

RD 300-400C/S  
Výrobní č. RD00017922-





*Děkujeme, že jste si vybrali společnost Väderstad jako svého dodavatele!*

*Doufáme, že naše produkty zvýší vaše zisky  
a přispějí k úspěšným sklizním na vaší farmě.*

*S pozdravem*

*rodina Stark*

Secí stroj Rapid seje vždy spolehlivě a vysokou pracovní rychlostí. Majitelé stroje Rapid na celém světě oceňují jednoduchou konstrukci spolu s kvalitou stroje, která je zárukou dlouhé životnosti a nízkých provozních nákladů. Rychlé setí, redukované nebo konvenční zpracování půdy – Rapid seje perfektně za všech podmínek.

Stroj může být vybaven různými typy předního nářadí, aby vyhovoval proměnlivým podmínkám zemědělských půd.

<b>1</b>	<b>Prohlášení o shodě a identitě stroje</b> .....	<b>1</b>	7.1	Horizontální vyrovnání .....	19
1.1	Prohlášení o shodě .....	1	7.2	Úhel radarové jednotky .....	19
1.2	Typový štítek .....	2	7.3	Přední náradí .....	20
1.3	Technické údaje .....	3	7.4	Znaménáky .....	22
<b>2</b>	<b>Všeobecná bezpečnostní opatření</b> .....	<b>4</b>	7.5	Zavlačovací brány .....	22
2.1	Povinnosti a odpovědnost .....	4	7.6	Vytváření kolejových řádků .....	23
2.2	Před použitím stroje .....	4	7.7	Vytváření kolejových řádků .....	24
2.3	Jak číst tento návod .....	4	7.8	Preemergentní znaménák .....	29
2.4	Popis bezpečnostních symbolů .....	4	7.9	Nízký zdvih .....	29
2.5	Varovné etikety .....	5	7.10	Škrabka .....	30
2.6	Bezpečnostní pokyny .....	7	<b>8</b>	<b>Řídicí systém</b> .....	<b>31</b>
2.7	Přeprava stroje, když není připojený k traktoru .....	8	8.1	Ovládací skříňka ControlStation .....	31
<b>3</b>	<b>Popis stroje</b> .....	<b>9</b>	8.2	BioDrill .....	36
3.1	Řídicí systém .....	9	<b>9</b>	<b>Plnění a vyprazdňování</b> .....	<b>38</b>
3.2	Přehled .....	10	9.1	Přehled .....	38
3.3	Přehled příslušenství .....	11	9.2	Plnění zásobníku na osivo .....	38
<b>4</b>	<b>Instalace</b> .....	<b>12</b>	9.3	Vyprázdnění zásobníku na osivo .....	38
4.1	Požadavky na hydraulický systém traktoru .....	12	<b>10</b>	<b>Kalibrace</b> .....	<b>40</b>
4.2	Požadavky na elektrický systém traktoru, ControlStation .....	12	10.1	Kotouče .....	40
4.3	Instalace systému ISOBUS/E-Control do traktoru .....	12	10.2	Nastavení .....	40
4.4	Montáž ovládací skříňky ControlStation do traktoru .....	12	10.3	Kalibrace .....	41
<b>5</b>	<b>Připojení a odpojení</b> .....	<b>13</b>	10.4	Kontrola dávkovaného množství .....	43
5.1	Secí stroj bez předního mezikolového pěchu .....	13	10.5	Zkušební jízda .....	43
5.2	Secí stroj s předním mezikolovým pěchem .....	13	10.6	Závěsná váha .....	44
5.3	Připojení hydraulických hadic a elektrických kabelů .....	14	10.7	Průtok oleje .....	44
5.4	Připojení ovládací skříňky ControlStation .....	16	<b>11</b>	<b>Setí</b> .....	<b>45</b>
5.5	Propojení s E-Control .....	16	11.1	Přípravy .....	45
5.6	Světla .....	16	11.2	Ovládací válec .....	45
5.7	Úprava držáku hadic a délky hadice .....	16	11.3	Vypnutí poloviny stroje .....	46
<b>6</b>	<b>Přeprava</b> .....	<b>18</b>	11.4	Indikátor hloubky setí .....	48
6.1	Brzdy .....	18	11.5	Setí, když je v zásobníku na osivo jen osivo, RD 300-400C .....	48
<b>7</b>	<b>Základní nastavení</b> .....	<b>19</b>	11.6	Nastavení hloubky setí .....	48
			11.7	Secí botky .....	49
			11.8	Nastavení hloubky aplikace hnojiva .....	49
			11.9	Nastavení mechanických zavlačovacích bran .....	50
			11.10	Nastavení hydraulických zavlačovacích bran .....	51
			<b>12</b>	<b>BioDrill</b> .....	<b>53</b>

12.1	Kontrola dávkovaného množství BioDrillu.....	53	17.1	Elektrické závady .....	86
12.2	Za jízdy .....	54	17.2	Hydraulické závady .....	86
12.3	Fosforové aditivum (příslušenství) .....	55	17.3	Elektrohydraulické ventily.....	86
12.4	Kalibrační klapky.....	55	17.4	Jazýčkové relé .....	86
<b>13</b>	<b>AutoPilot/AutoCheck.....</b>	<b>56</b>	17.5	Indukční snímač.....	86
13.1	AutoPilot.....	56	17.6	Kapacitní snímač.....	86
13.2	AutoCheck.....	56	17.7	Tabulka odstraňování závad .....	88
13.3	Omezení .....	56	17.8	Odstraňování závad systému AutoPilot/AutoCheck.....	90
13.4	Základní nastavení systému .....	57	17.9	Seznam alarmů, ovládací skříňka ControlStation .....	92
13.5	Nastavení průtoku oleje.....	58	<b>18</b>	<b>Výsevni tabulka.....</b>	<b>97</b>
13.6	Jízda se systémem AutoPilot .....	59	18.1	Osivo .....	97
13.7	Zarážka hloubky setí .....	60	18.2	Hnojivo .....	97
13.8	Tažená pružná pera.....	60	18.3	Provedené kalibrační zkoušky .....	98
<b>14</b>	<b>Údržba a servis .....</b>	<b>62</b>	18.4	BioDrill.....	99
14.1	Všeobecně.....	62			
14.2	Zajištění secího stroje pro servis .....	62			
14.3	Nářadí.....	62			
14.4	Pravidelná údržba .....	63			
14.5	Mazací body .....	64			
14.6	Tažná oj .....	67			
14.7	SystemDisc.....	67			
14.8	Secí botky .....	68			
14.9	Přední nářadí.....	69			
14.10	Mezikolový půdní pěch.....	69			
14.11	Kola .....	70			
14.12	Hydraulický systém .....	71			
14.13	Brzdy .....	71			
14.14	Čistění zásobníku na osivo .....	74			
14.15	Čistění dávkovacího systému .....	74			
14.16	Čistění BioDrillu .....	75			
14.17	Pro delší skladování .....	75			
<b>15</b>	<b>Schéma hydraulického systému.....</b>	<b>77</b>			
15.1	Přední nářadí a znamenáky.....	77			
15.2	Dávkování a zavlačovací brány .....	78			
15.3	AutoPilot.....	79			
<b>16</b>	<b>Elektrický systém .....</b>	<b>80</b>			
16.1	Přípoje jednotky WorkStation .....	80			
<b>17</b>	<b>Odstraňování závad .....</b>	<b>86</b>			



# 1 Prohlášení o shodě a identitě stroje

## 1.1 Prohlášení o shodě



EC prohlášení o shodě podle směrnice o strojních zařízeních Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC

Společnost Väderstad AB, PO Box 85, SE-590 21 Väderstad, Švédsko

tímto prohlašuje, že níže uvedené výrobky byly vyrobeny ve shodě se směrnicí Rady 2006/42/EC a 2014/30/EC.

Výše uvedené prohlášení se vztahuje k těmto strojům:

RD 300S, RD 300C, RD 400S, RD 400C

sériové č.: RD00017922-RD00022000

Väderstad 2018-08-06

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lars-Erik Axelsson', written in a cursive style.

Lars-Erik Axelsson

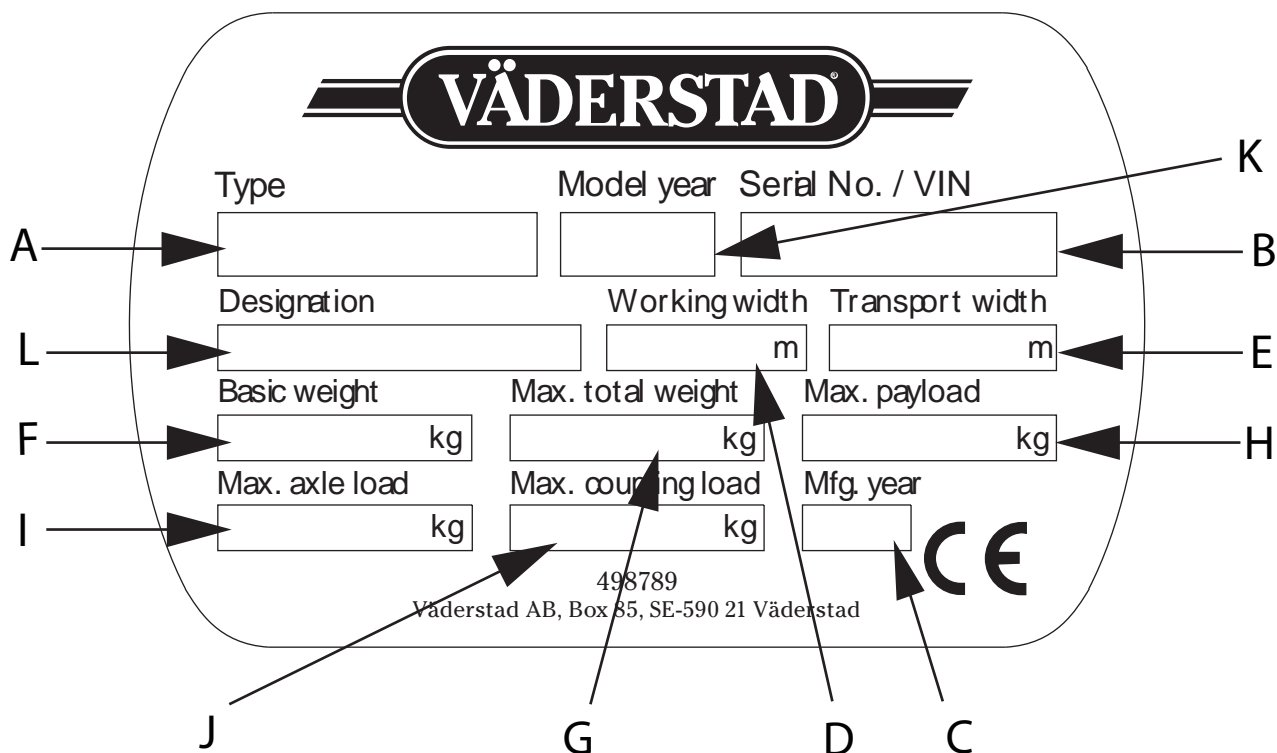
právní koordinátor

Väderstad AB

Box 85, SE-590 21 Väderstad

Podepsaný je oprávněný poskytnout technickou dokumentaci pro výše uvedené stroje.

## 1.2 Typový štítek



Obrázek 1.1

- A. Typ stroje.
- B. Sériové číslo (Když objednáváte náhradní díly nebo necháváte provádět servis svého stroje nebo uplatňujete reklamaci, uveďte vždy sériové číslo svého stroje.)
- C. Rok výroby
- D. Pracovní šířka
- E. Převážná šířka
- F. Vlastní hmotnost základního stroje
- G. Maximální celková hmotnost
- H. Maximální dovolené užitečné zatížení
- I. Maximální dovolené zatížení na nápravu
- J. Maximální zatížení na čepu závěsu traktoru
- K. Rok modelu
- L. Použití



### 1.3 Technické údaje

#### 1.3.1 Základní stroj

Tableau 1.1

Rapid	300S	400S	300C	400C
Pracovní záběr (m)	3,0	4,0	3,0	4,0
Přepravní šířka (m)	3,0	4,05	3,0	4,05
Přepravní výška (m)	2,7	3,2	2,7	3,2
Přepravní délka, min./max. (m)	6,0/7,8	6,0/7,8	6,35/8,3	6,35/8,3
Hmotnost min./max. (kg)	2400/6700	3400/9300	2900/8200	3800/10800
Objem zásobníku na osivo (l)	3000	4100	3150	4350
Počet secích botek	24	32	24	32
Rozteč secích botek (mm)	125	125	125	125
Počet přihnojovacích botek	n.s.	n.s.	12	16
Rozteč přihnojovacích botek (mm)	n.s.	n.s.	250	250
Min./max. přítlak secích botek (kg)	70/210	75/215	85/245	90/230
Průměr kotoučů předního nářadí SDA (mm)	450	450	450	450
Průměr secího kotouče (mm)	410	410	410	410
Doporučená pracovní rychlost (km/h)	10–14	10–14	10–14	10–14
Rozměry přepravních kol (mm/palce)	190/95x15	190/95x15	190/95x15	190/95x15
Tahová náročnost od (k)	90	120	100	130

#### 1.3.2 BioDrill

Tableau 1.2

Rapid	RD 300S	RD 400S	RD 300C	RD 400C
Rozměry zásobníku na osivo (mm)	200x2500	200x3500	200x2500	200x3500
Objem zásobníku na osivo (l)	200	280	200	280
Max. zatížení (kg)	210	285	210	285
Min. základní hmotnost (kg)	125	150	125	150
Max. celková hmotnost (kg)	335	435	335	435

# 2 Všeobecná bezpečnostní opatření

## 2.1 Povinnosti a odpovědnost

Tyto pokyny považujte prosím jen za vodítko, nevyplývá z nich žádná zodpovědnost pro společnost Väderstad AB a/ nebo její zástupce. Plnou zodpovědnost za používání, přepravu, údržbu a servis stroje má majitel/řidič.

Místní podmínky ovlivňující střídání plodin, typ půdy, podnebí atd. mohou vyžadovat postupy, které se liší od postupů uváděných v tomto návodu.

Majitel/řidič je plně zodpovědný za správné používání stroje ve všech ohledech. Majitel rovněž odpovídá za to, že si všechny osoby používající stroj přečetly tento návod k používání a pochopily ho a že pracují v souladu se všemi platnými ustanoveními a předpisy.

Pokud některá osoba pracující se strojem zjistí jakýkoli bezpečnostní nedostatek, musí se neprodleně postarat o jeho nápravu.

