škody pri vyklápaní a sklápaní častí výložníka

Pri vyklápaní častí výložníka vtedy, keď sa otáčavý rám nachádza v prepravnej polohe, resp. nie je zaistený, môže dôjsť k poškodeniam stroja.

- ▶ Proces sklápania/vyklápania spustíte až vtedy, keď sa otáčavý rám nachádza v pracovnej polohe a je vľavo a vpravo zaistený.
- ▶ Výložník sklápajte/vyklápajte len pri zastavenom a zavesenom rozmetávadle.
- ▶ Výložník ovládajte len vtedy keď je okolo rozmetávadla prítomná dostatočná voľná plocha.



Proces vyklápania vždy vykonávajte tak, že sa súčasne pozeráte na výložník.

Stroj je vybavený hydraulicky vyklápaateľnými časťami výložníka.

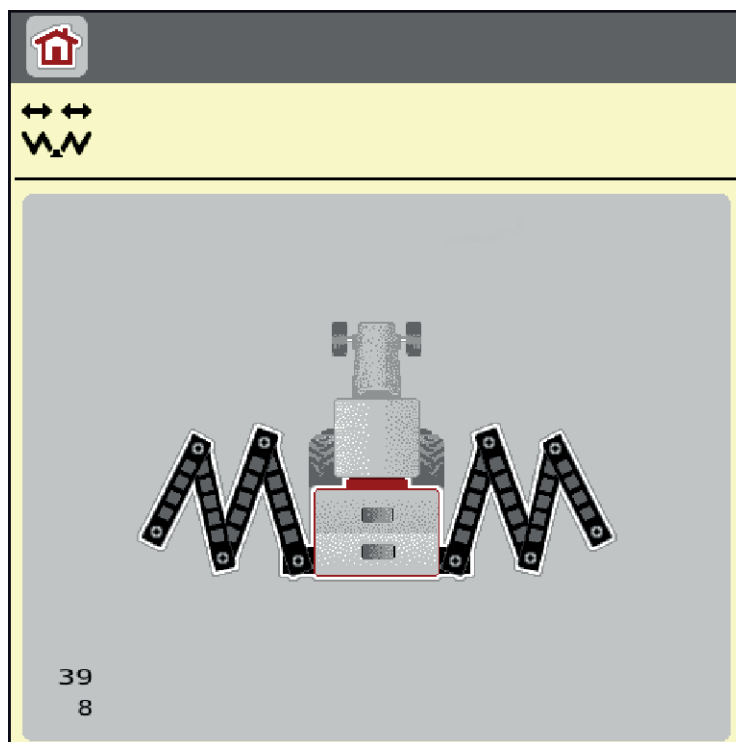
Sklon výložníka k zemi môžete manuálne plynulo prestaviť elektronickým spôsobom.

#### Predpoklady:

- Stroj sa nachádza v čo najviac vodorovnej polohe.
- Hydraulická riadiaca jednotka traktora je spustená.
- Otáčavý rám je zaistený v pracovnej polohe. *Kapitola 9.4 - Uvedenie otáčavého rámu do pracovnej polohy - Strana 76*



- Vyvolajte menu Hlavné menu > Sklopenie.

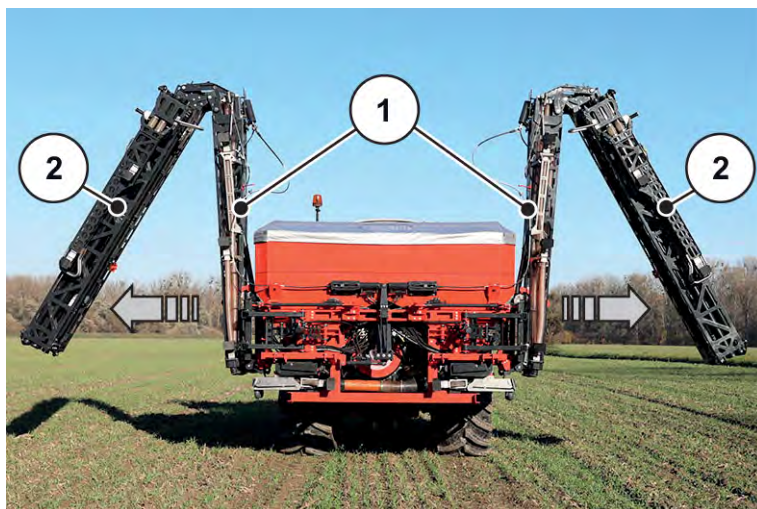


Obr. 44: Menu Sklopenie



- Funkčné tlačidlo **Vyklopenie počiatočných a stredových dielov 1** stláčajte až do úplného vyklopenia počiatočných a stredových dielov a uplynutia časovača na obrazovke.

*Počiatočné a stredové diely 1 sa na oboch stranách kompletne vyklopiť.*



Obr. 45: Vyklopenie počiatočných a stredových dielov 1



Pohľadom na výložník skontrolujte, či došlo k úplnému vyklopeniu počiatočných a stredových dielov 1 a či sa tieto diely nachádzajú približne vo vodorovnej polohe.

- Valce počiatočných dielov sa musia kompletne vysunúť.
- Valce sú vysunuté, drôtené lano je napnuté.



- Funkčné tlačidlo **Vyklopenie stredových dielov 2** stláčajte až do úplného vyklopenia stredových dielov 2 a uplynutia časovača na obrazovke.

*Stredové diely 2 sa na oboch stranách kompletne vyklopiť.*

*Časovač na obrazovke uplynie až do zobrazenia hodnoty 0.*



- Funkčné tlačidlo **Vyklopenie koncových dielov** stláčajte až do úplného vyklopenia koncových dielov výložníka na oboch stranách a uplynutia časovača na obrazovke.

*Stroj je pripravený na rozmetávanie.*

*Časovač na obrazovke uplynie až do zobrazenia hodnoty 0.*

## 9.6

### Automatické dodatočné napínanie výložníka



Počas rozmetávania dochádza vplyvom vibrácií k uvoľneniu napnutia valcov výložníka. Preto je potrebné pravidelné dodatočné napínanie. Toto dodatočné napínanie sa vykonáva automaticky prostredníctvom funkcie **Dodatočné napínanie AUTO**.

Predpoklad:

- Výložník je vyklopený. Pozrite si časť *Kapitola 9.5 - Vyklopenie výložníka - Strana 77*



- Stlačte funkčné tlačidlo Dodatočné napínanie AUTO v hlavnom menu.

*Dodatočné napínanie je aktívne.*

*Každých 120 sekúnd sa na 5 sekúnd vykoná dodatočné napnutie všetkých valcov výložníka.*

## 9.7 Prestavenie sklonu výložníka



Sklon častí výložníka môžete manuálne prestaviť pomocou riadenia stroja alebo pomocou joysticku.

### OZNAMENIE!

#### Vecné škody spôsobené príliš nízkou pracovnou výškou a sklonom výložníka

Pri sklone jednej strany výložníka sa opačná strana skláňa v opačnom smere. Pri kolízii výložníka so zemou, napr. pri sklone svahu, môžu na stroji vzniknúť vážne škody.

- Pracovná šírka nesmie byť ani pri neskorom hnojení na odrazovej platni najvnútornejšieho potrubia nastavená na menej ako 1 m nad zemou.
- Pri veľmi nerovnom teréne zvolte väčšiu pracovnú výšku, aby ste zabránili kontaktu výložníka so zemou.



- Z prevádzkovej obrazovky prejdite do hlavného menu.
- Svahový sklon výložníka prestavte pomocou funkčných tlačidiel [1] na ľavej, resp. pravej strane smerom nahor.



Obr. 46: Funkčné tlačidlá na prestavovanie sklonu výložníka

## 9.8 Rozmetávanie hnojiva

Pred začiatkom práce skontrolujte, či sú splnené všetky predpoklady na bezpečné a ekonomické rozmetávanie.

Obzvlášť dbajte na nasledujúce:

- Je kombinácia traktora a stroja prevádzkovo bezpečná?
- Nachádzajú sa ešte v oblasti rozmetávania osoby? Zabezpečte, aby všetky osoby opustili nebezpečné oblasti.
- Povoľujú podmienky okolia bezpečné rozmetávanie? Obzvlášť dbajte na vysoké rýchlosti vetra.
- Poznáte terén a potenciálne nebezpečné miesta?
- Používate správny druh hnojiva?
- Zadali sa na obslužnej jednotke v menu Nastavenia hnojiva požadované rozmetávané množstvo?
- Vykonali ste skúšobné rozmetávanie na účely uvedenia stroja do prevádzky?
- Je kľbový hriadeľ zapnutý (aby ventilátor pracoval)?
- Je zapnutá hydraulika traktora?
- Je výložník vyklopený a umiestnený s príslušným sklonom?
- Aktivovalo sa automatické spínanie čiastočnej šírky?
- Aktivovalo sa automatické riadenie výložníka?

### 9.8.1 Rozmetávací prevádzka

- ▶ Zapnite kľbový hriadeľ.
- ▶ Čiastočné šírky v prípade potreby zapnite buď manuálne alebo automaticky v elektronickom riadení.
- ▶ Skontrolujte sklon výložníka.
  - ▷ Pozrite si časť 9.7 *Prestavenie sklonu výložníka*
- ▶ Prejdite na prevádzkovú obrazovku.
- ▶ Stlačte funkčné tlačidlo **Rozmetávanie ZAP/VYP**.  
*Rozmetávanie začína.*



Rozmetávajte pole až do konca výlučne podľa vášho systému jazdných uličiek.  
Spínajte čiastočné šírky tak, aby neprišlo k prehnojeniu okrajových zón.



- ▶ Stlačte funkčné tlačidlo **Rozmetávanie ZAP/VYP**.
- ▶ Vypnite kľbový hriadeľ na traktore.  
*Ventilátor sa zastaví.*
- ▶ Traktor zastavte na čo najviac vodorovnom mieste v jazdnej uličke.

Keď je výložník vyklopený a nachádza sa v pracovnej polohe, tak na všetkých potrubíach musia byť odrazové platne zasunuté v hornom držiaku.

**Normálne hnojenie**

- Odrázovú platňu zasunúte do horného držiaka tak, aby smerovala nadol.



Obr. 47: Odrázová platňa pri normálnom hnojení

**Zmena zapojenia odrazovej platne pre neskoré hnojenie**

- Svorky odrazovej platne prstami potiahnite smerom do strany.
- Vytiahnite odrázovú platňu.



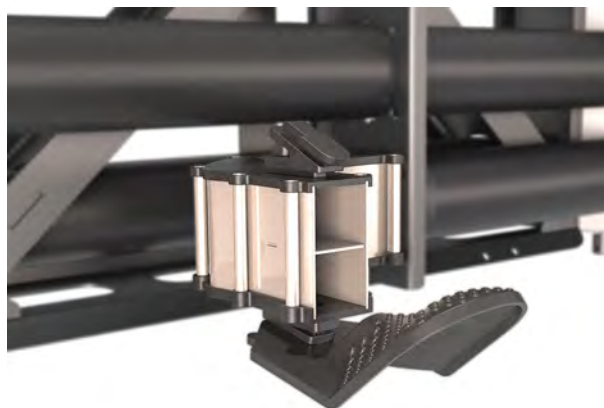
Obr. 48: Vytiahnutie odrazovej platne

- Otočte odrázovú platňu.  
*Odrázová platňa je otočená tak, že smeruje nahor.*



Obr. 49: Zmena zapojenia odrazovej platne

- ▶ Odrazovú platňu zasuňte do dolného držiaka tak, aby došlo k jej zaisteniu.
  - ▷ Skontrolujte, či je odrazová platňa pevne zasunutá.



Obr. 50: Odrazová platňa pri neskorom hnojení



Ak je zabudované zariadenie na hraničné rozmetávanie, tak vykonajte aj prestavbu odrazovej platne pre neskoré hnojenie.

### 9.8.2 Jazda do úvrate

Keď na konci poľa vchádzate do úvrate, tak môžete výložník umiestniť do polohy pre otáčanie. Tým predídete poškodeniam spôsobeným prípadnými prekážkami na hranici poľa, resp. nerovnosťami zeme.

- ▶ Vojdite do jazdnej uličky na úvrati.
- ▶ Prostredníctvom riadenia stroja zastavte rozmetávanie. V prípade funkcie Task control/Section control sa stroj na úvrati zastaví automaticky.
- ▶ Prostredníctvom riadenia stroja stlačte tlačidlo **Zdvihnutie výložníka**.  
*Výložník sa presunie do polohy vzopätia.*
- ▶ Na úvrati prejdite do nasledujúcej jazdnej uličky.
- ▶ Prostredníctvom riadenia stroja stlačte tlačidlo **Spustenie výložníka nadol**.  
*Výložník je v pracovnej polohe.*
- ▶ Znovu spustíte rozmetávanie.



### 9.8.3 Rozmetávanie pomocou spínania čiastočnej šírky

Pracovnú šírku môžete prispôbiť pri aktivácii, resp. deaktivácii čiastočných širok. Tieto nastavenia je možné vykonať priamo na prevádzkovej obrazovke. Vďaka tomu sa môžete počas rozmetávacej prevádzky optimálne prispôbiť požiadavkám poľa.

| Ikona                                                                              | Spôsob rozmetávania                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|   | Vypnutie čiastočnej šírky zľava smerom k stredu     |
|   | Aktivácia čiastočnej šírky od stredu smerom doľava  |
|   | Vypnutie čiastočnej šírky sprava smerom k stredu    |
|  | Aktivácia čiastočnej šírky od stredu smerom doprava |

- Viackrát stlačte funkčné tlačidlo, až kým sa na displeji nezobrazí požadovaná pracovná šírka.

#### 9.8.4 Príklady dávkovaných množstiev pri rôznych dávkovacích hriadeľoch



Hodnoty sa vzťahujú na pracovnú rýchlosť 10 km/h.

| Rozmetávaný materiál              | Rozmetávací hriadeľ             | Min. rozmetávané množstvo [kg/ha] |      |      |      |      | Max. rozmetávané množstvo [kg/ha] |       |       |       |       |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                   |                                 | 21 m                              | 24 m | 27 m | 28 m | 30 m | 21 m                              | 24 m  | 27 m  | 28 m  | 30 m  |
| Močovina, ľahko rozpustná vo vode | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 38,5                              | 37,4 | 39,9 | 38,5 | 35,9 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                                   | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 14,9                              | 14,5 | 15,5 | 14,9 | 13,9 | 298,3                             | 290,0 | 309,3 | 298,3 | 278,4 |

<sup>4)</sup> V závislosti od zníženia dávkovacieho množstva je nutné prispôsobiť počet dávkovacích spôn.

| Rozmetávaný materiál      | Rozmetávací hriadeľ             | Min. rozmetávané množstvo [kg/ha] |      |      |      |      | Max. rozmetávané množstvo [kg/ha] |       |       |       |       |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                           |                                 | 21 m                              | 24 m | 27 m | 28 m | 30 m | 21 m                              | 24 m  | 27 m  | 28 m  | 30 m  |
| Močovina, zrnitá          | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 40,9                              | 39,8 | 42,5 | 40,9 | 38,2 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 14,2                              | 13,9 | 14,8 | 14,2 | 13,3 | 284,9                             | 277,0 | 295,5 | 284,9 | 265,9 |
| Síran amónny, granulárny  | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 53,8                              | 52,4 | 55,8 | 53,8 | 50,3 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 14,9                              | 20,6 | 21,9 | 14,9 | 19,7 | 422,7                             | 411,0 | 438,4 | 422,7 | 394,6 |
| Síran amónny, kryštalický | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 45,4                              | 44,1 | 47,0 | 45,4 | 42,3 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 22,0                              | 21,4 | 22,8 | 22,0 | 20,5 | 439,2                             | 427,0 | 455,5 | 439,2 | 409,9 |
| NPK                       | Štandardný hriadeľ              | 40,8                              | 39,7 | 42,3 | 40,8 | 38,1 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ                | 14,1                              | 13,8 | 14,7 | 14,1 | 13,2 | 282,9                             | 275,0 | 293,3 | 282,9 | 264,0 |
| Dusičnan amónno-vápenatý  | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 59,1                              | 57,5 | 61,3 | 59,1 | 55,2 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 20,0                              | 19,4 | 20,7 | 20,0 | 18,6 | 399,1                             | 388,0 | 413,9 | 399,1 | 372,5 |
| Korn-Kali                 | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 57,9                              | 56,3 | 60,1 | 57,9 | 54,0 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 26,0                              | 25,3 | 27,0 | 26,0 | 24,3 | 520,5                             | 506,0 | 539,7 | 520,5 | 485,8 |
| Kieserit                  | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 73,8                              | 71,8 | 76,5 | 73,8 | 68,9 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dusíkový hriadeľ <sup>4</sup>   | 34,9                              | 33,9 | 36,2 | 34,9 | 32,5 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
| Fosforečnan amónny        | Štandardný hriadeľ <sup>4</sup> | 54,1                              | 52,6 | 56,1 | 54,1 | 50,4 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                           | Dávkovací hriadeľ <sup>4</sup>  | 2,8                               | 2,8  | 2,9  | 2,8  | 2,6  | 56,6                              | 55,0  | 58,7  | 56,6  | 52,8  |

<sup>4)</sup> V závislosti od zníženia dávkovacieho množstva je nutné prispôbiť počet dávkovacích spôn.

| Rozmetávaný materiál | Rozmetávací hriadel <sup>4</sup> | Min. rozmetávané množstvo [kg/ha] |      |      |      |      | Max. rozmetávané množstvo [kg/ha] |       |       |       |       |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                      |                                  | 21 m                              | 24 m | 27 m | 28 m | 30 m | 21 m                              | 24 m  | 27 m  | 28 m  | 30 m  |
| Jačmeň               | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 41,5                              | 40,3 | 43,0 | 41,5 | 38,7 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                      | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 2,7                               | 2,6  | 2,8  | 2,7  | 2,5  | 53,5                              | 52,0  | 55,5  | 53,5  | 49,9  |
| Pšenica              | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 40,8                              | 39,7 | 42,3 | 40,8 | 38,1 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                      | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 2,2                               | 2,1  | 2,2  | 2,2  | 2,0  | 43,2                              | 42,0  | 44,8  | 43,2  | 40,3  |
| Ovos                 | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 31,8                              | 31,0 | 33,0 | 31,8 | 29,7 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                      | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 2,2                               | 2,1  | 2,2  | 2,2  | 2,0  | 43,2                              | 42,0  | 44,8  | 43,2  | 40,3  |
| Ozimná repka olejná  | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 29,9                              | 29,0 | 31,0 | 29,9 | 27,9 | 597,6                             | 581,0 | 619,7 | 597,6 | 557,8 |
|                      | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 2,1                               | 2,1  | 2,2  | 2,1  | 2,0  | 42,2                              | 41,0  | 43,7  | 42,2  | 39,4  |
| Mätonoh trváci       | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 21,3                              | 20,7 | 22,1 | 21,3 | 19,9 | 425,8                             | 414,0 | 441,6 | 425,8 | 397,4 |
|                      | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 1,8                               | 1,8  | 1,9  | 1,8  | 1,7  | 36,0                              | 35,0  | 37,3  | 36,0  | 33,6  |
| Horčica              | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 39,0                              | 37,9 | 40,4 | 39,0 | 36,4 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
|                      | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 2,8                               | 2,7  | 2,9  | 2,8  | 2,6  | 55,5                              | 54,0  | 57,6  | 55,5  | 51,8  |
| Bôb záhradný         | Štandardný hriadel <sup>4</sup>  | 43,7                              | 42,5 | 45,3 | 43,7 | 40,8 | 617,1                             | 600,0 | 640,0 | 617,1 | 576,0 |
| Otrava pre slimáky   | Dávkovací hriadel <sup>4</sup>   | 1,7                               | 1,7  | 1,8  | 1,7  | 1,6  | 35,0                              | 34,0  | 36,3  | 35,0  | 32,6  |

<sup>4)</sup> V závislosti od zníženia dávkovacieho množstva je nutné prispôsobiť počet dávkovacích spôn.

## 9.9 Sklopenie výložníka

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo vzniku poranení pri neúplne sklopených alebo nezaistených častiach výložníka

Pri neúplne sklopených alebo nezaistených častiach výložníka hrozí nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených náhlým a neúmyselným poklesom častí výložníka. Ak stroj stojí priečne na svah, alebo ak je výkon cez vývodový hriadeľ príliš nízky, tak je možné, že výložník nemožno kompletne sklopiť a zaistiť.

- ▶ Traktor pred sklopením výložníka umiestnite tak, aby sa stroj nachádzal v čo najviac vodorovnej polohe.
- ▶ Odstavte stroj, ak výložník nie je možné správne zaistiť.