Všechny secí stroje společnosti Väderstad prošly před svou expedicí kontrolou kvality a provozními testy. Majitel/provozovatel však nese plnou odpovědnost za správnou funkci stroje při použití na poli. Pokud nejste spokojeni, odkazujeme vás na „Všeobecné dodací podmínky společnosti Väderstad (General delivery provisions for the Väderstad Group)“.

Úpravy konstrukce jsou součástí neustálého zdokonalování našich strojů. Popisy stroje se proto týkají podoby a konstrukce stroje platných v okamžiku jejich psaní. V návodu k používání jsou obrázky znázorňující stroj v podobě, která neodpovídá přesně stroji, jak jste ho obdrželi; závisí to na vybavení na přání, modelu a případně provedených modernizacích.

## 2.2 Před použitím stroje

- Přečtěte si pozorně tento návod tak, abyste si byli jistí, že jste porozuměli jeho obsahu.
- Naučte se používat stroj správně a opatrně!  
V nepovolaných rukou nebo při neopatrném používání může být stroj nebezpečný.
- Stroj bude součástí vašeho pracoviště a pracoviště vašich kolegů. Proto je důležité zajistit, aby byli všichni chráněni a aby byly na svém místě funkční ochrany.

## 2.3 Jak číst tento návod

Písmena v závorkách odkazují na odpovídající písmena na obrázku a používají se jako odkaz v textu.

- Odkaz (A)
- Odkaz (B)

Informace, u kterých je pořadí důležité, jsou označeny pomocí číslovaných pokynů k provedení činnosti.

Při odkazování na obrázky mohou být stejným způsobem jako písmena použita také čísla, pokud je odkazů tolik, že se nedostává písmen v abecedě.

- Začněte tímto ...
- Pak ...

## 2.4 Popis bezpečnostních symbolů



Věnujte vždy zvláštní pozornost textům nebo vyobrazením vyznačeným tímto symbolem. Symbol vyznačuje nebezpečí, která **vedou** ke smrtelným nebo těžkým úrazům nebo velkým materiálními škodám, pokud jim není zabráněno.



Věnujte vždy zvláštní pozornost textům nebo vyobrazením vyznačeným tímto symbolem. Symbol vyznačuje nebezpečí, která **mohou vést** ke smrtelným nebo těžkým úrazům nebo velkým materiálními škodám, pokud nejsou provedena opatření pro jejich odvrácení.



Tento symbol označuje zvláštní situaci nebo činnost požadovanou pro zajištění správného používání stroje. Nebudete-li se řídit těmito pokyny, může to vést ke zničení stroje nebo škodám v jeho okolí.



Informace označené tímto symbolem stojí za povšimnutí, protože poskytují užitečné rady nebo zvláště užitečné informace pro správné zacházení se strojem.

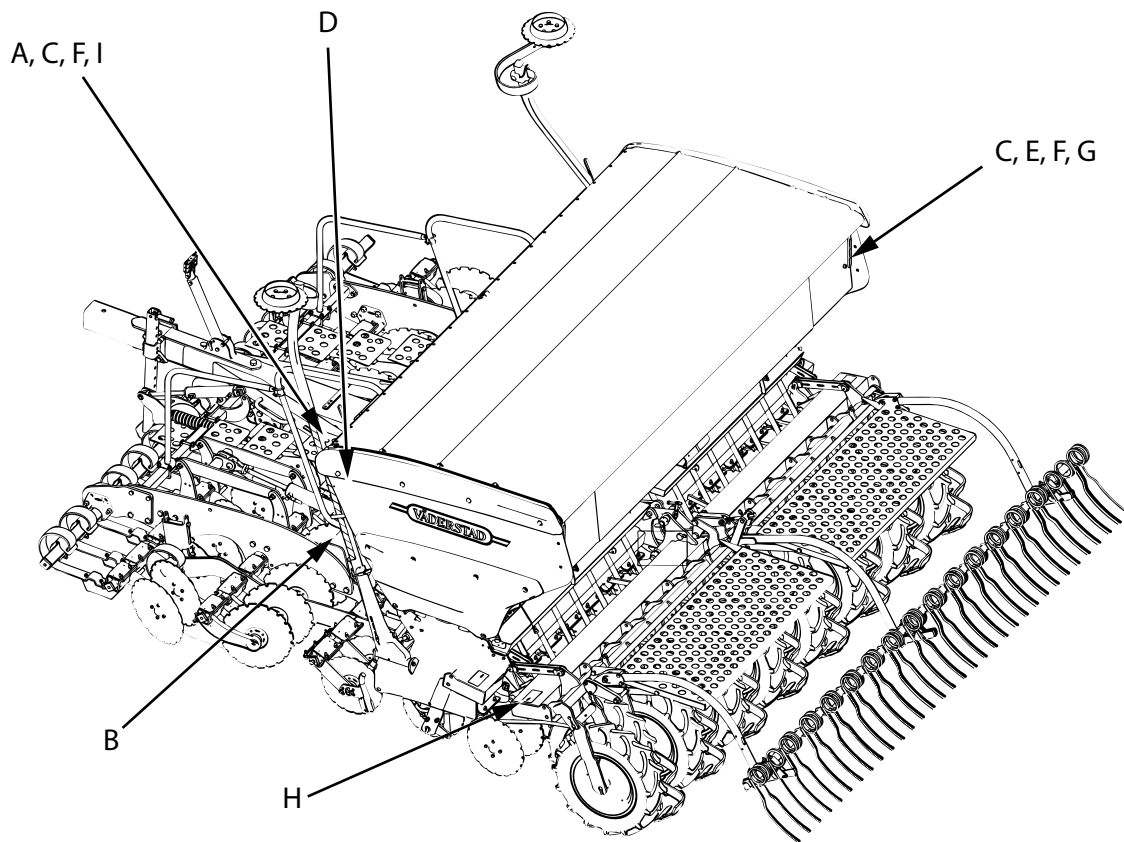


Používá se pro objasnění informací.

- Používá se pro uvádění informací formou výčtu s odrážkami. Pořadí, v jakém jsou informace uvedeny, nevyovídá nic o jejich důležitosti.

## 2.5 Varovné etikety

### 2.5.1 Umístění bezpečnostních symbolů



Obrázek 2.1

### 2.5.2 Obsah varovných etiket

A.



Přečtěte si pozorně tento návod tak, abyste si byli jistí, že jste porozuměli jeho obsahu. Přečtěte si tyto pokyny a bezpečnostní upozornění podle potřeby při práci.



Nikdy nepracujte pod strojem, pokud nebyl důkladně zajištěn podstavci nebo jinými silnými podpěrami na pevném povrchu. Zajistěte zvedací válce příslušnou žlutou bezpečnostní zarážkou.

B.



Varovná páska: Pozor! Nebezpečí úrazu rozdrcením nebo elektrickým proudem. Používá se také na bezpečnostních komponentech.

## Všeobecná bezpečnostní opatření

---

D.



Vždy zajistěte, aby v pracovní oblasti znaméneků nebyly žádné překážky. Myslete na to, že hrozí nebezpečí úrazu, když se znaménky vyklápějí, a nebezpečí rozdrčení mezi secím strojem a znaménky, když se sklápějí.

UPOZORNĚNÍ: Když je stroj zvednutý, jsou znaménky vždy zatažené bez ohledu na to, co se zobrazuje na ovládací jednotce. Když je stroj spuštěný dolů, jsou označené znaménky vždy vysunuty. Z tohoto důvodu vypínejte ovládací jednotku vždy, když stroj není na poli. Když je ovládací jednotka vypnuta, nastavení a data stroje se uloží.

H.



Dávejte pozor na nohy: Nebezpečí rozdrčení.

I.



Nestůjte mezi traktorem a strojem, když traktor couvá za účelem připojení.

E.



Nelezte na kola nebo pěch stroje, protože se mohou otáčet, i když stroj stojí.

F.



Přesvědčte se, že se za provozu nikdo nezdržuje na secím stroji.

G.



Přesvědčte se, že se při nakládání osiva anebo hnojiva zepředu nikdo nezdržuje na secím stroji.

### 2.6 Bezpečnostní pokyny

#### 2.6.1 Bezpečnost během instalace a údržby



Stroj vždy parkujte na rovném a pevném povrchu.



Nikdy nestůjte pod mezikolovým půdním pěchem nebo secím strojem, když je mezikolový půdní pěch zvednutý a zajištěný pouze hydraulickými spodními rameny TBZ traktoru. Před prováděním servisu na mezikolovém půdním pěchu ho řádně zajistěte podpěrami apod. na pevném povrchu.



Veškeré svařovací práce na stroji musí být prováděny na profesionální úrovni. Uvědomte si, že špatně provedené svařování může mít za následek těžké nebo smrtelné zranění. V případě pochybností požádejte o návod profesionální svářečský servis.



U strojů dodávaných v rozloženém stavu naleznete v zásobníku na osivo dvě krabice se součástmi stroje. Tyto krabice mohou během přepravy navlhnout. Při vykládání zkontrolujte krabice v zásobníku na osivo. Pokud jsou krabice vlhké nebo mokré, musíte obsah ručně vyložit.



Pravidelně kontrolujte opotřebení závěsného zařízení traktoru a tažného oka stroje.



Když je stroj připojený k běžícímu traktoru, je pod hydraulickým tlakem.

Při provádění servisu a údržby secího stroje vždy vypněte motor traktoru a odpojte elektrický systém přívodu osiva.



Před připojením hydraulických hadic vždy zajistěte, aby spojky secího stroje i traktoru byly čisté a nebyly na nich cizí materiály.



Pro zachování vysoké úrovně jakosti a provozní bezpečnosti stroje používejte pouze originální náhradní díly Väderstad. Použijete-li jiné než originální náhradní díly, bude neplatná záruka a nebudou uznány záruční reklamace.

#### 2.6.2 Pokyny k bezpečnosti během přepravy



Když je secí stroj připojený a naložený, ujistěte se, že nejméně 20 % hmotnosti traktoru je nesená jeho předními koly. Tím se zajistí zachování ovladatelnosti celého vozidla.



Při přepravě secího stroje po veřejných komunikacích buďte ohleduplní a jeďte opatrně. Pokud secí stroj není vybavený brzdami, doporučujeme použít traktor s celkovou hmotností rovnající se přinejmenším celkové hmotnosti secího stroje. Myslete na to, že ve většině případů není vhodné přepravovat secí stroje, které nejsou vybavené brzdami a které mají naplněné zásobníky na osivo. Vždy dodržujte národní legislativu týkající se vybavení brzdami.



Abyste zabránili veškerým nebezpečím vyplývajícím z chyb během silniční přepravy, před jejím zahájením musíte vypnout všechna elektronická řídicí zařízení uvnitř i vně kabiny traktoru.



Tento stroj a jeho pneumatiky jsou zkonstruovány pro maximální rychlost 30 km/h při přepravě po veřejné komunikaci. Dbejte rychlostních omezení platných ve vaší zemi. Na nerovných vozovkách by tato rychlost měla být nižší.

#### 2.6.3 Pokyny k bezpečnosti během práce



Zajistěte, aby osoby zdržující se při běžícím motoru traktoru v blízkosti secího stroje zachovaly dostatečnou bezpečnostní vzdálenost od zavěšených břemen a od zvednutých nebo pohybujících se součástí stroje.



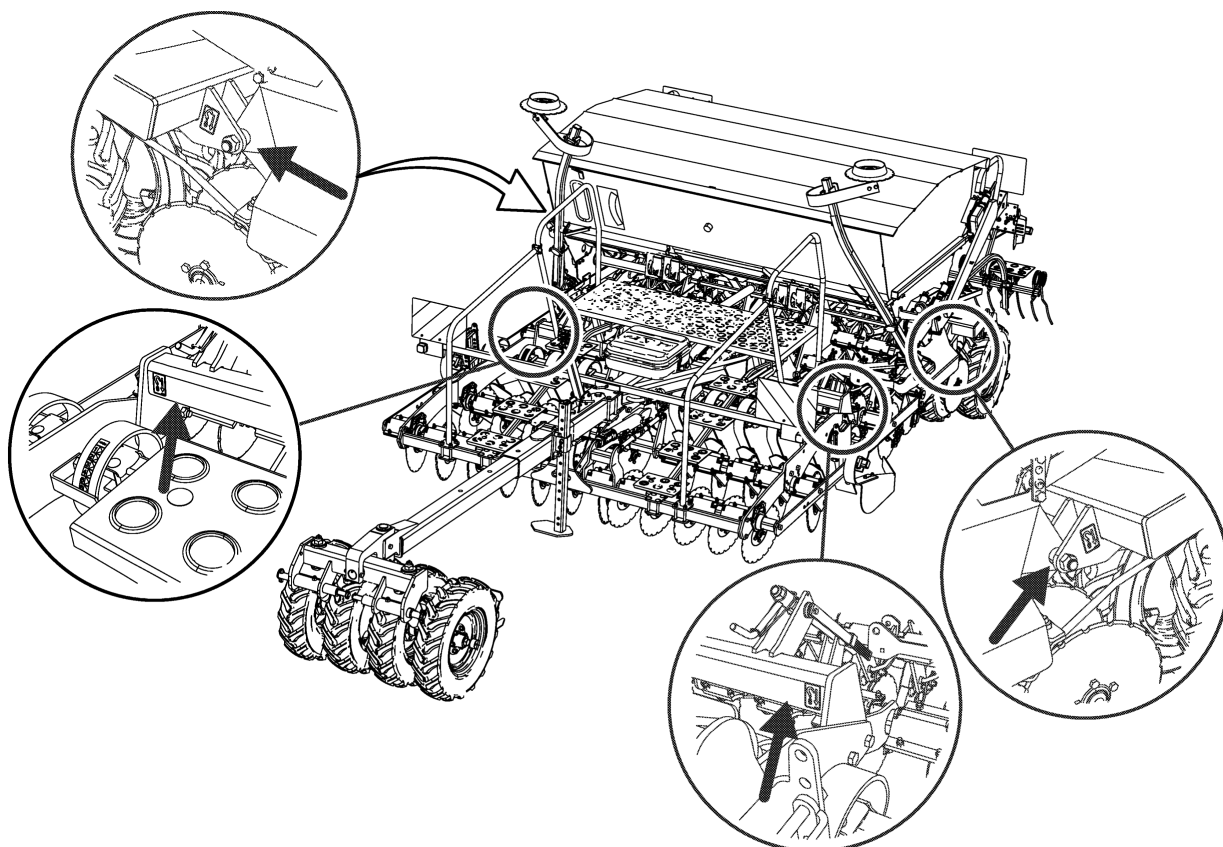
Vždy se přesvědčte, že nejsou překážky v pracovní oblasti zavlačovacích bran. Uvědomte si, že při spouštění zavlačovacích bran na zem hrozí nebezpečí úrazu.