### ⚠ UPOZORNENIE!

#### Nebezpečenstvo vzniku poranení pri vyklápaní a sklápaní častí výložníka

Pri vyklápaní a sklápaní častí výložníka môže dôjsť k poraneniam osôb.

- ▶ V nebezpečnej oblasti sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

### OZNAMENIE!

#### Vecné škody pri vyklápaní a sklápaní častí výložníka

Pri vyklápaní častí výložníka vtedy, keď sa otáčavý rám nachádza v prepravnej polohe, resp. nie je zaistený, môže dôjsť k poškodeniam stroja.

- ▶ Proces sklápania/vyklápania spustíte až vtedy, keď sa otáčavý rám nachádza v pracovnej polohe a je vľavo a vpravo zaistený.
- ▶ Výložník sklápajte/vyklápajte len pri zastavenom a zavesenom rozmetávadle.
- ▶ Výložník ovládajte len vtedy keď je okolo rozmetávadla prítomná dostatočná voľná plocha.



Proces sklápania/vyklápania vždy vykonávajte tak, že sa súčasne pozeráte na výložník.



- ▶ Funkčné tlačidlo **Sklopenie koncových dielov** stláčajte až do úplného sklopenia koncových dielov na oboch stranách a uplynutia časovača na obrazovke.



- ▶ Funkčné tlačidlo **Sklopenie stredových dielov 2** stláčajte až do úplného sklopenia stredových dielov 2 na oboch stranách a uplynutia časovača na obrazovke.



- ▶ Funkčné tlačidlo **Sklopenie počiatočných stredových dielov 1** stláčajte až do úplného sklopenia počiatočných a stredových dielov 1 na oboch stranách a uplynutia časovača na obrazovke.



## 9.10 Uvedenie otáčavého rámu do prepravnej polohy

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo vzniku poranení pri neúplne otočenom a nezaistenom otáčavom ráme

Pri neúplne otočenom a nezaistenom otáčavom ráme hrozí nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených náhlým a neúmyselným vychýlením počas jazdy. Ak stroj stojí na svahu, tak je možné, že otáčavý rám nemožno kompletne otočiť do koncovej polohy a zaistiť.

- ▶ Traktor pred otočením otáčavého rámu umiestnite tak, aby sa stroj nachádzal v čo najviac vodorovnej polohe.
- ▶ Pred jazdou pomocou indikácií zaistenia skontrolujte, či je otáčavý rám zaistený.



Zaistenie otáčavých rámov v prepravnej polohe **nie je** monitorované. Ak sú otáčavé rámy v prepravnej polohe nezaistené, resp. zaistené nesprávne, tak sa nezobrazí žiadna indikácia alebo chybové hlásenie.

### ⚠ VAROVANIE!

#### Nebezpečenstvo vzniku poranení pri pohybe otáčavého rámu

Otáčavý rám môže pri jeho otáčaní spôsobiť poranenia osôb alebo vecné škody. Dbajte najmä na to, že otáčavý rám potrebuje voľný priestor za strojom a vedľa neho.

- ▶ Otáčavý rám ovládajte len vtedy keď je okolo rozmetávadla prítomná dostatočná voľná plocha.
- ▶ Otáčavý rám ovládajte len pri zastavenom a zavesenom rozmetávadle.
- ▶ V nebezpečnej oblasti sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

Predpoklad:

- Hydraulická riadiaca jednotka traktora je spustená.
- ▶ Na odistenie otáčavého rámu použite riadiacu jednotku traktora pre zaistenie otáčavého rámu.
- ▶ Na presunutie otáčavého rámu do prepravnej polohy použite riadiacu jednotku traktora pre otáčanie otáčavého rámu.
- ▶ Na zaistenie otáčavého rámu použite riadiacu jednotku traktora pre zaistenie otáčavého rámu.

*Otáčavý rám zaistený v prepravnej polohe.*

## 9.11 Vyprázdnenie zvyškového množstva

Na ochranu proti korózii a upchaniu, ako aj na udržanie vlastností hnojiva odporúčame každý deň po každom použití vyprázdňovať zvyšné množstvo. Hnojivo potom môžete znova použiť.

**Predpoklady:**

- Počas vyprázdňovania zvyškového množstva je stroj zavesený na traktore.
- Otáčavý rám je v prepravnej polohe a zaistený.
- Výložník je zaistený.



Obr. 51: Stroj v prepravnej polohe

**! VAROVANIE!**

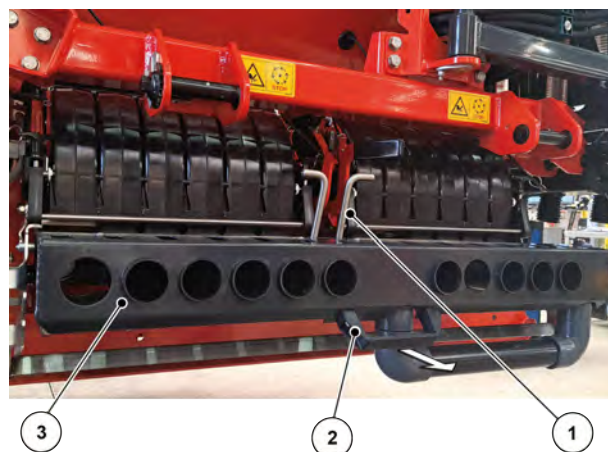
**Nebezpečenstvo vzniku poranení spôsobených rotujúcimi časťami stroja**

Rotujúce dávkovacie valce môžu zachytiť a vtriahnuť časti tela alebo predmety. Kontakt s rotujúcimi časťami stroja môže viesť k narazeniam, odreninám a pomliaždeninám.

- ▶ Pri bežiacom stroji sa zdržiavajte mimo oblasti rotujúcich dávkovacích valcov.
- ▶ V nebezpečnej oblasti stroja sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

### Sprístupnenie všetkých dávkovacích zariadení

- ▶ Injektorovú kazetu [3] rukou držte za dolné držadlo [2].
- ▶ Pravú a ľavú časť zaistenia [1] stlačte k sebe.
- ▶ Injektorovú kazetu uchopením za rukoväť potiahnite k sebe.



Obr. 52: Odistenie injektorovej kazety

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Zaistenie<br>injektorovej kazety | [2] Rukoväť<br>[3] Injektorová kazeta |
|--------------------------------------|---------------------------------------|

- ▶ Injektorovú kazetu opatrne spustíte nadol.



Obr. 53: Spustenie injektorovej kazety nadol

### Vykonanie vyprázdnenia

- ▶ Pod každý dávkovací valec umiestnite zbernú nádobu.
- ▶ Prostredníctvom elektronického riadenia stroja nastavte počet otáčok dávkovania.
  - ▷ V tejto súvislosti sa riadte pokynmi uvedenými v návode na obsluhu elektronického riadenia stroja AERO ISOBUS



- ▶ Stlačte tlačidlo Štart/Stop.  
*Otočte dávkovacie valce.*  
*Hnojivo prúdi do zberných nádob.*



Proces vyprázdňovania môžete kedykoľvek prerušiť, napríklad na účely vyprázdnenia zberných nádob.

- Stlačte tlačidlo Štart/Stop.

- ▶ Po úplnom vyprázdnení zásobníka rozmetávadla vyčistite stroj.
  - ▷ Pozrite si časť 11.4 Čistenie stroja
- ▶ Znovu zmontujte dávkovacie zariadenia.



Napriek vyprázdneniu sa môže v rozmetávacích vaniach ešte stále nachádzať hnojivo.

- Na konci sezóny alebo po rozmetávaní odporúčame vykonať kompletne vyprázdnenie stroja.

#### Vykonanie kompletného vyprázdnenia

- ▶ Uvoľnite zaistenia dávkovacích vaní vľavo a vpravo.

*Dávkovacie valce a rozmetávacie vane sú oddelené. Hnojivo vyteká priamo z rozmetávacích vaní.*



Obr. 54: Uvoľnenie zaistenia dávkovacej vane

- ▶ Pomocou metličky odstráňte zvyšné hnojivo.
- ▶ Znovu zaistíte zaistenia dávkovacích vaní vľavo a vpravo.

## 9.12 Odstavenie a odpojenie stroja

### NEBEZPEČENSTVO!

#### Nebezpečenstvo pomliaždenia medzi traktorom a strojom

Osobám, ktoré sa počas odstavenia alebo odpojenia zdržiavajú medzi traktorom a strojom, hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných zranení.

- ▶ V nebezpečnej oblasti medzi traktorom a strojom sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

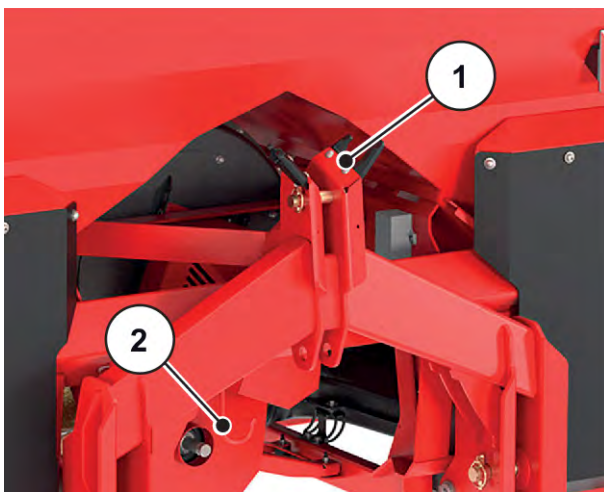
**⚠ NEBEZPEČENSTVO!****Nebezpečenstvo pomliaždenia v prípade straty stability stroja**

Ak sa odstavenie stroja nevykoná v súlade s príslušnými pokynmi, tak stroj sa môže prevrátiť a poraniť osoby nachádzajúce sa v nebezpečnej oblasti.

- ▶ Stroj odstavujte len s otáčavým rámom nachádzajúcim sa v pracovnej polohe.

**Predpoklady na odstavenie stroja:**

- Vyklopte odstavné nohy.
  - Stroj odstavte iba s prázdny zásobníkom.
  - Pred demontážou stroja odľahčite spojovacie body (dolné/horné rameno).
- ▶ Otáčavý rám uveďte do pracovnej polohy a zaistite ho. Pozrite si časť 9.4 *Uvedenie otáčavého rámu do pracovnej polohy*.
  - ▶ Stroj prostredníctvom hydrauliky traktora opatrne spustite nadol a umiestnite ho na odstavné nohy.
  - ▶ Vyberte spojovacie čapy a odpojte stroj.
  - ▶ Po odpojení odložte kĺbový hriadeľ, hydraulické hadice a elektrický kábel do držiakov určených na tento účel.
  - ▶ Použite protiprachové kryty.



Obr. 55: Miesto na uloženie káblov a hydraulických hadíc

[1] Držiak na hadice a káble

[2] Držiak kĺbového hriadeľa



*Obr. 56: Odstavený stroj*

## 10 Poruchy a možné príčiny

### ! VAROVANIE!

#### Nebezpečenstvo poranenia pri nevhodnom odstraňovaní porúch

Zanedbané alebo neodborné odstraňovanie porúch nedostatočne kvalifikovaným personálom spôsobí závažné poranenia osôb, ako aj poškodenie stroja a životného prostredia.

- ▶ Prípadné poruchy **okamžite** odstráňte.
- ▶ Poruchy odstraňujte svojpomocne iba v prípade, ak máte na tento účel príslušnú **kvalifikáciu**.

#### Predpoklady na odstránenie porúch

- Vypnite motor traktora a zabezpečte ho proti neoprávnenému zapnutiu.



Pred odstránením porúch dodržiavajte predovšetkým výstražné upozornenia v kapitolách 3 *Bezpečnosť* a 11 *Ošetrovanie a údržba*.

| Porucha                                                                          | Možná príčina                                                   | Opatrenie                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Počet otáčok pre dávkovací hriadeľ zobrazovaný na prevádzkovej obrazovke je „0“! | Zablokovaný dávkovací hriadeľ                                   | ▶ Odstráňte poruchu                                                  |
|                                                                                  | Chybný/znečistený olejový motor alebo proporcionálny ventil     | ▶ Skontrolujte, resp. vymeňte proporcionálny ventil a olejový motor. |
|                                                                                  | Chybný inkrementálny kódovač na pohone dávkovania.              | ▶ Vymeňte inkrementálny kódovač.                                     |
|                                                                                  | Poškodenie kábla na káblovom zväzku k inkrementálnemu kódovaču. | ▶ Vyhľadajte špecializovaný servis.                                  |
|                                                                                  | Poškodenie kábla na káblovom zväzku k proporcionálnemu ventilu  | ▶ Vyhľadajte špecializovaný servis.                                  |

| Porucha                                   | Možná příčina                                                                                | Opatrenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bežná pracovná rýchlosť sa už nedosahuje. | Výkon a prepravované množstvo na prvkoch, ktoré majú prepravovať vzduch a hnojivo sa znížil. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zaistíte tesné priliehanie na tlakových komorách na vedeniach vzduchu.</li> <li>▶ Skontrolujte, či hadice na prepravu hnojiva a vzduchové kanály nie sú netesné a upchaté, a v prípade potreby ich vymeňte.</li> <li>▶ Skontrolujte tesniace lieviky medzi vedeniami vzduchu a segmentmi výložníka a v prípade potreby ich vymeňte.</li> <li>▶ V prípade potreby odstráňte usadeniny a/alebo upchatia spôsobené vlhkým hnojivom v injektore alebo potrubí.</li> </ul> |
|                                           | Množstvo oleja v hydraulike                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolujte nastavenie hydraulickej riadiacej jednotky traktora/skontrolujte prietok oleja</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| Porucha                                                                           | Možná príčina                                                                                                       | Opatrenie                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Požadované rozmetávané množstvo sa nezhoduje so skutočným rozmetávaným množstvom. | Opotrebovanie alebo poškodenie na dávkovacích hriadeľoch ovplyvňujú presnosť dávkovania.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozvodové kolesá na dávkovacom hriadeľi porušené cudzím telesom treba vymeniť.</li> <li>▷ pri výraznom alebo nerovnomernom opotrebovaní vymeňte všetky 4 dávkovacie hriadele</li> </ul> |
|                                                                                   | Chybné skúšobné rozmetávanie.                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zopakujte skúšobné rozmetávanie</li> <li>▶ Príliš malé množstvo oleja v traktore</li> </ul> <i>Skontrolujte indikáciu rýchlosti jazdy</i>                                               |
|                                                                                   | Nesprávny signál rýchlosti jazdy.                                                                                   | ▶ Skontrolujte/nakalibrujte zdroj rýchlosti                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                   | Príliš malé množstvo oleja, v dôsledku čoho nemožno dosiahnuť požadovaný počet otáčok dávkovacieho hriadeľa.        | ▶ Skontrolujte nastavenia hydrauliky na traktore                                                                                                                                                                                 |
| Dávkovací hriadeľ čiastočnejšírky nezostáva po vypnutí stáť.                      | Hydraulický ventil na dávkovacom pohone bez funkcie.                                                                | ▶ Skontrolujte ventil a prípadne vymeňte.                                                                                                                                                                                        |
| Dávkovací hriadeľ sa nedá znovu zapnúť.                                           | Hydraulický ventil na dávkovacom pohone bez funkcie.                                                                | ▶ Skontrolujte ventil a prípadne vymeňte.                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                   | Chybné napájanie elektrickým prúdom, zásuvné spojenia a/alebo káblový zväzok k spínaciemu magnetu na hnacom motore. | ▶ Vyhľadajte špecializovaný servis.                                                                                                                                                                                              |

| Porucha                                          | Možná příčina                                                                  | Opatrenie                                                                       |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Prepravné zaistenie nezaist'uje výložník správne | Nesprávna montážna dĺžka na hydraulickom valci zaistenia.                      | ► Skontrolujte a v prípade potreby skorigujte nastavenie na hydraulickom valci. |
|                                                  | Skontrolujte hydraulické vedenia vedúce k hydraulickému valcu.                 | ► Obnovte hydraulické vedenie.                                                  |
|                                                  | Netesnosť v hydraulickom valci.                                                | ► Vymeňte súpravu tesnení hydraulického valca/ vymeňte hydraulický valec.       |
| Osvetľovacie zariadenie nefunguje.               | Chybné napájanie elektrickým prúdom, zásuvné spojenia a/ alebo káblový zväzok. | ► Vyhľadajte špecializovaný servis.                                             |

## 11 Ošetrovanie a údržba

### 11.1 Bezpečnosť



Dbajte na varovné upozornenia uvedené v kapitole 3 *Bezpečnosť*

Dodržiavajte **najmä pokyny** v odseku 3.8 *Ošetrovanie a údržba*

Dodržiavajte najmä nasledujúce pokyny:

- Zváracie práce a práce na elektrickom a hydraulickom systéme smú vykonávať iba odborne kvalifikovaní pracovníci.
- Pri prácach na zdvihnutom stroji hrozí **nebezpečenstvo prevrátenia**. Stroj vždy zaistíte pomocou vhodných podpier.
- Pri dvíhaní stroja pomocou zdvíhacieho zariadenia vždy používajte **obe** závesné oká v zásobníku.
- Na dieloch ovládaných cudzou silou hrozí **riziko pomliaždenia a amputácie**. Pri údržbe dbajte na to, aby sa v oblasti pohyblivých dielov nenachádzali žiadne osoby.
- Náhradné diely musia zodpovedať minimálnym technickým požiadavkám, ktoré stanovil výrobca. To je zaručené iba pri originálnych náhradných dieloch.
- Pred vykonávaním akýchkoľvek čistiacich, údržbových a servisných prác, ako aj pred odstraňovaním porúch vypnite motor traktora, vytiahnite kľúč zapalovania a počkajte na úplné zastavenie všetkých pohyblivých dielov stroja.
- Pri ovládaní stroja prostredníctvom ovládacej jednotky môžu vzniknúť ďalšie riziká a nebezpečenstvá vyplývajúce z dielov ovládaných inými zariadeniami.
  - Odpojte prívod prúdu medzi traktorom a strojom.
  - Odpojte elektrický napájací kábel od batérie.
- Opravy smie vykonávať **IBA kvalifikovaný a autorizovaný špeciálny servis**.

#### **NEBEZPEČENSTVO!**

##### **Nebezpečenstvo poranenia pri naštartovanom motore**

Pri práci na stroji s naštartovaným motorom môže dôjsť k vážnym poraneniam mechanickými časťami stroja a odletujúcim hnojivom.

- ▶ Pred akýmikoľvek nastaveniami, resp. údržbou stroja najskôr počkajte, kým sa úplne nezastavia všetky pohyblivé diely.
- ▶ Vypnite motor traktora.
- ▶ Vytiahnite kľúč zo zapalovania.
- ▶ V **nebezpečnej oblasti** sa nesmú nachádzať žiadne osoby.

#### ■ **Plán údržby**

| Úloha                                                                        | Pred prevádzkou | Po prevádzke | Po prvých X hodinách | Každých X hodín | Každých X hodín | Každých X hodín | Na začiatku sezóny |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| Hodnota (X)                                                                  |                 |              | 10                   | 50              | 100             | 150             |                    |
| <b>Čistenie</b>                                                              |                 |              |                      |                 |                 |                 |                    |
| Čistenie                                                                     | X               | X            |                      |                 |                 |                 |                    |
| <b>Mazanie</b>                                                               |                 |              |                      |                 |                 |                 |                    |
| Kĺbový hriadeľ                                                               |                 |              |                      |                 |                 |                 | X                  |
| Rozmetadlo s váhou                                                           |                 |              |                      | X               |                 |                 | X                  |
| Gulové čapy horného a dolného ramena                                         |                 |              |                      | X               |                 |                 | X                  |
| Kĺby, puzdrá                                                                 |                 |              |                      | X               |                 |                 | X                  |
| Ventilátor                                                                   |                 |              |                      | X               |                 |                 | X                  |
| <b>Kontrola</b>                                                              |                 |              |                      |                 |                 |                 |                    |
| Diely podliehajúce opotrebeniu                                               |                 |              |                      |                 | X               |                 | X                  |
| Závitové spojenia                                                            | X               |              | X                    |                 |                 |                 | X                  |
| Skrutkové spojenie vážiacich komôr                                           |                 |              |                      |                 |                 | X               | X                  |
| Zablokovanie ochrannej mreže                                                 | X               |              |                      | X               |                 |                 |                    |
| Hydraulické hadice                                                           | X               |              |                      | X               |                 |                 | X                  |
| Vzdialenosť medzi rozvodovým kolesom vačkového hriadeľa a rozmetávacou vaňou |                 |              |                      | X               |                 |                 | X                  |
| Napnutie remeňa na ventilátore                                               | X               |              | X                    |                 |                 |                 | X                  |

## 11.2 Diely podliehajúce opotrebovaniu a skrutkové spoje

### 11.2.1 Kontrola dielov podliehajúcich opotrebovaniu

#### ■ *Diely podliehajúce opotrebeniu*

Medzi diely podliehajúce opotrebeniu patria: **hadice, dávkovacie valce, hnacie remene, hydraulické hadice** a všetky plastové diely.