### 2.7 Přeprava stroje, když není připojený k traktoru



Pokud je nutné stroj přepravovat nepřipojený k traktoru, musí být umístěn na přívěsu nebo plochém valníku. Stroj musíte na přepravní vozidlo vyvézt a z něho odvézt traktorem.

- Informace o rozměrech a hmotnosti stroje viz "1.3 Technické údaje".
- Vždy se ujistěte, že splňujete příslušné národní předpisy týkající se přepravních rozměrů, požadavků na doprovodná vozidla apod.



Obrázek 2.2

1. Nacouvejte se strojem podélně na nízký přívěs nebo plochý valník. Při použití plochého valníku bude nutná nájezdová rampa, nakládací plošina nebo podobné zařízení. Postupujte velmi opatrně; zkontrolujte, zda nedošlo k poškození částí stroje během nakládání.
2. Nastavte a zajistěte odstavnou podpěru tak, aby stroj spočíval na kolech a na podpěře. Spusťte přední nářadí a secí jednotku tak, aby spočívaly na zemi.
3. Zabraňte otáčení kol stroje pomocí klínů nebo podobného zařízení.
4. Zajistěte znaménáky západkami, viz "7.4.2 Zajištění znaménáků".
5. Zajistěte plachtu vozidla stahovacími popruhy nebo podobným zařízením.
6. Odpojte traktor od stroje.
7. Zajistěte stroj vhodnými vázacími prostředky v souladu s platnými předpisy. Vázací prostředky musí být připojeny ke stroji v místech označených nálepkami, viz "Obrázek 2.2".

## 3 Popis stroje

### 3.1 Řídicí systém

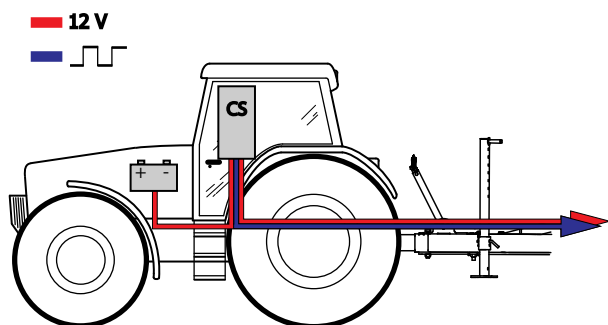
Všechny funkce stroje jsou řízeny a sledovány z kabiny traktoru pomocí ovládací jednotky. Všechny tyto systémy (E-Control, ISOBUS a ControlStation) dokážou řídit všechny funkce stroje, existují však různé varianty způsobu jejich ovládní a připojení.

#### 3.1.1 E-Control



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

#### 3.1.2 Ovládací skříňka ControlStation



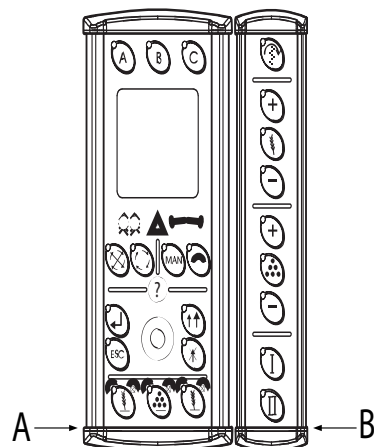
Obrázek 3.1

Ovládací skříňku ControlStation lze používat pro nastavení a úpravu výsevku, vytváření kolejových řádků, ovládní ramen znamének, vypínání poloviny stroje a další funkce.

Pomocí ControlStation můžete zpřístupňovat údaje týkající se secího stroje. Jsou v ní uložena všechna nastavení stroje a důležité informace týkající se jeho funkce, výstrahy atd. To se zobrazuje na obrazovce.

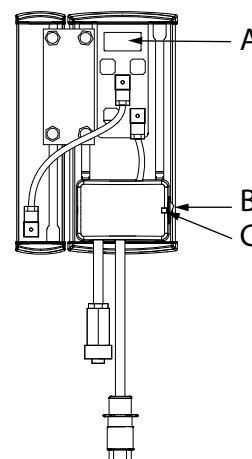
#### 3.1.2.1 Přehled ovládací skříňky ControlStation

Otočný ovladač můžete používat pro navigaci na displeji a tisknutím tlačítek vpředu můžete provádět všechny výběry.



Obrázek 3.2

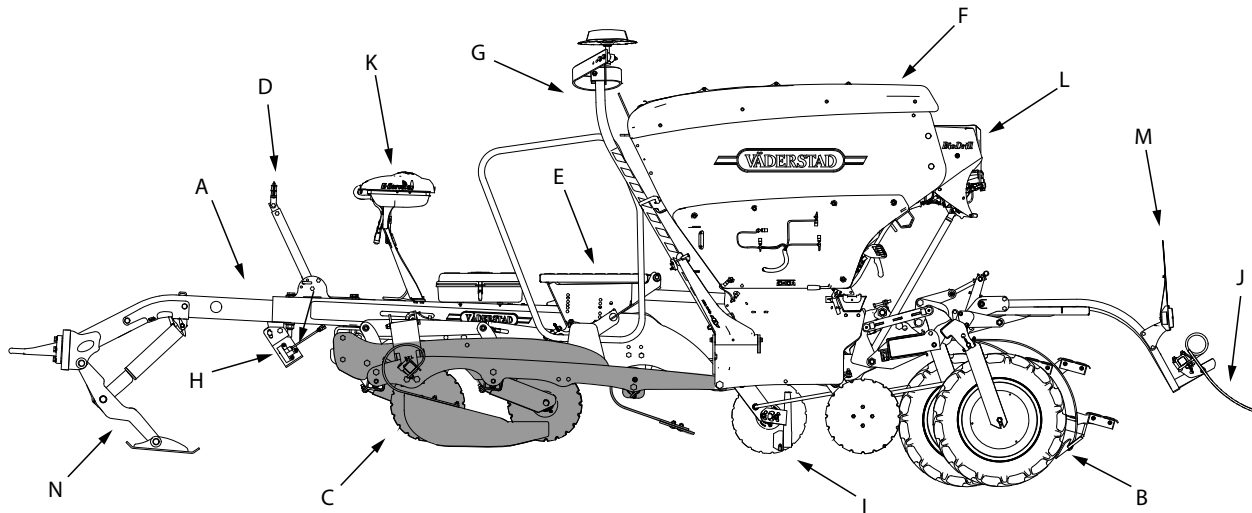
- A. ControlStation
- B. Dálkový ovladač (příslušenství)



Obrázek 3.3

- A. Katalogové číslo ovládací skříňky ControlStation
- B. Hlavní vypínač
- C. Pojistku vynulujete jejím stlačením pomocí tenkého předmětu, např. propisovačky.

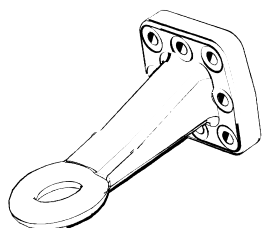
## 3.2 Přehled



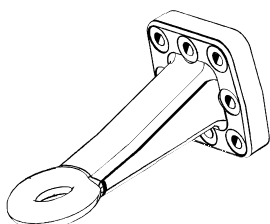
- A. Tažná oj
- B. Škrabka
- C. Přední nářadí (příslušenství)
- D. Držák hadic
- E. Plošina
- F. Zásobník na osivo
- G. Rameno znamenáku (příslušenství)
- H. Radarová jednotka (příslušenství)
- I. Secí systém
- J. Mechanické/hydraulické zavlačovací brány
- K. Jednotka Gateway (příslušenství)
- L. BioDrill (příslušenství)
- M. Světla
- N. Hydraulická odstavná podpěra (příslušenství)



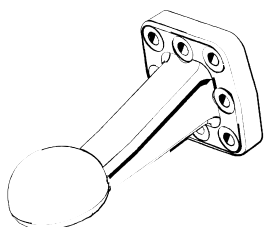
### 3.3 Přehled příslušenství



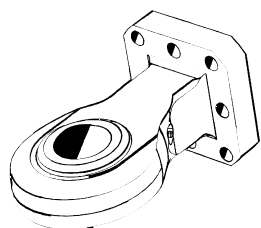
Obrázek 3.4 Tažné oko o průměru 50 mm (standardní).



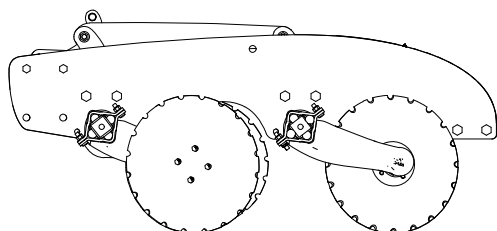
Obrázek 3.5 Tažné oko o průměru 40 mm.



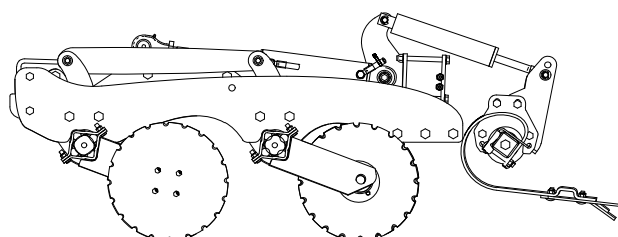
Obrázek 3.6 Kulový závěs o průměru 80 mm.



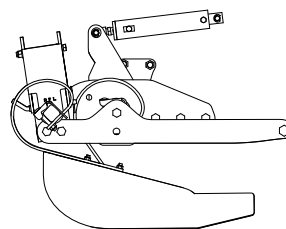
Obrázek 3.7 Kulové tažné oko se dodává ve čtyřech různých průměrech. 41, 52,5, 57 a 72,5 mm



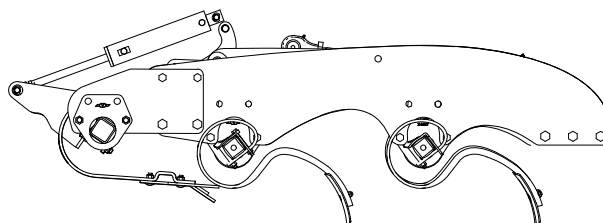
Obrázek 3.8 System Disc Aggressive



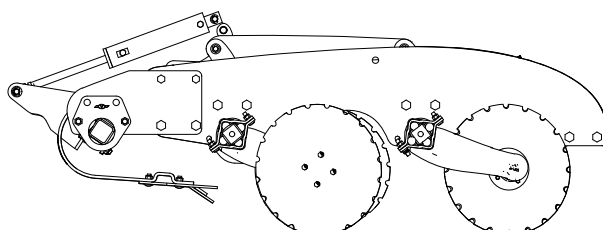
Obrázek 3.9 System Disc CrossBoard Heavy



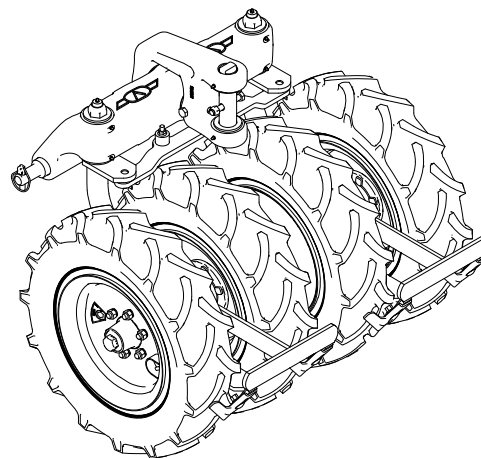
Obrázek 3.10 CrossBoard Heavy



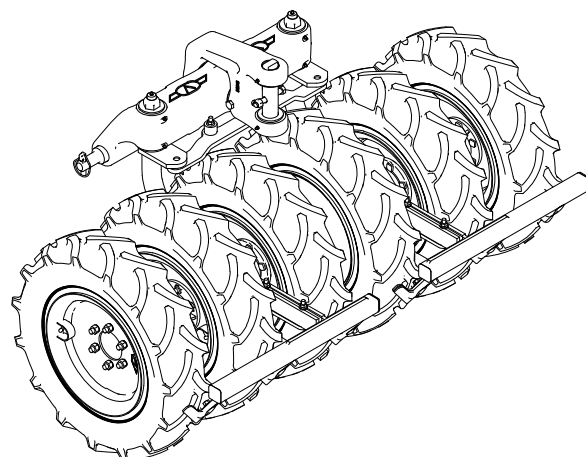
Obrázek 3.11 CrossBoard Heavy System Agrilla



Obrázek 3.12 CrossBoard Heavy System Disc Aggressive



Obrázek 3.13 Mezikolový půdní pěch, čtyři kola



Obrázek 3.14 Mezikolový půdní pěch, šest kol

## 4 Instalace



Traktor nesmíte připojit ke stroji, pokud by byla překročena maximální povolená celková hmotnost nebo zatížení na nápravy traktoru.



Zatížení na přední nápravu traktoru nesmí být menší než specifikované zatížení.

### 4.1 Požadavky na hydraulický systém traktoru



Pokud je stroj vybavený funkcí AutoPilot (platí pouze pro ControlStation), je vyžadována další dvojčinná hydraulická spojka.

#### Hydraulické spojky

Traktor musí mít:

- 3–5 dvojčinných hydraulických spojek v závislosti na vybavení na přání.
- Jednu (1) volnou vratku

Podrobnější informace viz kapitola “5.3.2 Rozměry a barevné kódování hydraulických hadic”.

### 4.2 Požadavky na elektrický systém traktoru, ControlStation

1x elektrická zásuvka splňující následující požadavky:

- Ovládací skříňka ControlStation musí být zapojena do elektrické zásuvky jištěné na výstupní proud 20 A. To vylučuje použití zásuvky pro zapalovač cigaret.
- Během normálního provozu je proudový odběr dávkovacího systému 10 až 20 A.

### 4.3 Instalace systému ISOBUS/E-Control do traktoru



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

### 4.4 Montáž ovládací skříňky ControlStation do traktoru



Než začnete v kabině traktoru cokoli vrtat, musíte mít jasno o případné skryté kabeláži.



Za žádných okolností NEZAMĚŇTE póly!



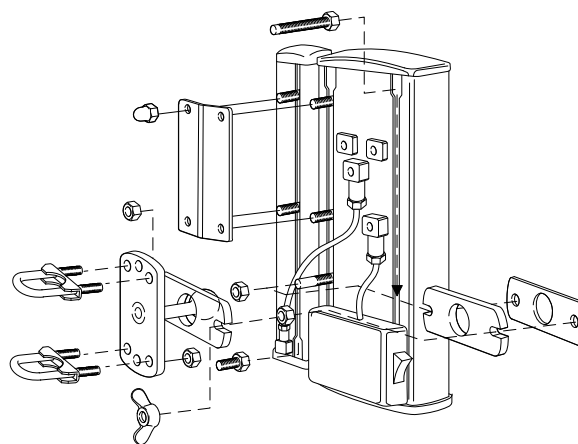
Je důležité provést připojení řádně, protože špatné připojení by vedlo k nespolehlivé funkci.



Nepoužívejte zásuvku zapalovače, protože proudový odběr může být až 20 A.



Přesvědčte se, že propojovací kabel ke stroji není přiskřípnutý pod zadním oknem traktoru, protože se může snadno poškodit. Použijte určené okénko nebo přístupový otvor. Kabel bezpečně upevněte uvnitř traktoru tak, aby byla ovládací skříňka chráněna proti poškození, když při odpojování zapomenete odšroubovat propojovací kabel od stroje.



Obrázek 4.1

1. Umístěte ovládací skříňku na vhodné místo v kabině traktoru. Umístěte ovládací skříňku tak, abyste ji měli v zorném poli při pohledu ve směru jízdy. Namontujte držák podle obrázku.
2. Připojte ovládací skříňku ControlStation k elektrické zásuvce traktoru. Pokud není k dispozici elektrická zásuvka, musíte použít zvláštní kabel. Použité vodiče musí mít průřez nejméně 6 mm<sup>2</sup>. Připojte vodiče: hnědý k plus (+) a modrý k minus (-).



Když nejste se strojem na poli, ovládací skříňku ControlStation vypněte. Když ovládací skříňku ControlStation vypnete, zůstanou v ní uložena všechna nastavení a hodnoty.

## 5 Připojení a odpojení

### 5.1 Secí stroj bez předního mezikolového pěchu

#### 5.1.1 Připojení

1. Připojte secí stroj k závěsnému zařízení traktoru.
2. Zvedněte a zajistěte odstavnou podpěru stroje.
3. Sklopte držák hadic dopředu a připojte hydraulické hadice a elektrické kabely.
4. Přesvědčte se, že hadice a kabely volně visí, a to i v ostrých zatáčkách.

#### 5.1.2 Odpojení

1. Snižujte tlak stroje, dokud stroj nebude spočívat na svých kolech, kotoučích a odstavné podpěře. Uvědomte si, že tlak odstavné podpěry na zem je značný, zvláště když je plný zásobník na osivo.
2. Odpojte secí stroj od závěsného zařízení traktoru.
3. Odpojte hydraulické hadice a elektrické kabely. Sklopte držák hadic zpátky do vzpřímené polohy.

### 5.2 Secí stroj s předním mezikolovým pěchem

#### 5.2.1 Připojení



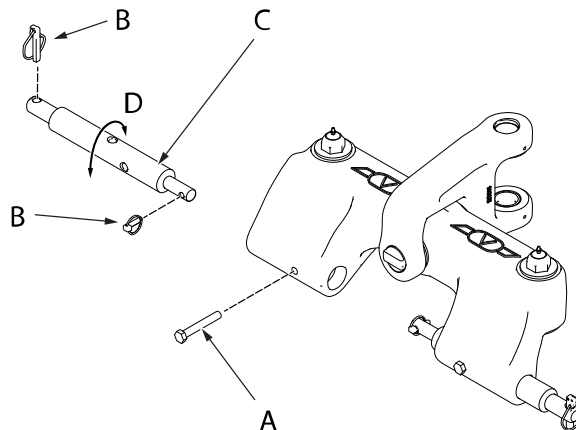
Po připojení mezikolového předního pěchu byste měli zajistit spodní ramena TBZ traktoru bočními stabilizačními opěrami.

Měli byste použít velké čepy kategorie 3. Pokud potřebujete používat kategorii 2, tak lze provést přestavbu. Viz "5.2.2 Změna kategorie".

1. Připojte mezikolový pěch k závěsnému zařízení traktoru.
2. Připevněte bezpečnostní řetěz k traktoru.
3. Sklopte držák hadic dopředu a připojte hydraulické hadice a elektrické kabely.
4. Přesvědčte se, že hadice a kabely volně visí, a to i v ostrých zatáčkách.

#### 5.2.2 Změna kategorie

Hřídele (C) mají různé stupně drsnosti a délky čepů. Kategorii můžete změnit obrácením hřídelů.



Obrázek 5.1

1. Vyšroubujte šroub (A) a vytáhněte závlačky (B).
2. Vytáhněte hřídel (C), obraťte ho a znovu nasadíte.
3. Hřídelem (C) mírně otáčejte, abyste změnili otvor (D) a tím délku čepu.
4. Zajistěte hřídel (C) šroubem (A) v novém otvoru (D).
5. Vraťte závlačky (B).

#### 5.2.3 Odpojení



Pokud odpojování provádíte na měkké půdě, nezapomeňte před odtakováním systému zajistit zvedací válec žlutou bezpečnostní zárazkou.

1. Odstavte stroj na pevném povrchu.
2. Zbavte tlaku hydraulický systém stroje.
3. Odpojte secí stroj od spodních ramen TBZ traktoru.
4. Odpojte hydraulické hadice a elektrické kabely. Sklopte držák hadic zpátky do vzpřímené polohy.

### 5.3 Připojení hydraulických hadic a elektrických kabelů



Během připojování a odpojování hydraulických hadic musí být vždy vypnutý motor traktoru, jinak se může poškodit hydraulika secího stroje.



Pečlivě otřete spojovací zástrčky a zásuvky! Vyvarujete se tak zbytečných problémů a opotřebení hydraulického systému.

#### 5.3.1 Připojení hydraulických hadic pro ovládání stroje



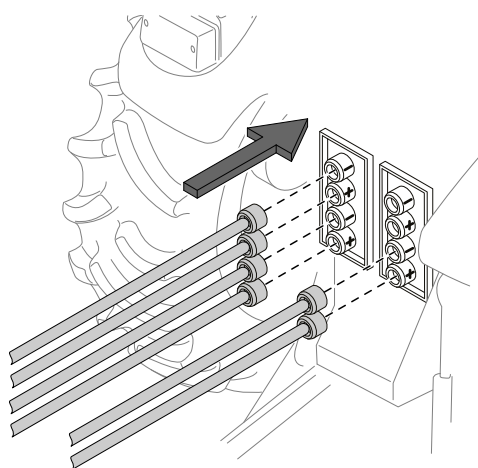
Zajistěte, aby byly hadice připojeny po dvojicích ke správným hydraulickým spojkám na traktoru.



Zvykněte si připojovat hadice vždy ke stejným hydraulickým spojkám na traktoru, aby se pro stejnou operaci používala vždy stejná ovládací páka hydrauliky.



Před připojením hydraulických hadic vždy zajistěte, aby spojky secího stroje i traktoru byly čisté a nebyly na nich cizí materiály.




Obrázek 5.2

### 5.3.2 Rozměry a barevné kódování hydraulických hadic

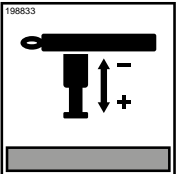
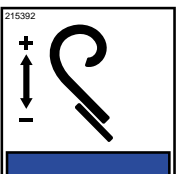
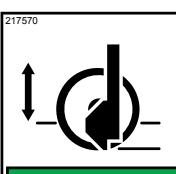
Hydraulické hadice na stroji jsou vybaveny barevně kódovanými rychlospojkami a na rámu jsou etikety, které to ilustrují a pomohou vám zabránit nesprávnému připojení.

Etikety	Barva	Funkce	Rozměry	Požadavky na traktor l/min
Neoznačeno	–	Volné vratky pro zpětný průtok 50 l/min	3/4“ zásuvka rychlospojky ISO 7241-1, řada A	–
	Žlutá	Zvedání/spouštění	1/2“ zástrčka rychlospojky ISO 7241-1, řada A	40

Znamenáky a přední nářadí jsou rovněž ovládány žlutým okruhem.

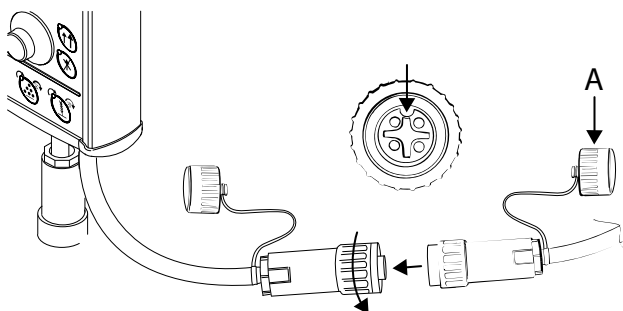
	Černá	Dávkování	1/2“ zástrčka rychlospojky ISO 7241-1, řada A	30
--	-------	-----------	--	----

Zavlačovací brány jsou rovněž ovládány černým okruhem. Zavlačovací brány lze softwarově ovládat jen tehdy, když je černý okruh trvale pod tlakem.

	Šedá	Odstavné podpěry	1/2“ zástrčka rychlospojky ISO 7241-1, řada A	10
	Modrá	CrossBoard	1/2“ zástrčka rychlospojky ISO 7241-1, řada A	20
	Zelená	AutoPilot	1/2“ zástrčka rychlospojky ISO 7241-1, řada A	20

Používá se jen s ControlStation

### 5.4 Připojení ovládací skříňky ControlStation



Obrázek 5.3

Připojení k ovládací skříňce ControlStation:

1. Sejměte ochrannou krytku (A) z propojovacího kabelu stroje a kabel připojte k ovládací skříňce ControlStation. Při připojování buďte opatrní. Kontakty řádně připojte.
2. Potom konektory navzájem lehce přitlačte k sobě šroubováním matice.
3. Když stroj odpojíte, našroubujte ochrannou krytku pro propojovací kabel.

### 5.5 Propojení s E-Control

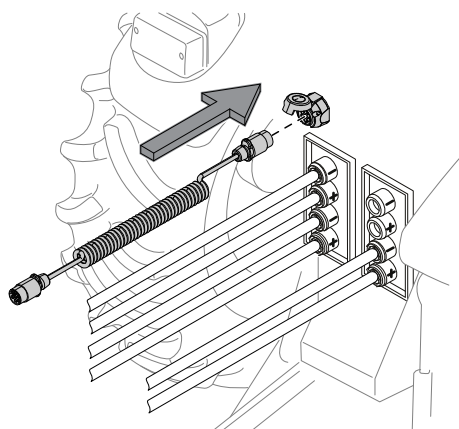


Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

### 5.6 Světla



Před přepravou po silnici je proto důležité se přesvědčit, že je osvětlení řádně připojené a že světla fungují. Zajistěte, aby kabely nebyly vystaveny nebezpečí rozdrčení.



Obrázek 5.4

Zástrčka osvětlení se připojuje ke standardní externí 7pólové zásuvce traktoru určené pro přívěsy.

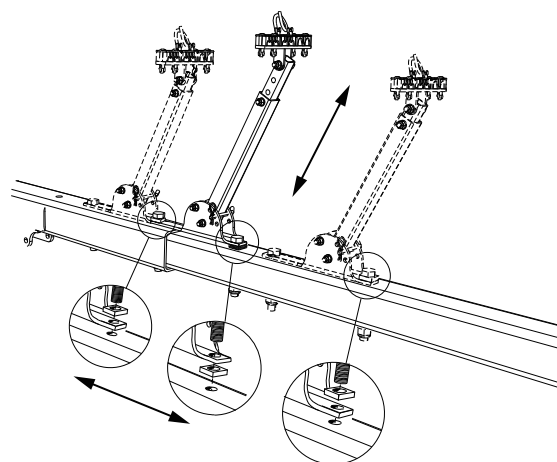
Pro zvýšení spolehlivosti a prodloužení životnosti světel byla využita moderní technologie LED.

Kvůli nízkému příkonu žárovek LED nemusí systém traktoru pro sledování osvětlení rozpoznat, že jsou připojena světla k vnějšímu konektoru pro přívěs. To znamená, že se nespustí alarm, když světla přestanou fungovat například kvůli poškozené kabeláži.

### 5.7 Úprava držáku hadic a délky hadice

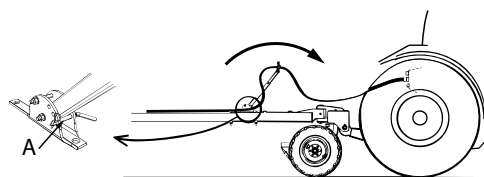
Secí stroj je vybavený sklopným držákem hadic.

Držák lze namontovat na různá místa podél oje, ale pro optimální funkci byste ho měli namontovat co nejbližší k traktoru. Držák hadic by měl být ve většině případů vysunut na svoji plnou délku.



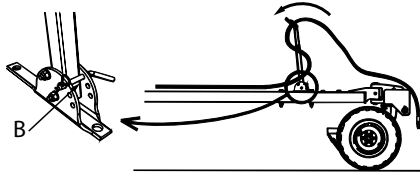
Obrázek 5.5

1. Zajistěte, aby byl podpěrný bod hadic blízko u tažného oka nebo otočného bodu mezikolového půdního pčchu.
2. Upravte délku hadic v závěsu pod plošinou a potom hadice bezpečně upevněte v držáku.



Obrázek 5.6

3. Když jsou hydraulické hadice připojené k traktoru, držák hadic musí být sklopený dopředu. Zvolte vhodnou polohu přemístěním závlačky (A).
4. Délka hadic by měla být upravena tak, aby byly hadice volné i při ostrém zatáčení.



Obrázek 5.7

5. Když jsou hydraulické hadice odpojené od traktoru, držák hadic musí být sklopený dozadu.
6. Zajistěte držák ve vzpřímené poloze (B) pomocí závlačky.
7. Hydraulické hadice mohou být zavěšené v držáku a rychlospojky se neznečistí tažením po zemi.

## 6 Přeprava

### 6.1 Brzdy

#### 6.1.1 Připojení brzd

Připojte potrubí stlačeného vzduchu brzdového systému a vedení pro řízení k brzdovým armaturám traktoru.

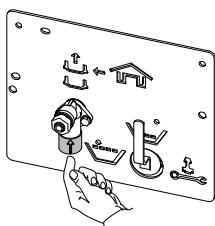
1. Potrubí stlačeného vzduchu má červenou přípojku a musíte je připojit k červené spojce traktoru.
2. Ovládací potrubí má žlutou přípojku a musíte je připojit ke žluté spojce traktoru.