Plastové diely podliehajú aj počas bežného rozmetávania určitému starnutiu. Medzi plastové diely patrí napríklad **zaistenie ochrannej mreže**.

- Diely podliehajúce opotrebovaniu pravidelne kontrolujte.
- ▶ Tieto diely vymeňte pri viditeľných známkach opotrebovania, deformácii, dierach alebo prejavoch starnutia. V opačnom prípade spôsobia nesprávne rozmetávanie.
  - ▷ Životnosť dielov podliehajúcich opotrebovaniu je okrem iného závislá od použitého rozmetávaného materiálu.
- ▶ U vášho špecializovaného predajcu nechajte po každej sezóne skontrolovať stav stroja, a najmä stav upevňovacích dielov, hydraulického zariadenia, dávkovacích dielov, potrubí, hadíc a odrazových platní.
- ▶ Opotrebované diely včas vymeňte, aby sa mohlo predísť následkom vyplývajúcim zo škody.

### 11.2.2 Kontrola skrutkových spojov

#### ■ *Závitové spojenia*

Závitové spojenia sú z výroby utiahnuté potrebným uťahovacím momentom a zaistené. Pri vibráciách a otrasoch, predovšetkým v úvodných hodinách prevádzky, môže dôjsť k uvoľneniu závitových spojení.

- ▶ Skontrolujte pevnosť všetkých závitových spojení.



Niektoré konštrukčné diely sú namontované pomocou samoistiacich matíc.

Pri montáži týchto konštrukčných dielov vždy používajte nové samoistiace matice.



Dodržiavajte uťahovacie momenty štandardných závitových spojení.

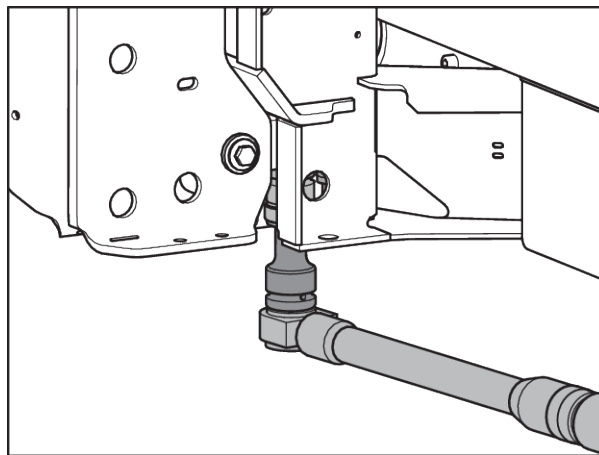
- Pozrite si časť 14.1 *Hodnota uťahovacieho momentu*

### 11.2.3 Kontrola skrutkových spojení vážiacich komôr

#### ■ *Skrutkové spojenie vážiacich komôr*

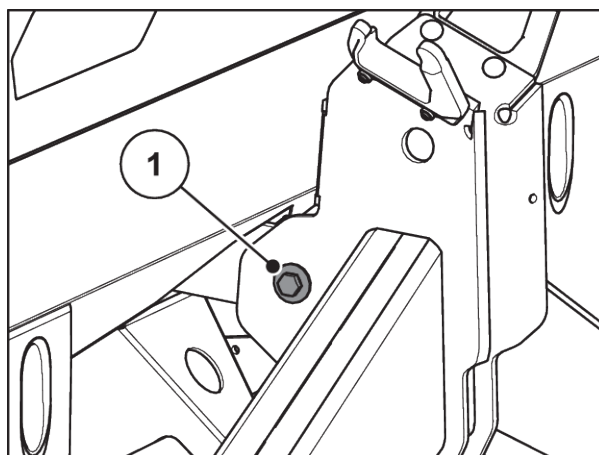
Stroj je vybavený 2 vážiacimi komorami a jednou ťahacou tyčou. Tieto komponenty sú upevnené pomocou závitových spojení.

- Pomocou momentového kľúča pevne utiahnite závitové spojenie (uťahovací moment = **300 Nm**).



Obr. 57: Upevnenie vážiacej komory (v smere jazdy vľavo)

- Pomocou momentového kľúča pevne utiahnite závitové spojenia ťahacej tyče (uťahovací moment = **65 Nm**).



Obr. 58: Upevnenie ťahacej tyče na vážiacom ráme



Po utiahnutí skrutkových spojení pomocou momentového kľúča znovu vykonajte tarovanie systému váženia. Dodržiavajte pritom pokyny uvedené v kapitole **Tarovanie váhy** návodu na obsluhu obslužnej jednotky.

## 11.3 Kontrola zablokovania ochrannej mreže

### ■ Zablokovanie ochrannej mreže

#### ! VAROVANIE!

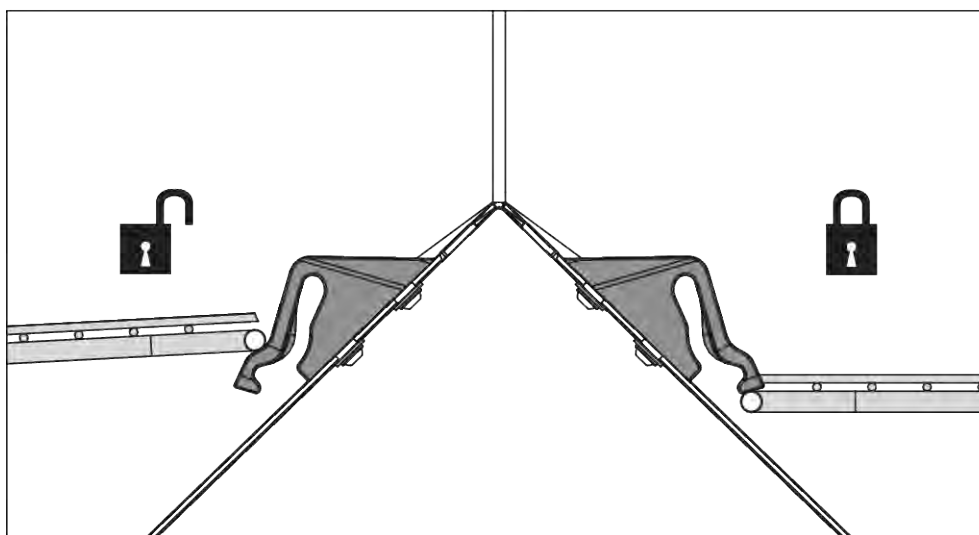
##### Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených pohyblivými dielmi v zásobníku

V zásobníku sa nachádzajú pohyblivé diely.

Pri uvedení do prevádzky a prevádzke stroja môže dôjsť k zraneniam na rukách a nohách.

- ▶ Pred uvedením do prevádzky a prevádzkou stroja bezpodmienečne namontujte a zablokujte ochrannú mrežu.
- ▶ Ochrannú mrežu otvárajte **iba** kvôli údržbovým prácam alebo pri poruchách. Pred otvorením ochrannej mreže vypnite traktor.

Zablokovanie ochrannej mreže sa vykonáva mechanicky, bez použitia nástrojov.



Obr. 59: Otvorené/zatvorené zablokovanie ochrannej mreže

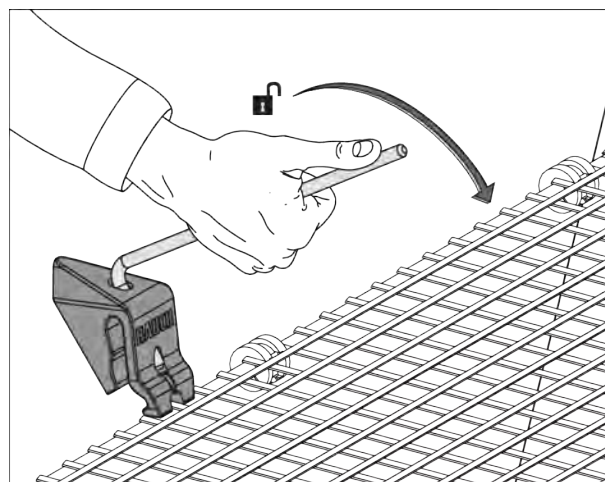
Pre zabránenie neúmyselnému otvoreniu ochrannej mreže môžete zablokovanie ochrannej mreže uvoľniť len pomocou náradia (napr. nastavovacej pákou).

#### Predpoklady:

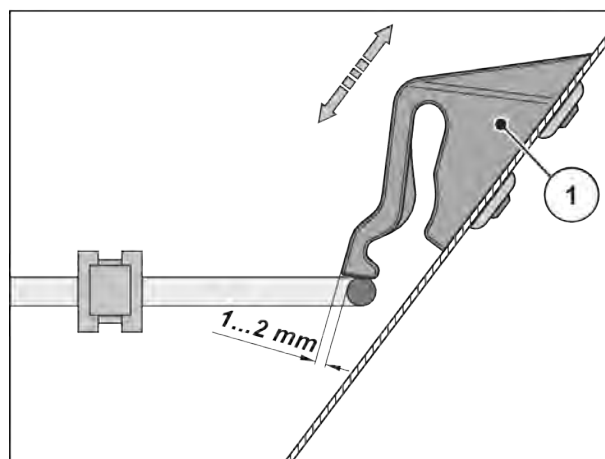
- Spustíte stroj nadol.
- Vypnete motor traktora. Vytiahnete kľúč zapalovania.

### Kontrola zablokovania ochrannej mreže

- ▶ Pravidelne vykonávajte kontroly funkčnosti zablokovania ochrannej mreže.
- ▶ Chybné zablokovania ochrannej mreže okamžite vymeňte.
- ▶ V prípade potreby presunutím zablokovania ochrannej mreže [1] smerom nadol/nahor skorigujte nastavenie.



Obr. 60: Otvorenie zablokovania ochrannej mreže



Obr. 61: Mierka na kontrolu funkčnosti zablokovania ochrannej mreže



## 11.4 Čistenie stroja

### ■ Čistenie

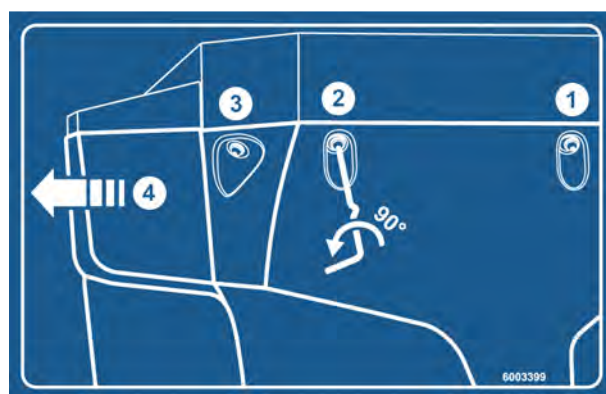


Hnojivo a nečistota podporujú koróziu. Hoci súčasti zariadenia pozostávajú z nehrdzavejúceho materiálu, odporúčame vám na zachovanie hodnoty okamžite čistiť stroj po každom použití.

- ▶ Vyklopte ochranné mreže v zásobníku, ak sú prítomné (v závislosti od stroja).
- ▶ Naolejované stroje čistite len na umývacích miestach s odlučovačom oleja.
- ▶ Pri vysokotlakovom čistení nikdy nesmerujte prúd vody priamo na varovné piktogramy, elektrické prístroje, hydraulické diely ani klzné ložiská.
- ▶ Stroj prednostne čistite pomocou jemného prúdu vody.
- ▶ Vyčistite najmä vedenia vzduchu, injektory a potrubia.
- ▶ Po vyčistení odporúčame ošetriť **suchý** stroj, a to **najmä diely z ušľachtilej ocele**, ekologickým ochranným prostriedkom proti korózii.
  - ▷ U vášho autorizovaného zmluvného predajcu si objednajete vhodnú leštiacu súpravu na ošetrovanie hrdzavých miest.
- ▶ Po vyčistení naneste na **suché** hydraulické závitové spojenia ochranný vosk pre dutiny a nechajte ho vyschnúť.
  - ▷ Ochranný vosk pre dutiny si objednajete u vášho autorizovaného zmluvného predajcu.

### 11.4.1 Demontáž lapača nečistôt

- ▶ Použite páku na nastavenie stroja.
  - ▷ Pozrite si časť *Obr. 8 Poloha nastavovacej páky*
- ▶ Otvorte 3 rýchlozávery (1, 2 a 3) ľavého a pravého lapača nečistôt.
- ▶ Lapač nečistôt (4) presuňte smerom von.
- ▶ Odstavte lapač nečistôt a bezpečne ho uskladnite.



Obr. 62: Nálepka s pokynom pre lapač nečistôt

### 11.4.2 Montáž lapača nečistôt

- ▶ Lapač nečistôt na bočnej strane zasunúť smerom dovnútra tak, aby došlo k jeho zaisteniu v uchytení.
- ▶ Pomocou nastavovacej páky stroja pevne zaskrutkujte 3 rýchlouzávery ľavého a pravého lapača nečistôt
- ▶ Nastavovaciu páku znovu umiestnite do príslušného držáka

## 11.5 Kontrola hydraulických hadíc

### ■ *Hydraulické hadice*

Hydraulické hadice sú vystavené vysokej záťaži. Musia byť pravidelne kontrolované a pri poškodeniach okamžite vymenené.

- ▶ Vizuálnou kontrolou pravidelne kontrolujte poškodenie hydraulických hadíc, minimálne však vždy pred začiatkom obdobia rozmetávacej prevádzky.
- ▶ Pred začiatkom obdobia rozmetávacej prevádzky skontrolujte vek hadíc. V prípade prekročenia doby skladovania a používania vymeňte hydraulickú hadicu.
- ▶ Vymeňte hydraulické hadice, keď majú jednu alebo viacero uvedených chýb:
  - ▷ poškodenie vonkajšej vrstvy až po vložku
  - ▷ skrehnutie vonkajšej vrstvy (tvorenie trhlín)
  - ▷ deformácia hadice
  - ▷ vyvlečenie hadice z armatúry
  - ▷ poškodenie armatúry hadice
  - ▷ kvôli korózii znížená pevnosť a funkcia armatúry

## 11.6 Kontrola dávkovania a rozptýlenia

### ■ *Vzdialenosť medzi rozvodovým kolesom vačkového hriadeľa a rozmetávacou vaňou*

Na presné dávkovanie a rozptýlenie musia byť dávkovacie diely presne nastavené a nesmú sa v nich nachádzať zvyšky hnojív.



Rozvodové kolesá na dávkovacom hriadeľi porušené cudzím telesom treba vymeniť. Pozrite si časť 10 *Poruchy a možné príčiny*

### **Kontrola opotrebovania ďalších dielov prečerpávania:**

- Skontrolujte, či vedenia vzduchu, tesniace lieviky, potrubia, hnojivové hadice a odrazové platne nie sú opotrebované.
- Pri zistení opotrebovania treba tieto konštrukčné diely obnoviť.



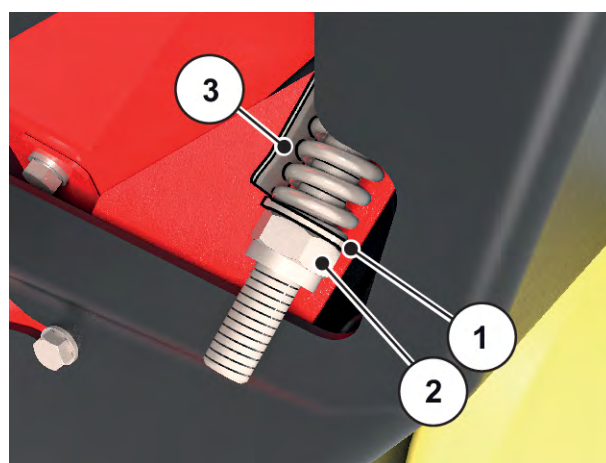
Pomocou skúšobného rozmetávania skontrolujte, či je nastavené správne dávkovacie množstvo. Pozrite si časť 8.2 *Vykonanie skúšobného rozmetávania*

## 11.7 Skontrolujte napnutie remeňa

### ■ *Napnutie remeňa na ventilátore*

Zariadenie na dodatočné napínanie remeňa sa nachádza vľavo nad spojením vývodového hriadeľa.

- ▶ Skontrolujte, či je horná strana podložky [1] v jednej výške s dištančným plechom [3].
  - ▷ Horná strana podložky je v jednej výške s dištančným plechom: Napnutie remeňa je nastavené správne.
  - ▷ Horná strana podložky nie je v jednej výške s dištančným plechom: Maticu [2] utiahnite tak, aby sa horná strana podložky nachádzala v jednej výške s dištančným plechom.



Obr. 63: Zariadenie na dodatočné napínanie remeňa ventilátora

[1] Podložka  
[2] Matica

[3] Dištančný plech

## 11.8 Mazanie

### 11.8.1 Mazanie kĺbového hriadeľa

#### ■ *Kĺbový hriadeľ*

- Mazivo: Vazelína
- Pozrite si návod na obsluhu od výrobcu.

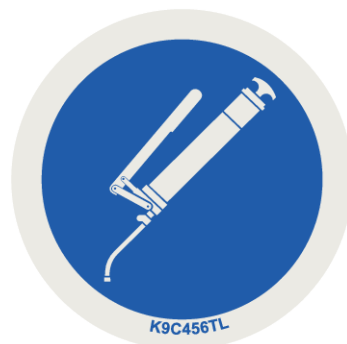
### 11.8.2 Mazanie vážiacich komôr

#### ■ *Rozmetadlo s váhou*

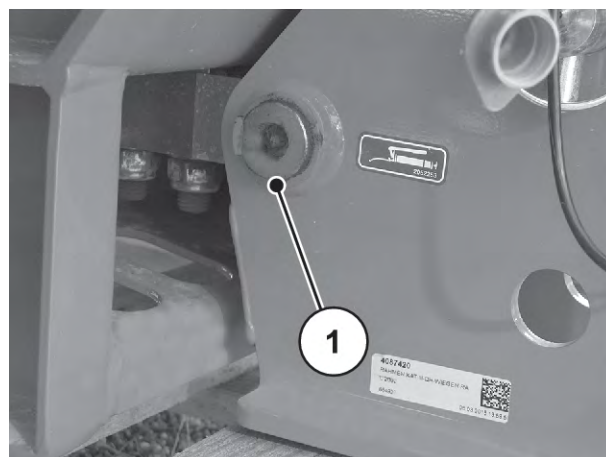
Mazacie miesta sú rozmiestnené a označené po celom stroji.

Mazacie miesta spoznáte podľa tejto informačnej značky:

- Informačné značky vždy udržiavajte v **čistom a čitateľnom** stave



Obr. 64: Informačná značka miesta mazania



Obr. 65: Mazanie rozmetadla s váhou

[1] Mazacie miesto

### 11.8.3 Mazanie horného a dolného ramena

#### ■ *Gul'ové čapy horného a dolného ramena*

- Mazivo: tuk

### 11.8.4 Mazanie kĺbov, puzdier

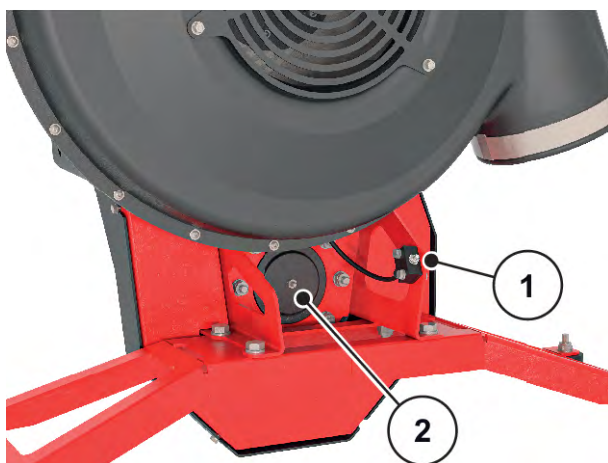
#### ■ *Kĺby, puzdrá*

- Mazivo: tuk, olej

### 11.8.5 Mazanie ventilátora

#### ■ *Ventilátor*

Miesta mazania sa nachádzajú na zadnej strane ventilátora.



Obr. 66: Miesta mazania ventilátora

- Mazivo: tuk, maximálne 2-3 zdvihy pomocou mazacieho lisu

## 12 Zazimovanie a konzervácia

### 12.1 Bezpečnosť

#### OZNAMENIE!

##### Znečistenie životného prostredia z dôvodu nevhodnej likvidácie hydraulického a prevodového oleja

Hydraulické a prevádzkové oleje nie sú kompletne biologicky rozložiteľné. Preto nesmie olej nekontrolovane prísť do kontaktu so životným prostredím.