#### 6.1.2 Odpojení brzd



Odpojení a odstavení musíte provést vždy na rovném, pevném povrchu.

1. Odpojte brzdové hadice a elektrické kabely od traktoru a zavěste je do držáku hadic.

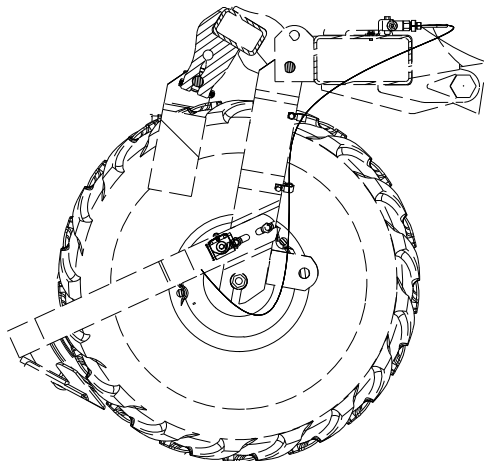


Obrázek 6.1

2. Uvolněte brzdy zatlačením odlehčovacího ventilu.
3. Spusťte a zajistěte odstavnou podpěru.
4. Odpojte tažný hák/agrozávěš.

#### 6.1.3 Pneumatické brzdy

Brzdy jsou samonastavitelné. Brzdná síla je řízena tlakem vyvíjeným na brzdový pedál traktoru.

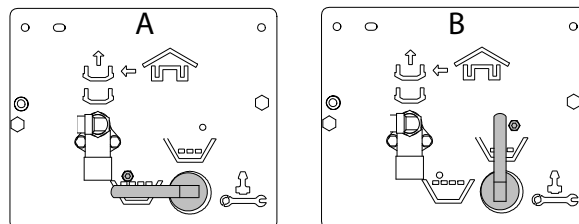


Obrázek 6.2

Otočte páku na ovládacím panelu do požadované polohy.

#### 6.1.3.1 Všeobecně

Pneumatické brzdy jsou připojeny ke spojkám se stlačeným vzduchem traktoru a ovládají se tlakem vyvíjeným na brzdový pedál traktoru. V brzdovém potrubí pneumatických brzd je stlačený vzduch, ale poslední část před brzdovým bubnem je tvořena uzavřeným olejovým systémem. Když jsou aplikovány brzdy traktoru, je brzdový účinek proporcionálně přenášen na stroj a je tak zajištěno účinné brzdění.

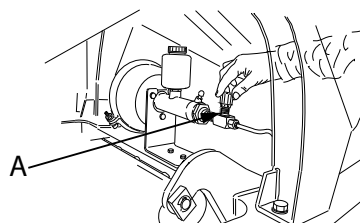


Obrázek 6.3

Na strojích vybavených pneumatickými brzdami je možné upravit brzdový tlak podle toho, zda je stroj naložený (A) nebo prázdný (B).

#### 6.1.3.2 Aktivace parkovací brzdy

1. Připojte potrubí stlačeného vzduchu ke spojkám traktoru, jak je popsáno v předchozím odstavci.
2. Aktivujte parkovací brzdu traktoru.



Obrázek 6.4

3. Zavřete jehlový ventil (A) na hlavním válci. Tím se uzavře hydraulický okruh mezi hlavním válcem a brzdovými válečky.

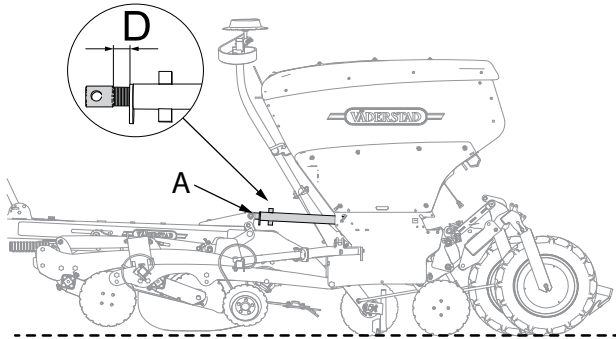
#### 6.1.3.3 Deaktivace parkovací brzdy

Až budete chtít deaktivovat parkovací brzdu, otevřete jehlový ventil (A).



## 7 Základní nastavení

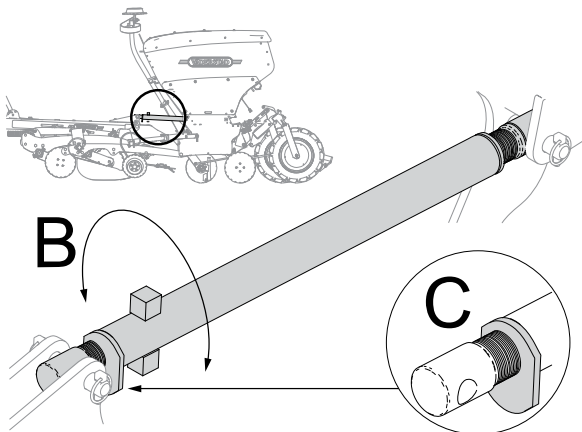
### 7.1 Horizontální vyrovnání



Obrázek 7.1

D = max. 50 mm

1. Podélný sklon secího stroje nastavujte horním ramenem (A), když stroj spočívá na pevné, rovné zemi. Při správném nastavení by měla přední i zadní řada secích disků při spouštění stroje dolů dosáhnout země současně.



Obrázek 7.2

2. Spusťte secí stroj na tvrdou zem, aby se přítlačná tyč zbavila tlaku.
3. Když je přítlačná tyč zbavená tlaku, pomocí zajišťovací destičky (C) ji následujícím nastavením zajistíte.



Obrázek 7.3

Horizontální vyrovnání lze na poli zkontrolovat tak, že se přesvědčíte, že přední secí botky sejí do stejné hloubky jako

zadní. To lze velmi snadno provést měřidlem hloubky setí od společnosti Väderstad. Nejprve půdu mírně utužte a pak seškrabujte velmi tenké vrstvy půdy, dokud neodkryjete osivo. Osivo by se mělo odkrýt ve všech řádcích současně. Pokud tomu tak není, napovídá to, že stroj není vyrovnaný souběžně se zemí.

### 7.2 Úhel radarové jednotky



Nikdy se za provozu nedívejte do okénka radarové jednotky. Nebezpečí poranění očí!



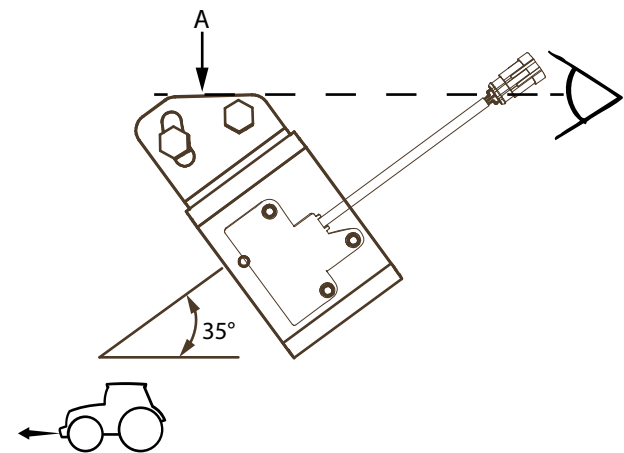
Před zahájením provozu musíte provést kalibraci radarové jednotky.



Radarovou jednotku pravidelně čistěte!



Přesvědčte se, že do provozního poloměru radarové jednotky nezasahují rušivé prvky jako hadice nebo kabely!



Obrázek 7.4

Měli byste nastavit úhel radarové jednotky. Měla by být nastavena do úhlu  $35^\circ \pm 1^\circ$  vůči povrchu země. Optimálního úhlu radarové jednotky dosáhnete, když bude plocha (A) rovnoběžná s povrchem země a s rámem stroje, viz "7.1 Horizontální vyrovnání".

Odšroubujte šrouby a nastavte držák v podélném otvoru.




## Základní nastavení

### 7.2.1 Kalibrace radarové jednotky



Ohledně systému ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

Pro kalibraci radarové jednotky secího stroje vyměřte určitou vzdálenost (nejméně 100 m).

1. Stiskněte  **AUTO** na ovládací skříňce ControlStation
2. Ve výchozím bodě vyměřené vzdálenosti stiskněte , abyste vynulovali počítadlo impulzů
3. Projed'te zvolenou vzdálenost se strojem v režimu setí. Na displeji se počítají impulzy
4. Zastavte stroj v koncovém bodě zvoleného úseku
5. Zadejte ujetou vzdálenost v metrech
6. Ovládací skříňka ControlStation nyní vypočítá počet impulzů na ujetý metr a automaticky upraví svoji uloženou hodnotu
7. Stisknutím  zvolte OK.

## 7.3 Přední nářadí

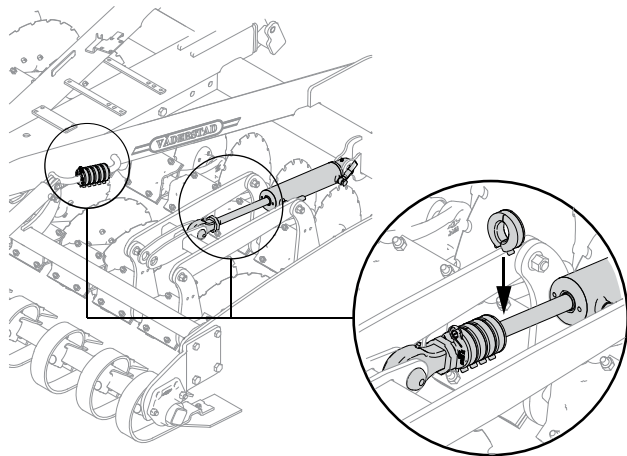
### 7.3.1 Nastavení pracovní hloubky



Nenastavujte kotouče hlouběji, než je nutné, protože pak hrozí nebezpečí vytváření hrůbků.

Aby měl stroj dostatečnou světlostou výšku v režimu nízkého zdvihu, přední nářadí se hydraulicky zatáhne, když se zvedne stroj. Po opětovném spuštění stroje se přední nářadí vrátí do nastavené pracovní hloubky.

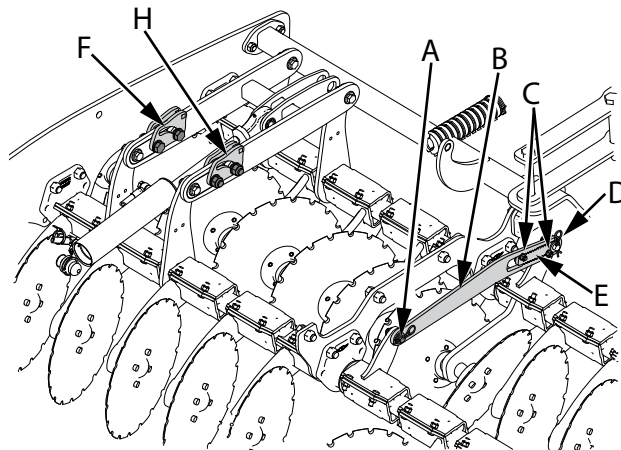
### 7.3.2 SystemDisc



Obrázek 7.5

Pracovní hloubku lze nastavit vymešovými podložkami na pístnici hydraulického válce. Čím menší je počet podložek, tím větší je pracovní hloubka a naopak.

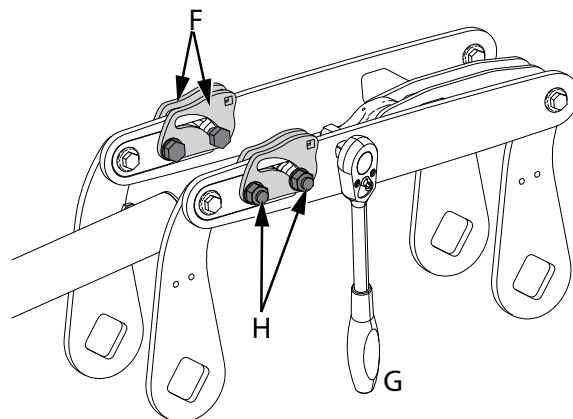
### 7.3.2.1 Nastavení hloubky kotoučů



Obrázek 7.6

Lze změnit poměr mezi hloubkou přední a zadní řady kotoučů. Chcete-li změnit výšku řady kotoučů, upravte nastavitelné hřídele. Postup nastavení:

1. Odmontujte zajišťovací kolík a podložku (A) a šrouby (C) ze stavitelné tyče.
2. Odmontujte zajišťovací kolík (D), abyste uvolnili stavitelnou tyč (B) z rámu.
3. Vyjměte stavitelnou tyč (B).

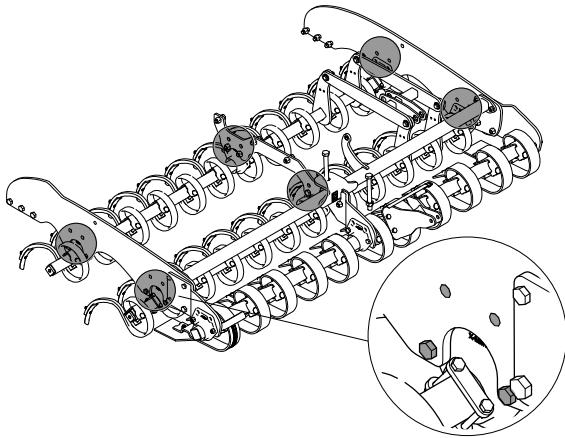


Obrázek 7.7

4. Povolte šrouby (H) na stavitelných destičkách táhla (F).
5. Otáčejte destičkami, abyste upravili výšku řady kotoučů, použijte půlpalcový klíč (G).
6. Utáhněte šrouby (H) na stavitelných destičkách (F).
7. Přemístěte destičku (E) tak, aby odpovídala novému nastavení, viz "Obrázek 7.6".
8. Vraťte stavitelnou tyč (B).
9. Utáhněte šrouby (C) a vraťte zajišťovací kolík (D).