- ▶ Vytečený olej zachyťte, resp. zahradte pieskom, zeminou alebo iným savým materiálom.
- ▶ Hydraulický a prevádzkový olej skladujte v určenej nádrži a zlikvidujte podľa príslušných predpisov.
- ▶ Zabráňte vytečeniu a vniknutiu oleja do kanalizácie.
- ▶ Zabráňte vniknutiu oleja do odvodňovacieho systému vybudovaním zábran z piesku, resp. zeminy alebo použitím iného vhodného uzáverového opatrenia.

Hnojivá môžu v kontakte s vlhkosťou vytvárať agresívne kyseliny, ktoré poškadzujú laky, plasty a predovšetkým kovové diely. Po použití je preto veľmi dôležité vykonávať **pravidelné umývanie a údržbu**.



Pred zazimovaním stroj dôkladne **umyte** (pozri 11.4 Čistenie stroja) a nechajte dobre vyschnúť.

Potom stroj **zakonzervujte** (pozri 12.3 Konzervácia stroja).

- ▶ Zaveste káble a hadice (pozri Obr. 55 Miesto na uloženie káblov a hydraulických hadíc).
- ▶ Odstavte stroj (pozri 9.12 Odstavenie a odpojenie stroja).
- ▶ Zatvorte kryciu plachtu. Nechajte otvorenú štrbinu, aby ste zabránili hromadeniu vlhkosti v zásobníku.
- ▶ Ak je k dispozícii ovládacia jednotka, resp. terminál ISOBUS, odpojte ich od prúdu a odstavte.



Ovládaciu jednotku, resp. terminál ISOBUS neskladujte vonku. Skladujte na vhodnom teplom mieste.

- ▶ Na hadice a káble nasadte protiprachové kryty.
- ▶ Otvorenie výpustov hnojiva:
  - ▷ dávkovací posúvač, predradený dávkovací posúvač, vyprázdňovacia klapka,... (v závislosti od typu stroja)

## 12.2 Umývanie stroja

Rozmetadlo hnojív, ktorá sa má uskladniť, je predtým **nutné** vyčistiť.

- ▶ Odmontujte zachytávač nečistôt (pozrite si časť 11.4.1 *Demontáž lapača nečistôt*)
- ▶ Vyklopte ochranné mreže v zásobníku (pozrite si časť 11.3 *Kontrola zablokovania ochrannej mreže*)
- ▶ Pri vysokotlakovom čistení nikdy nesmerujte prúd vody priamo na výstražné piktogramy, elektrické prístroje, hydraulické diely ani klzné ložiská.
- ▶ Stroj po jeho vyčistení nechajte vyschnúť



Terminál neskladujte v exteriéri. Skladujte ho na vhodnom teplom mieste.



Stroj pred jeho zazimovaním premažte (pozrite si časť 11.8 *Mazanie*)

## 12.3 Konzervácia stroja



- Na nastriekanie používajte len **povolené a ekologické** konzervačné prostriedky.
- Vyhnite sa používaniu prostriedkov na báze minerálneho oleja (Diesel atď.). Pri prvom umývaní sa spláchnu a môžu sa dostať do kanalizácie.
- Používajte len konzervačné materiály, ktoré nepoškodzujú lak, plasty a gumené tesnenia.

- ▶ Stroj nastriekajte, až keď je skutočne celkom **čistý a suchý**.
- ▶ Stroj ošetríte ekologickým prostriedkom na ochranu proti korózii.
  - ▷ Odporúčame použiť ochranný vosk, resp. konzervačný vosk.



Ak si potrebujete zaobstarať konzervačný prostriedok, obráťte sa na svojho odborného predajcu, resp. špecializovaný servis.

Konzervujte nasledovné konštrukčné skupiny, resp. diely:

- všetky hrdzavejúce hydraulické komponenty, napr. hydraulické spojovacie diely, potrubia, lisovacie tvarovky a ventily
- pozinkované skrutky
- Ak sú k dispozícii na vašom stroji:
  - časti brzdového zariadenia
  - pneumatické vedenia
  - Pozinkované **skrutky na nápravách a ťažných ojách** po umytí nastriekajte špeciálnym ochranným voskom.



Ďalšie užitočné informácie týkajúce sa umývania a konzervovania nájdete vo videu "Macht euch fit - das A und O zum Einwintern" (Pripravte sa - všetko o zazimovaní).

- Navštívte kanál spoločnosti RAUCH na YouTube.
- Pre prístup k videu kliknite na nasledujúci odkaz: "*Video o zazimovaní*".



## 13 Likvidácia

### 13.1 Bezpečnosť

#### OZNAMENIE!

##### **Znečistenie životného prostredia z dôvodu nevhodnej likvidácie hydraulického a prevádzkového oleja**

Hydraulické a prevádzkové oleje nie sú kompletne biologicky rozložiteľné. Preto nesmie olej nekontrolovane prísť do kontaktu so životným prostredím.

- ▶ Vytečený olej zachyťte, resp. zahradťte pieskom, zeminou alebo iným savým materiálom.
- ▶ Hydraulický a prevádzkový olej skladujte v určenej nádrži a zlikvidujte podľa príslušných predpisov.
- ▶ Zabráňte vytečeniu a vniknutiu oleja do kanalizácie.
- ▶ Zabráňte vniknutiu oleja do odvodňovacieho systému vybudovaním zábran z piesku, resp. zeminy alebo použitím iného vhodného uzáverového opatrenia.

#### OZNAMENIE!

##### **Znečistenie životného prostredia z dôvodu nevhodnej likvidácie baliaceho materiálu**

Baliaci materiál obsahuje chemické zlúčeniny, s ktorými je nutné náležite manipulovať.

- ▶ Baliaci materiál zlikvidujte prostredníctvom autorizovanej firmy na likvidáciu odpadu.
- ▶ Dodržiavajte národné predpisy.
- ▶ Baliaci materiál nikdy nespáľujte ani neodovzdávajte spolu s komunálnym odpadom.

#### OZNAMENIE!

##### **Znečistenie životného prostredia z dôvodu nevhodnej likvidácie súčiastok**

Pri neodbornej likvidácii môžu vzniknúť ohrozenia životného prostredia.

- ▶ Likvidáciu vykonávajú iba prostredníctvom autorizovaných firiem.

### 13.2 Likvidácia stroja

Nasledujúce body platia bez výnimky. Pri likvidácii musia byť stanovené a dodržiavané opatrenia, ktoré vyplývajú z národnej legislatívy.

- ▶ Všetky diely, pomocné aj prevádzkové látky musia byť zo stroja odstránené odborným personálom.
  - ▷ Pri tom musia byť separované podľa typu.
- ▶ Všetky odpadové produkty sa musia zlikvidovať prostredníctvom autorizovaných firiem v súlade s miestnymi predpismi a smernicami pre recyklovateľný a špeciálny odpad.

## 14 Príloha

### 14.1 Hodnota uťahovacieho momentu

Uťahovací moment a montážne predpätie pre skrutky s metrickým závitom a štandardným alebo jemným stúpaním



Uvedené hodnoty platia pre suché alebo zľahka mazané spojenia.

Nepoužívajte galvanizované (pokovované) skrutky a matice bez maziva.

Pri použití tuhého maziva znížte hodnotu v tabuľke o 10 %.

Pri použití (samosvorných) poistných skrutiek a matíc sa hodnota v tabuľke zvýši o 10 %.

Uťahovací moment a predpätie zostavy s  $v=0,9$  pre skrutky drieku s metrickým závitom a štandardným alebo jemným stúpaním podľa ISO 262 a ISO 965-2

Kvalitné oceľové kotviace prvky podľa ISO 898-1

Rozmery hlavy šesťhranných skrutiek podľa ISO 4014 až ISO 4018

Rozmery hlavy valcových skrutiek podľa ISO 4762

Otvor „stredný“ podľa EN 20273

Koeficient trenia:  $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

| Metrický závit so štandardným stúpaním |        |                           |                    |                                                      |
|----------------------------------------|--------|---------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Závit                                  | Trieda | Uťahovací krútiaci moment |                    | Max. predpätie montáže<br>( $\mu_{\min}=0,12$ )<br>N |
|                                        |        | Nm                        | (lbf.in)<br>lbf.ft |                                                      |
| M4<br>(X0,7)                           | 8,8    | 3                         | (26,5)             | 4400                                                 |
|                                        | 10,9   | 4,9                       | (40,7)             | 6500                                                 |
|                                        | 12,9   | 5,1                       | (45,1)             | 7600                                                 |
| M5<br>(X0,8)                           | 8,8    | 5,9                       | (52,2)             | 7200                                                 |
|                                        | 10,9   | 8,6                       | (76,1)             | 10600                                                |
|                                        | 12,9   | 10                        | (88,5)             | 12400                                                |
| M6<br>(X1)                             | 8,8    | 10,1                      | 7,4                | 10200                                                |
|                                        | 10,9   | 14,9                      | 11                 | 14900                                                |
|                                        | 12,9   | 17,4                      | 12,8               | 17500                                                |

| Metrický závit so štandardným stúpaním |        |                           |                    |                                                      |
|----------------------------------------|--------|---------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Závit                                  | Trieda | Uťahovací krútiaci moment |                    | Max. predpätie montáže<br>( $\mu_{\min}=0,12$ )<br>N |
|                                        |        | Nm                        | (lbf.in)<br>lbf.ft |                                                      |
| M8<br>(X1,25)                          | 8,8    | 24,6                      | 18,1               | 18600                                                |
|                                        | 10,9   | 36,1                      | 26,6               | 27300                                                |
|                                        | 12,9   | 42,2                      | 31,1               | 32000                                                |
| M10<br>(X1,5)                          | 8,8    | 48                        | 35,4               | 29600                                                |
|                                        | 10,9   | 71                        | 52,4               | 43400                                                |
|                                        | 12,9   | 83                        | 61,2               | 50800                                                |
| M12<br>(X1,75)                         | 8,8    | 84                        | 62                 | 43000                                                |
|                                        | 10,9   | 123                       | 90,7               | 63200                                                |
|                                        | 12,9   | 144                       | 106,2              | 74000                                                |
| M14<br>(X2)                            | 8,8    | 133                       | 98                 | 59100                                                |
|                                        | 10,9   | 195                       | 143,8              | 86700                                                |
|                                        | 12,9   | 229                       | 168,9              | 101500                                               |
| M16<br>(X2)                            | 8,8    | 206                       | 151,9              | 80900                                                |
|                                        | 10,9   | 302                       | 222,7              | 118800                                               |
|                                        | 12,9   | 354                       | 261                | 139000                                               |
| M18<br>(X2,5)                          | 8,8    | 295                       | 217,6              | 102000                                               |
|                                        | 10,9   | 421                       | 310,5              | 145000                                               |
|                                        | 12,9   | 492                       | 363                | 170000                                               |
| M20<br>(X2,5)                          | 8,8    | 415                       | 306                | 130000                                               |
|                                        | 10,9   | 592                       | 436,6              | 186000                                               |
|                                        | 12,9   | 692                       | 510,4              | 217000                                               |
| M22<br>(X2,5)                          | 8,8    | 567                       | 418,2              | 162000                                               |
|                                        | 10,9   | 807                       | 595                | 231000                                               |
|                                        | 12,9   | 945                       | 697                | 271000                                               |
| M24<br>(X3)                            | 8,8    | 714                       | 526,6              | 188000                                               |
|                                        | 10,9   | 1017                      | 750,1              | 267000                                               |
|                                        | 12,9   | 1190                      | 877,1              | 313000                                               |