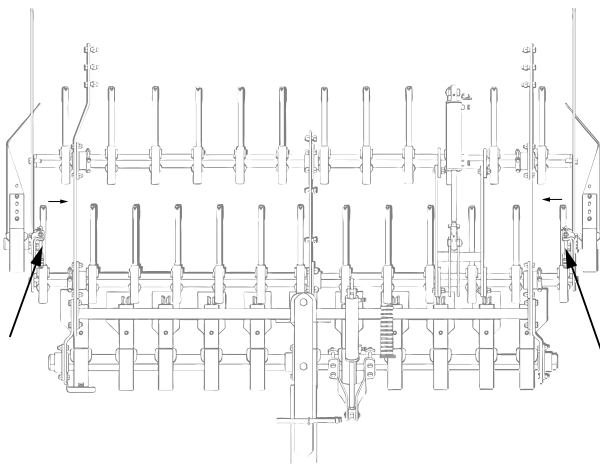
10. Vraťte destičku a zajišťovací kolík (A).

### 7.3.3 Systém Agrilla



Obrázek 7.8

Výška předního nářadí je nastavitelná. Pracovní hloubku lze změnit o 50 mm zvednutím nebo spuštěním násad nářadí. Povolte a posuňte šrouby vyznačené na obrázku.



Obrázek 7.9

Je-li přední nářadí nastaveno do své horní polohy, přední hroty bran nejvíce vně musí být zatlačeny dovnitř, aby se nedotýkaly držáků formovacích desek.

### 7.3.4 Formovací desky

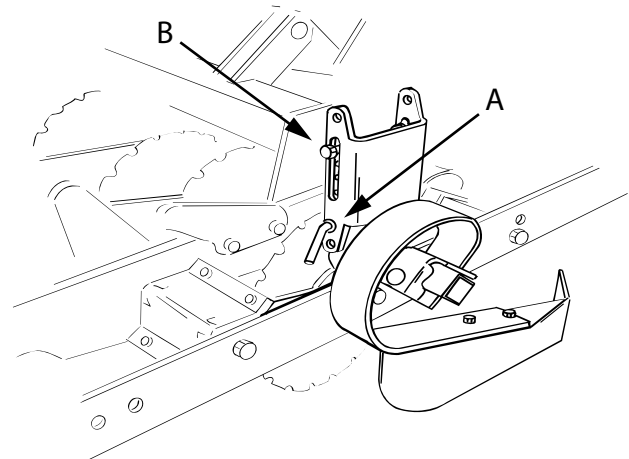
#### 7.3.4.1 Svislé nastavení



Formovací desky by měly pracovat souběžně s povrchem půdy. Nenastavujte je příliš nízko.

Formovací desky lze složit, aby se zmenšila přepravní šířka secího stroje.

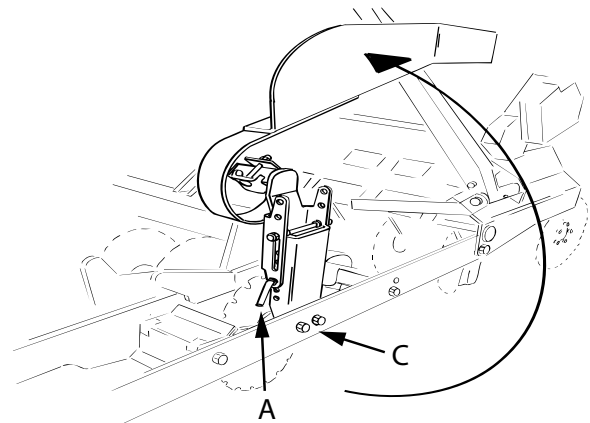
Když jsou formovací desky složené, činí přepravní šířka 3,0 m u RD 300 a 4,0 m u RD 400.



Obrázek 7.10

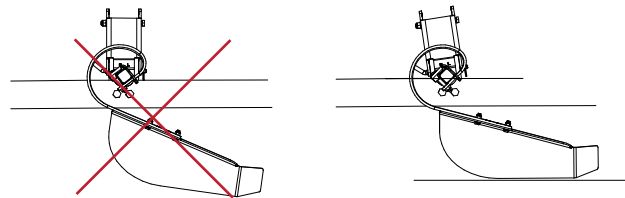
Formovací desky na předním nářadí lze výškově nastavit, aby vyhovovaly různým provozním podmínkám.

1. Zasuňte kolík (A) do otvoru odpovídajícího požadované výšce.
2. Utáhněte šroubový spoj (B), aby nevykazoval vůli.



Obrázek 7.11

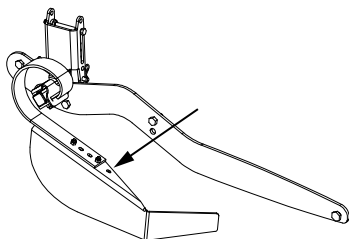
3. Povolte šrouby (C), abyste mohli upravit úhel formovací desky.
4. Utáhněte šrouby momentem 385 Nm.



Obrázek 7.12

Jestliže je nesprávný úhel držáku, bude obtížnější formovací desky zatáhnout (platí pro RD 300–400S).

### 7.3.4.2 Podélné nastavení



Obrázek 7.13

Délku formovacích desek lze upravit.

## 7.4 Znamenáky

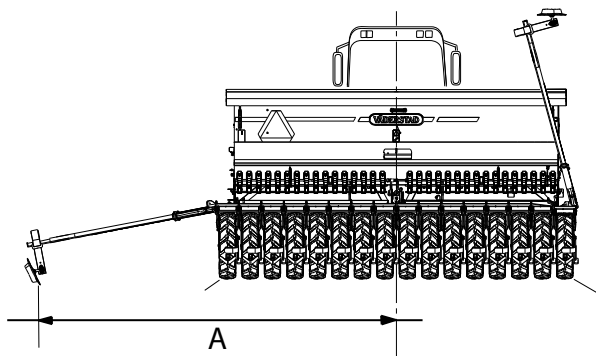


Když se znamenáky nemají používat, měly být vždy mechanicky zajištěné závlačkou ve složené poloze. Například během přepravy, údržby a uskladnění.

Myslete na to, že by znamenáky na obou stranách (vpravo i vlevo) měly být zajištěné!

### 7.4.1 Nastavení

Nastavte znamenáky podle obrázku. Toto nastavení je přibližné. Abyste zabránili dvojímu výsevu nebo vynechávkám, k nimž může dojít, když řidič v některých traktorech sedí zešikma, měli byste na poli provést následnou kontrolu.



Obrázek 7.14

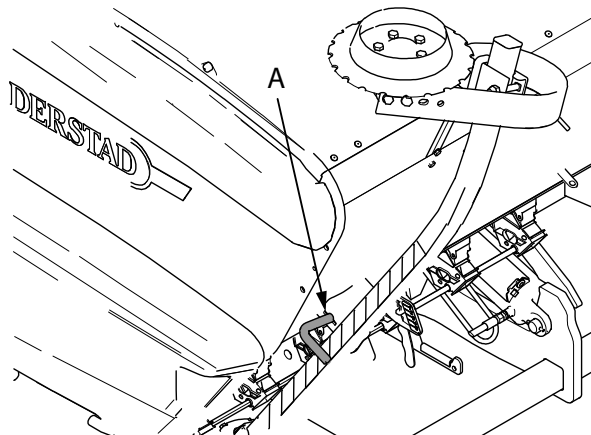
V závislosti na typu traktoru a pozici řidiče může být stopa znamenáku pozorována různě. Asi po hodině provozu dotáhněte hrot znamenáku.

Model stroje.	Rozměr A
RD 300	3 m
RD 400	4 m

### 7.4.2 Zajištění znamenáků

Při přepravě a údržbě a během skladování znamenáky vždy zajištěte západkami (A) podle obrázku "Obrázek 7.15".

### 7.4.3 Otevřete západky znamenáků.



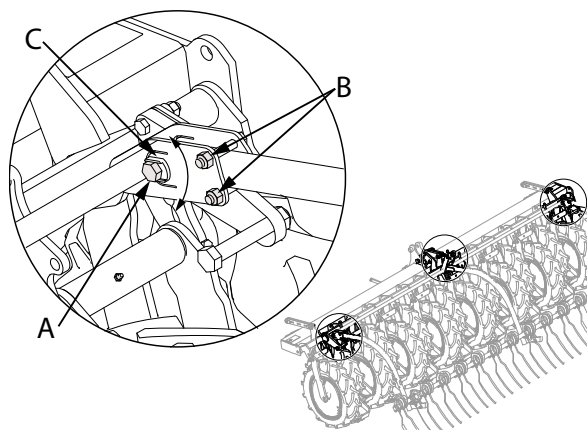
Obrázek 7.15

1. Zasuňte bezpečnostní závlačky (A) a pak je otočte o 90°.
2. Pak znamenáky spusťte k zemi.

## 7.5 Zavlačovací brány

Zavlačovací brány je nutné nastavit tak, aby pronikaly do půdy v rovnoměrné hloubce po celé šířce stroje.

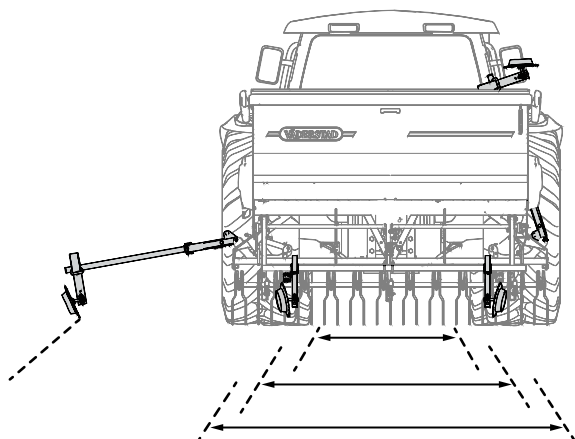
1. Stroj umístěte vždy na pevný a rovný povrch.



Obrázek 7.16

2. Zvedněte stroj tak, aby zavlačovací brány volně visely.
3. Povolte šroub (A) a šrouby (B) na vnějších stranách bran.
4. Nastavte zavlačovací brány otáčením výstředníku (C), dokud nedosáhnete horizontálního vyrovnání.
5. Utáhněte šroubové spoje. Utáhněte šroub (A) momentem 200 Nm. Utáhněte šrouby (B) momentem 80 Nm.

## 7.6 Vytváření kolejových řádků



Obrázek 7.17

Než začnete stroj používat, vždy se ujistěte o nastavení secího stroje na správnou šířku a počet vytvářených kolejových řádků!

### 7.6.1 Nastavování šířky stopy



Alternativní způsob změny rozteče kolejových řádků je změna polohy semenovodů.

Pokud je nutné změnit počet kolejových řádků, měli byste vyměnit nebo upravit trubky spojek kolejových řádků. Viz "7.6.2 Změna vypnutých kolejových řádků".

Tableau 7.1 Možné šířky stop

Počet vypnutých řádků	Dávkovací kotouče	Šířka stopy
1	6	C-C 138 cm
1	7	C-C 163 cm
1	8	C-C 188 cm
1	9	C-C 213 cm
1	10	C-C 238 cm
2	6, 7	C-C 150 cm
2	7, 8 <sup>1</sup>	C-C 175 cm
2	8, 9	C-C 200 cm
2	9, 10	C-C 225 cm
2	10, 11	C-C 250 cm
3	5, 6, 7	C-C 138 cm
3	6, 7, 8	C-C 163 cm
3	7, 8, 9	C-C 188 cm
3	8, 9, 10	C-C 213 cm

1. Standard, tovární montáž

Tableau 7.1 Možné šířky stop (cont'd.)

Počet vypnutých řádků	Dávkovací kotouče	Šířka stopy
3	9, 10, 11	C-C 238 cm
4	5, 6, 7, 8	C-C 150 cm
4	6, 7, 8, 9	C-C 175 cm
4	7, 8, 9, 10	C-C 200 cm
4	8, 9, 10, 11	C-C 225 cm
4	9, 10, 11, 12	C-C 250 cm

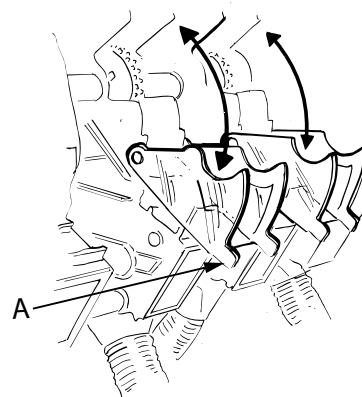


Dávkovací kotouče kolejových řádků jsou očíslované od středu stroje.

### 7.6.2 Změna vypnutých kolejových řádků

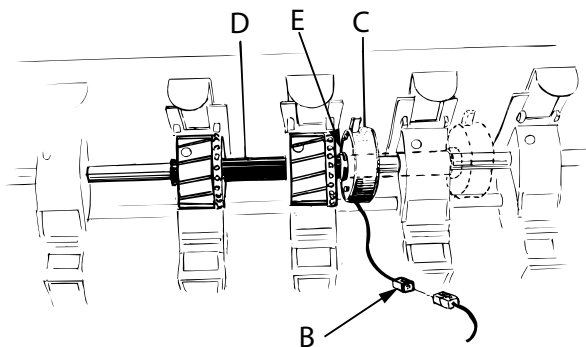


Během zpětné montáže dbejte na to, abyste nasadili hřídel správně do drážek výsevních kotoučů a spojek kolejových řádků.



Obrázek 7.18

1. Sklopte zámek (A).



Obrázek 7.19

2. Odmontujte dávkovací hřídel.
3. Odpojte konektory spojky kolejových řádků (B).
4. Přemístěte spojky kolejových řádků (C) pomocí trubek (D) a výsevních kotoučů pro drobná semena (E) do požadovaných poloh; pak znovu namontujte dávkovací hřídel.

### 7.6.3 Změna trubek pro kolejové řádky



Dejte pozor, abyste nepoškodili trubky.

1. Uvolněte dávkovací hřídel z převodovky a vytáhněte ho. Viz "Obrázek 7.19".
2. Vyměňte nebo upravte trubky (D) na správnou délku s ohledem na spojky kolejových řádků podle tabulky dole.
3. Namontujte nová pouzdra kotoučů (E).
4. Namontujte zpět dávkovací hřídel.



Tableau 7.2 Trubky pro spojky kolejových řádků


Délka trubky (mm)	Počet vypnutých řádků
70	1
180	2
280	3
385	4
500	5

## 7.7 Vytváření kolejových řádků

### 7.7.1 Standardní způsob

#### 7.7.1.1 ISOBUS/E-Control

1. Stiskněte  pro zpřístupnění všeobecných nastavení.
2. Tlačítkem  zvolte nastavení kolejových řádků.  
Vytváření kolejových řádků.
3. Vyberte program kolejových řádků zadáním počtu cyklů (jízdy), které mají být zahrnuty v programu kolejových řádků.
4. Na domovské obrazovce přejděte k požadované počáteční hodnotě.

Řádky se vytvoří, když je nastavená hodnota programu stejná jako aktuální jízda a symbol  je zelený. Je možné naprogramovat maximálně 30 cyklů kolejových řádků.






Více si přečtete ve zvláštním návodu k používání systému E-Services.

#### 7.7.1.2 Ovládací skříňka ControlStation

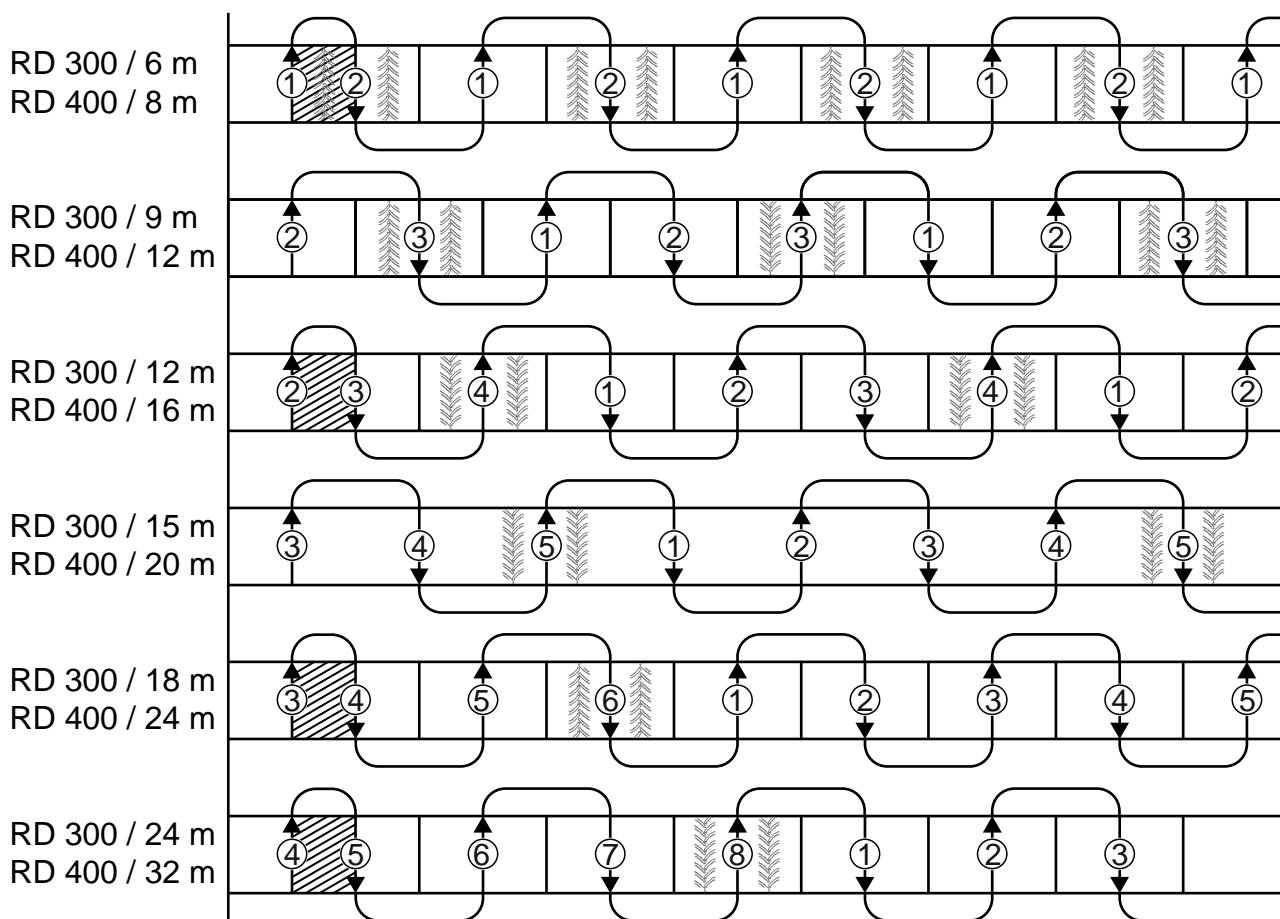


Pro úspěšné vytváření kolejových řádků je velmi důležité před zahájením práce si promyslet, kde mají procházet.

Vybraný program kolejových řádků se zobrazuje v levé dolní části displeje, zatímco aktuální jízda v sekvenci se zobrazuje vpravo dole.

1. Držte stisknuté tlačítko , dokud nebude zvýrazněna číslice vybraného programu kolejových řádků.
2. Otočným voličem vyberte požadovaný interval kolejových řádků a potvrďte ho pomocí .
3. Pomocí  pokračujte k požadované počáteční hodnotě.

Kolejové řádky se vytvářejí, když je nastavená hodnota programu stejná jako aktuální jízda a kontrolky (poz. 6) svítí. Standardní způsob se programuje v programech kolejových řádků 1–20.



Obrázek 7.20

U RD 400 lze použít standardní způsob pro nastavení stop ve 4metrových intervalech v rozmezí 4–80 metrů. Požadovaný program se nastavuje na ovládací jednotce.

Pokud například požadujete interval stop 12 m, použijte program kolejových řádků 3 (3 x 4 m = 12 m).

U RD 300 lze použít standardní způsob pro nastavení stop v 3metrových intervalech v rozmezí 3–60 metrů. Požadujete-li interval stop například 18 m, použijte program kolejových řádků 6 (6 x 3 m = 18 m).

Změnu šířky stopy viz “7.6.1 Nastavování šířky stopy”.

Tableau 7.3 Nastavení kolejových řádků

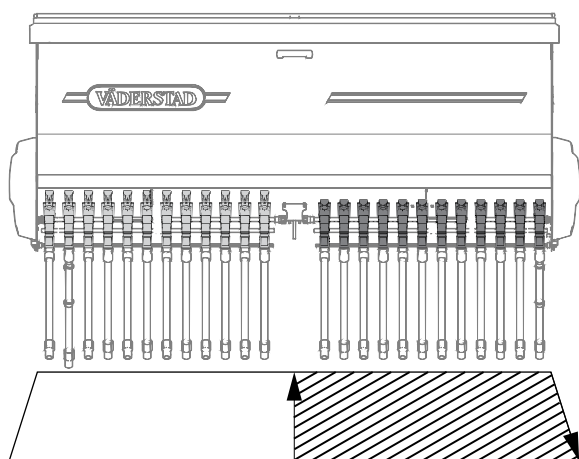
Secí stroj	Šířka, kolejové řádky	Program vytváření kolejových řádků (počet cyklů)	Počáteční hodnota	Poznámky
RD 300C/S	6 m	2	1	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 300C/S	12 m	4	2	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 300C/S	15 m	5	3	
RD 300C/S	18 m	6	3	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 300C/S	24 m	8	4	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 300C/S	36 m	12	6	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 400C/S	8 m	2	1	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 400C/S	12 m	3	2	

## Základní nastavení

Tableau 7.3 Nastavení kolejových řádků (cont'd.)

Secí stroj	Šířka, kolejové řádky	Program vytváření kolejových řádků (počet cyklů)	Počáteční hodnota	Poznámky
RD 400C/S	16 m	4	2	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 400C/S	20 m	5	3	
RD 400C/S	24 m	6	3	Polovina první jízdy překryta příští jízdou.*
RD 400C/S	36 m	9	5	

\* Před uskutečněním první jízdy vypněte dávkování z poloviny pracovního záběru stroje. To se provádí aktivací vypínání poloviny stroje, viz "11.3 Vypnutí poloviny stroje".



Obrázek 7.21



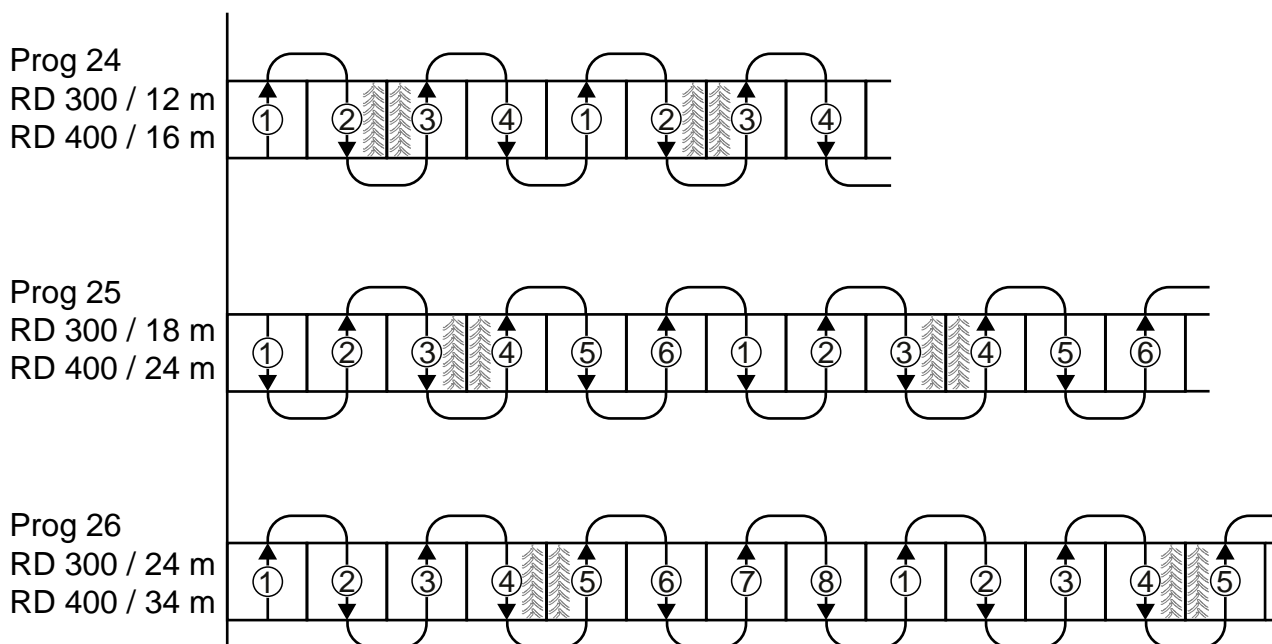
Před druhou jízdou nezapomeňte zrušit vypnutí poloviny stroje nebo otevřít posuvné klapky.



## 7.7.2 Boční způsob vytváření kolejových řádků



Používáte-li boční vytváření kolejových řádků, musíte dávkovací kotouče začít počítat od levé strany stroje.



Obrázek 7.22

ISOBUS/E-Control Zvolte „Upravit“ systém vytváření kolejových řádků a specifikujte počet cyklů a podle níže uvedených návrhů a *“Tableau 7.4 Boční vytváření kolejových řádků, ISOBUS/E-Control“* vyberte spojku kolejových řádků.

Jednotka ControlStation: Podle níže uvedených návrhů a *“Tableau 7.5 Boční vytváření kolejových řádků, ControlStation“* zvolte program kolejových řádků 24, 25 nebo 26.

*Vytváření kolejových řádků v intervalu 12 m pro RD 300 a 16 m pro RD 400*

4 cykly, v cyklech 2 a 3 je aktivována levá spojka kolejových řádků. Program 24 v ControlStation.

*Vytváření kolejových řádků v intervalu 18 m pro RD 300 a 24 m pro RD 400*

6 cyklů, v cyklech 3 a 4 je aktivována levá spojka kolejových řádků. Program 25 v ControlStation.

*Vytváření kolejových řádků v intervalu 24 m pro RD 300 a 32 m pro RD 400*

8 cyklů, v cyklech 4 a 5 je aktivována levá spojka kolejových řádků. Program 26 v ControlStation.



Uvědomte si prosím, že při použití tohoto způsobu je nutné upravit šířku kolejových řádků, viz *“7.6.1 Nastavování šířky stopy“*.

## Základní nastavení

Tableau 7.4 Boční vytváření kolejových rádků, ISOBUS/E-Control







Secí stroj	Šířka, kolejové rádky	Počet cyklů	Levá spojka kolejových rádků	Počáteční hodnota
RD 300C/S	12 m	4		1
RD 300C/S	18 m	6		1
RD 300C/S	24 m	8		1
RD 400C/S	16 m	4		1
RD 400C/S	24 m	6		1
RD 400C/S	32 m	8		1

Tableau 7.5 Boční vytváření kolejových rádků, ControlStation

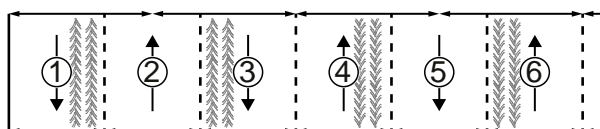
Secí stroj	Šířka, kolejové rádky	Program kolejových rádků	Počáteční hodnota
RD 300C/S	12 m	24	1
RD 300C/S	18 m	25	1
RD 300C/S	24 m	26	1
RD 400C/S	16 m	24	1
RD 400C/S	24 m	25	1
RD 400C/S	32 m	26	1

### 7.7.3 Systém vytváření dvojitých kolejových rádků, RD 400

RD 400 může používat systém vytváření dvojitých kolejových rádků. Tento systém vytváření kolejových rádků vytvoří dva kolejové rádky se středem 1 metr od levé strany stroje, pak střídavě dva kolejové rádky se středem 1 metr od pravé strany stroje.

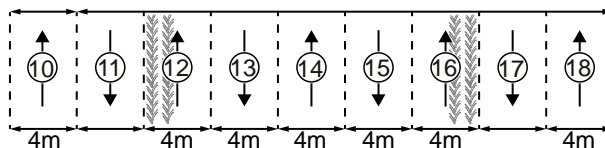
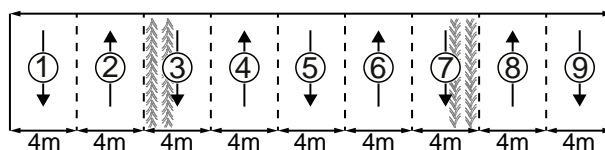
ISOBUS/E-Control Zvolte „Upravit“ systém vytváření kolejových rádků a specifikujte počet cyklů a podle níže uvedených návrhů a “Tableau 7.6 Systém vytváření dvojitých kolejových rádků, ISOBUS/E-Control” vyberte spojku kolejových rádků.

Jednotka ControlStation: Podle níže uvedených návrhů a “Tableau 7.7 Systém vytváření dvojitých kolejových rádků, ControlStation” zvolte program kolejových rádků 22, 28 nebo 30.