| Metrický závit so štandardným stúpaním |        |                           |                    |                                                      |
|----------------------------------------|--------|---------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Závit                                  | Trieda | Uťahovací krútiaci moment |                    | Max. predpätie montáže<br>( $\mu_{\min}=0,12$ )<br>N |
|                                        |        | Nm                        | (lbf.in)<br>lbf.ft |                                                      |
| M27<br>(X3)                            | 8,8    | 1050                      | 774,4              | 246000                                               |
|                                        | 10,9   | 1496                      | 1013,3             | 351000                                               |
|                                        | 12,9   | 1750                      | 1290,7             | 410000                                               |
| M30<br>(X3.5)                          | 8,8    | 1428                      | 1053,2             | 300000                                               |
|                                        | 10,9   | 2033                      | 1499,4             | 427000                                               |
|                                        | 12,9   | 2380                      | 1755,4             | 499000                                               |
| M36<br>(X4)                            | 8,8    | 2482                      | 1830,6             | 438000                                               |
|                                        | 10,9   | 3535                      | 2607,3             | 623000                                               |
|                                        | 12,9   | 4136                      | 3050,5             | 729000                                               |

| Metrický závit s jemným stúpaním |        |                           |        |                                                      |
|----------------------------------|--------|---------------------------|--------|------------------------------------------------------|
| Závit                            | Trieda | Uťahovací krútiaci moment |        | Max. predpätie montáže<br>( $\mu_{\min}=0,12$ )<br>N |
|                                  |        | Nm                        | lbf.ft |                                                      |
| M8X1                             | 8,8    | 26,1                      | 19,2   | 20200                                                |
|                                  | 10,9   | 38,3                      | 28,2   | 29700                                                |
|                                  | 12,9   | 44,9                      | 33,1   | 34700                                                |
| M10X1.25                         | 8,8    | 51                        | 37,6   | 31600                                                |
|                                  | 10,9   | 75                        | 55,3   | 46400                                                |
|                                  | 12,9   | 87                        | 64,2   | 54300                                                |
| M12X1.25                         | 8,8    | 90                        | 66,4   | 48000                                                |
|                                  | 10,9   | 133                       | 98     | 70500                                                |
|                                  | 12,9   | 155                       | 114,3  | 82500                                                |
| M12X1.5                          | 8,8    | 87                        | 64,2   | 45500                                                |
|                                  | 10,9   | 128                       | 94,4   | 66800                                                |
|                                  | 12,9   | 150                       | 110,6  | 78200                                                |

| Metrický závit s jemným stúpaním |        |                           |        |                                                      |
|----------------------------------|--------|---------------------------|--------|------------------------------------------------------|
| Závit                            | Trieda | Uťahovací krútiaci moment |        | Max. predpätie montáže<br>( $\mu_{\min}=0,12$ )<br>N |
|                                  |        | Nm                        | lbf.ft |                                                      |
| M14X1.5                          | 8,8    | 142                       | 104,7  | 64800                                                |
|                                  | 10,9   | 209                       | 154,1  | 95200                                                |
|                                  | 12,9   | 244                       | 180    | 111400                                               |
| M16X1.5                          | 8,8    | 218                       | 160,8  | 87600                                                |
|                                  | 10,9   | 320                       | 236    | 128700                                               |
|                                  | 12,9   | 374                       | 275,8  | 150600                                               |
| M18X1.5                          | 8,8    | 327                       | 241,2  | 117000                                               |
|                                  | 10,9   | 465                       | 343    | 167000                                               |
|                                  | 12,9   | 544                       | 401    | 196000                                               |
| M20X1.5                          | 8,8    | 454                       | 335    | 148000                                               |
|                                  | 10,9   | 646                       | 476,5  | 211000                                               |
|                                  | 12,9   | 756                       | 557,6  | 246000                                               |
| M22X1.5                          | 8,8    | 613                       | 452    | 182000                                               |
|                                  | 10,9   | 873                       | 644    | 259000                                               |
|                                  | 12,9   | 1022                      | 754    | 303000                                               |
| M24X2                            | 8,8    | 769                       | 567    | 209000                                               |
|                                  | 10,9   | 1095                      | 807,6  | 297000                                               |
|                                  | 12,9   | 1282                      | 945,5  | 348000                                               |

| Povolené uťahovacie momenty pre skrutky A2-70 a A4-70<br>pre dĺžky do 8-násobku priemeru závit |                   |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Závit                                                                                          | Koeficient trenia | Povolené uťahovacie momenty v Nm |
| M5                                                                                             | 0,14              | 4,2                              |
|                                                                                                | 0,16              | 4,7                              |
| M6                                                                                             | 0,14              | 7,3                              |
|                                                                                                | 0,16              | 8,2                              |

| Povolené ťahovacie momenty pre skrutky A2-70 a A4-70<br>pre dĺžky do 8-násobku priemeru závit |                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Závit                                                                                         | Koeficient trenia | Povolené ťahovacie momenty v Nm |
| M8                                                                                            | 0,14              | 17,5                            |
|                                                                                               | 0,16              | 19,6                            |
| M10                                                                                           | 0,14              | 35                              |
|                                                                                               | 0,16              | 39                              |
| M12                                                                                           | 0,14              | 60                              |
|                                                                                               | 0,16              | 67                              |
| M14                                                                                           | 0,14              | 94                              |
|                                                                                               | 0,16              | 106                             |
| M16                                                                                           | 0,14              | 144                             |
|                                                                                               | 0,16              | 162                             |
| M18                                                                                           | 0,14              | 199                             |
|                                                                                               | 0,16              | 225                             |
| M20                                                                                           | 0,14              | 281                             |
|                                                                                               | 0,16              | 316                             |
| M22                                                                                           | 0,14              | 376                             |
|                                                                                               | 0,16              | 423                             |
| M24                                                                                           | 0,14              | 485                             |
|                                                                                               | 0,16              | 546                             |
| M27                                                                                           | 0,14              | 708                             |
|                                                                                               | 0,16              | 797                             |
| M30                                                                                           | 0,14              | 969                             |
|                                                                                               | 0,16              | 1 092                           |

## 15 Záruka a ručenie

Stroje RAUCH sa vyrábajú podľa moderných výrobných metód a s najväčšou starostlivosťou a podliehajú početným kontrolám.

Preto poskytuje firma RAUCH záruku 12 mesiacov, keď budú splnené nasledovné podmienky:

- Záruka začína plynúť od dátumu kúpy.
- Záruka zahŕňa chyby materiálu alebo výrobné chyby. Za cudzie výrobky (hydraulika, elektronika) ručíme iba v rámci ručenia príslušného výrobcu. Počas záručnej doby sa výrobné chyby a chyby materiálu bezplatne odstránia náhradou alebo dodatočným vylepšením príslušných dielov. Iné alebo tiež ďalšie práva, ako nároky na výmenu, zníženie alebo náhradu škôd, ktoré nevzniknú na predmete dodávky, sú výslovne vylúčené. Poskytnutie záruky sa realizuje prostredníctvom autorizovaných dielní, zastúpenia závodu RAUCH alebo priamo prostredníctvom závodu.
- Zo záruky sú vyňaté dôsledky prirodzeného opotrebovania, znečistenia, korózie a všetky chyby, ktoré vznikli neodbornou manipuláciou, ako aj vonkajším pôsobením. Pri samovoľnom uskutočnení opráv alebo zmien originálneho stavu záruka odpadá. Nárok na náhradu zaniká, keď neboli použité originálne náhradné diely RAUCH. Rešpektujte preto návod na obsluhu. V prípade pochybností a otázok sa obráťte na naše výrobné zastúpenie alebo priamo na závod. Nároky na záruku sa musia uplatniť v našom závode najneskôr v rámci 30 dní po vzniku škody. Uveďte dátum kúpy a číslo stroja. Ak sa majú v rámci záruky poskytnúť opravy, smie ich uskutočniť iba autorizovaná dielňa až po konzultácii s firmou RAUCH alebo jej oficiálnym zastúpením. Záručné práce záručnú dobu nepredlžujú. Chyby spôsobené prepravou nie sú výrobné chyby, a preto nespádajú pod záručnú povinnosť výrobcu.
- Nárok na náhradu škôd, ktoré nevznikli na samotných strojoch RAUCH, sú vylúčené. K tomu patrí aj vylúčenie záruky za následné škody vyplývajúce z chýb pri rozmetávaní. Samovoľné zmeny na zariadeniach RAUCH môžu viesť k následným škodám a vylučujú ručenie výrobcu za tieto škody. Pri úmysle alebo hrubej nedbalosti majiteľa alebo vedúceho pracovníka a v prípadoch, v ktorých sa ručí podľa zákona o ručení za výrobok pri chybách predmetu dodávky a za škody na zdraví osôb alebo vecné škody na súkromne používaných predmetoch, neplatí vylúčenie ručenia dodávateľa. Neplatí tiež, ak chýbajú vlastnosti, ktoré sú výslovne zaručené, keď bolo cieľom ručenia práve to, že objednávatel' bude poistený proti škodám, ktoré nevznikli priamo na predmete dodávky.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



**<https://streutabellen.rauch.de/>**



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



[info@rauch.de](mailto:info@rauch.de) · [www.rauch.de](http://www.rauch.de)

Phone +49 (0) 7229/8580-0