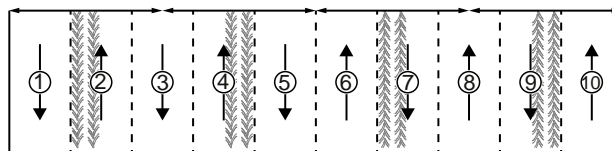
Obrázek 7.23 6 m, program 22

6 cyklů, v cyklech 1 a 6 je aktivována levá spojka kolejových rádků, zatímco v cyklech 3 a 4 je aktivována pravá spojka. Program 22 v ControlStation.



Obrázek 7.24 18 m, program 28

18 cyklů, v cyklech 7 a 12 je aktivována levá spojka kolejových rádků, zatímco v cyklech 3 a 16 je aktivována pravá spojka. Program 28 v ControlStation.



Obrázek 7.25 10 m, program 30

10 cyklů, v cyklech 2 a 9 je aktivována levá spojka kolejových rádků, zatímco v cyklech 4 a 7 je aktivována pravá spojka. Program 30 v ControlStation.

Tableau 7.6 Systém vytváření dvojitých kolejových rádků, ISOBUS/E-Control



Secí stroj	Šířka, kolejové rádky	Vytváření kolejových rádků		Počáteční hodnota
		Levý	Pravý	
RD 400C/S	6 m			1
		cykly 1, 6	cykly 3, 4	

Tableau 7.6 Systém vytváření dvojitých kolejových řádků, ISOBUS/E-Control (cont'd.)

Secí stroj	Šířka, kolejové řádky	Vytváření kolejových řádků	Počáteční hodnota	
RD 400C/S	18 m	cykly 7, 12	cykly 3, 16	1
RD 400C/S	10 m	cykly 2, 9	cykly 4, 7	1

Tableau 7.7 Systém vytváření dvojitých kolejových řádků, ControlStation

Secí stroj	Šířka, kolejové řádky	Program kolejových řádků	Počáteční hodnota
RD 400C/S	6 m	22	1
RD 400C/S	18 m	28	1
RD 400C/S	10 m	30	1

Možné šířky stop se systémem vytváření dvojitých kolejových řádků jsou uvedeny v následující tabulce.

Tableau 7.8 Nastavení pro systém dvojitých kolejových řádků

Počet vypnutých řádků	Šířka stopy
1	188 cm
2	175 cm
3	163 cm


Systém dvojitých kolejových řádků vyžaduje:

- 2 x zvláštní konektor kolejových řádků
- 2 x prodlužovací kabel

Další spojky jsou umístěny úplně vlevo a vpravo na stroji, jak je potřeba. Střed mezi secími botkami kolejových řádků na levé/pravé straně stroje by měl být asi jeden metr od levého okraje a pravého okraje. Přídavnou spojku na levé straně připojte k WS1-19, přídavnou spojku na pravé straně k WS1-18.

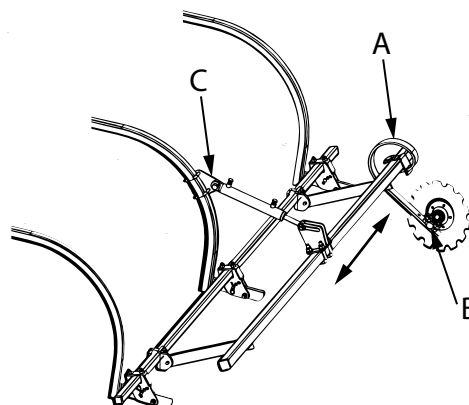
Funkce pro vytváření kolejových řádků pro BioDrill se aktivuje na ovládací jednotce.

ISOBUS/E-Control Přejděte k všeobecným nastavením a vyberte vytváření kolejových řádků pro BioDrill  On.

Jednotka ControlStation: Zvýrazněte  (14) v programovacím menu a zvolte „Ano“.

## 7.8 Preemergentní znamenák

Preemergentní znamenák by měl být nastaven na rozteč kolejových řádků.



Obrázek 7.26

1. Posuňte hroty (A) na rámu do strany.
2. Úhel kotoučů znamenáků se nastavuje otočením hřídelů (B) v jejich držácích.

V závislosti na nastavení zavlačovacích bran může být také nutné upravit polohu preemergentního znamenáku s ohledem na zavlačovací brány. Pokud preemergentní znamenák nedosahuje úplně na povrch půdy, tak posuňte držák hydraulického válce (C) níže podél vidlice oje. Pokud preemergentní znamenák proniká příliš hluboko vzhledem k zavlačovacím branám, posuňte držák hydraulického válce výše podél vidlice oje.

## 7.9 Nízký zdvih



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

Používání nízkého zdvihu pro ControlStation viz "8.1.3 Funkce".

### 7.9.1 Nastavení výšky nízkého zdvihu



Nastavení musí být přesné! Výška nízkého zdvihu by neměla být ani příliš malá, ani příliš velká.



Nastavení velmi malé výšky, zvláště při použití řídicí funkce, může vést k selhání automatického postupu v ovládací skřínce ControlStation.



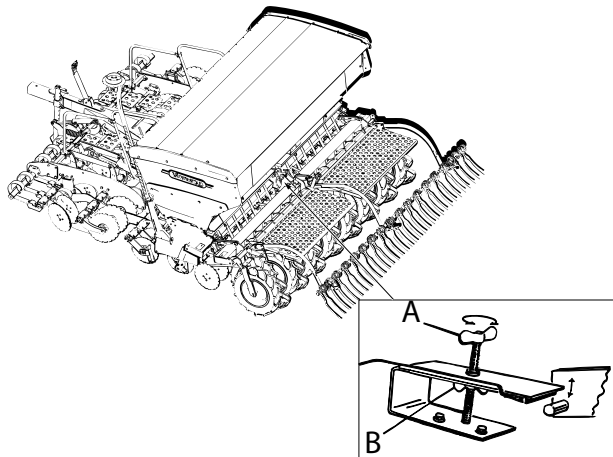
Se secím strojem v poloze nízkého zdvihu necouvejte, protože při pohybu vzad se mohou poškodit zavlačovací brány.

Příliš vysoké nastavení nízkého zdvihu může vést k vypnutí dávkování osiva nebo zpožděnému zvedání hydraulicky

## Základní nastavení

ovládaných zavlačovacích bran. Nastavení příliš malé výšky povede k tažení předního nářadí po zemi.

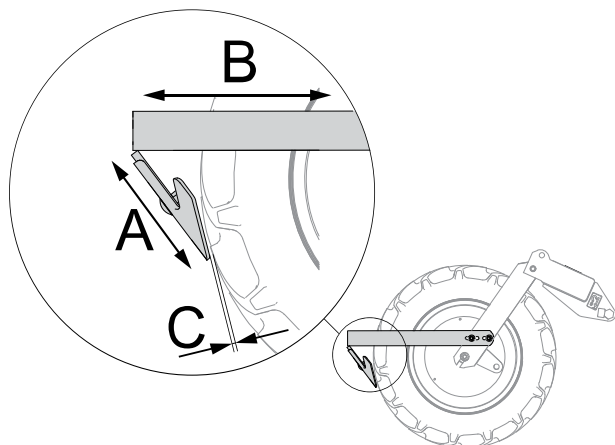
Výška nízkého zdvihu se nastavuje posouváním magnetického spínače nahoru nebo dolů v jeho držáku otáčením křídlového šroubu (A), který byste pak měli zajistit křídlovou maticí (B).



Obrázek 7.27

### 7.10 Škrabka

Polohu škrabky lze nastavit dvěma způsoby.



Obrázek 7.28

Standardní nastavení škrabky je zobrazeno na obrázku. Pokud je nastavení (A) nedostatečné, je možné podélně nastavit držák (B).




Vzdálenost (C) mezi ostřím škrabky a pneumatikou nesmí být menší než 5 mm.

Otáčejte rukou pneumatikou, abyste se přesvědčili, že vzdálenost není na žádném místě menší než 5 mm.

Podle okolností může být pro dosažení optimálních výsledků požadována větší vzdálenost (C). Pokud škrabka nefunguje uspokojivě, tak vyzkoušejte jiná nastavení škrabky.

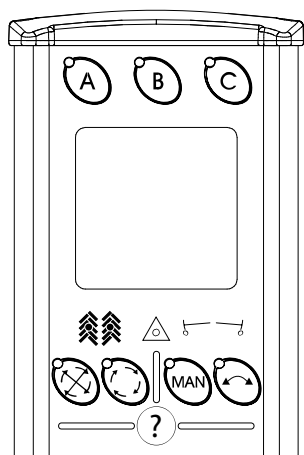
Příklad:

## 8 Řídicí systém

 Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.



### 8.1 Ovládací skříňka ControlStation

#### 8.1.1 Popis ovládací skříňky ControlStation





Obrázek 8.1


Tlačítka A, B a C se zobrazují různé funkce na LCD obrazovce.

  Aktivace ovládací skříňky ControlStation při spuštění.

  Kalibrace.

  C ON. Aktivace elektricky ovládaného elektromagnetu ovládacího válce. Když stisknete toto tlačítko, bliká kontrolka alarmu a zní bzučák. Když je funkce aktivovaná, lze s ovládacím válcem manipulovat pomocí ovládací páky hydrauliky traktoru. Funkce zůstane aktivovaná 30 sekund nebo do dalšího stisknutí tlačítka.

Vytváření kolejových řádků:

 Indikátory kolejových řádků:

Nesvítil = kolejové řádky se nevytváří

Zelené světlo = vytváření kolejových řádků a správná funkce

Červené světlo = nesprávné vytváření kolejových řádků



Blokování automatického postupu. Indikátor vedle tlačítka se rozsvítí, když je zapnuto blokování.

Výběr programu kolejových řádků (5 sekund tiskněte tlačítko).



Manuální postup vytváření kolejových řádků.



Indikátor alarmu

Alarm = červený indikátor

Ramena znamenáků:



Indikace, aktivní znamenáky (platí pouze pro stroje se znamenáky).



Manuální výběr znamenáků. Oba zasunutý/levý vysunutý/pravý vysunutý/oba vysunuté (platí pouze pro stroje se znamenáky).

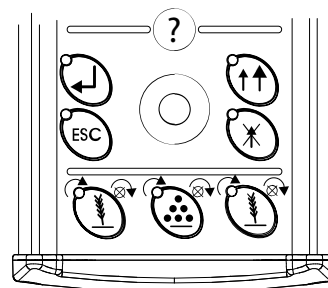


Automatické přepínání levého a pravého znamenáku. Kontrolka vedle tlačítka se rozsvítí, když je aktivován automatický provoz (platí pouze pro stroje se znamenáky).

Manuální přepínání znamenáků; postup o jeden krok v automatické sekvenci (platí pouze pro stroje se znamenáky).



Informace. Používá se pro vysvětlení alarmů, kontroly počítadla denní plochy, průměrnou rychlost atd.



Obrázek 8.2



Enter/Potvrzení



Tlačítko Escape (zrušení)

Otočný ovladač

Otočným ovladačem nalistujte v menu čtvrtý řádek displeje. Vybraná položka se zobrazuje

na tmavém pozadí. Potvrďte pomocí .

Otočným ovladačem vyberte vámi zvolenou položku nebo změňte hodnotu. Potvrďte

pomocí .

Když zadáváte číslce, můžete rychlost změny nahoru nebo dolů zvýšit, když při otáčení otočného ovladače podržíte stisknuté

tlačítko .



Zvolte nízký zdvih nebo vysoký zdvih. Indikátory vedle tlačítka ukazují, která funkce je aktivní. Levý indikátor bude blikat vždy, když bude aktivované tlačítko 'nízký zdvih'.



Omezení zdvihu. Používá se pro ovládání znamenáků bez zvednutí stroje.

Vypnutí poloviny stroje: (počítání plochy)



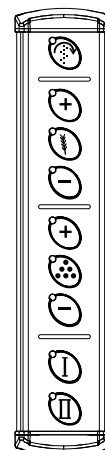
Vypnutí levé poloviny stroje



Vypnutí přihnojování, celý záběr stroje



Vypnutí pravé poloviny stroje.



Obrázek 8.3 Dálkové ovládání (na přání)



Manuální spuštění. Když tlačítko podržíte stisknuté, dávkování bude probíhat, aniž stroj pojede dopředu. Používá se například při zahájení v rohu nebo při kontrolách výsevu. Předvolba toho, pro jakou rychlost jízdy má být dávkování nastaveno, se provádí v programovacím menu.



Elektrické nastavení výsevku, zvýšení (max. v pěti krocích a max. na 99 %).



Elektricky nastavitelné dávkování množství osiva, návrat k nominální hodnotě



Elektrické nastavení výsevku, snížení (max. v pěti krocích a max. na 99 %).

Nastavitelné dávkované množství hnojiva



Elektricky nastavitelné dávkované množství hnojiva, zvýšení (max. pět kroků a max. do 99%) všech dávkovacích jednotek.



Elektricky nastavitelné dávkování množství hnojiva, návrat k nominální hodnotě



Elektricky nastavitelné dávkované množství hnojiva, snížení (max. pět kroků a max. do 99%) všech dávkovacích jednotek.



Vypnutí dávkování osiva (svítí-li kontrolka červeně, stroj seje)





Vypnutí BioDrillu (svítí-li kontrolka zeleně, stroj seje)


## 8.1.2 Popis LCD displeje

Na prvním řádku displeje se zobrazují symboly pro funkční tlačítka A, B a C.


Na prvním řádku displeje se zobrazuje:

 AutoPilot (zobrazuje se jen tehdy, když je zvolena funkce AutoPilot)


 Kalibrace


 Aktivace hloubky setí

Na druhém řádku displeje se zobrazuje:

 Výsevek v kg/ha


Na třetím řádku displeje se zobrazuje:


 Množství hnojiva v kg/ha (RDC)

 Dávkované množství BioDrillu kg/ha (RDS)

Čtvrtý řádek na displeji lze nalistovat pomocí otočného ovladače.

 Rychloměr

 Počítadlo plochy

 Hodnota funkce AutoPilot

Číslo aktuálního alarmu s vysvětlením.

 BioDrill (RDC)

Na pátém řádku displeje se zobrazuje:


Alarmy jsou indikovány textem alarmu a symbolem (!). Počet symbolů (!) indikuje počet alarmů a jejich umístění indikuje, ke kterému řádku se vztahují. Další informace

získáte stisknutím . Potvrďte alarm pomocí .

## 8.1.3 Funkce


### 8.1.3.1 Automatický postup

Ovládací skříňka ControlStation obvykle pracuje v režimu tzv. automatického postupu. To znamená, že postupují jízdy v cyklu vytváření kolejových řádků a znamenáky se přepínají po dokončení každé jízdy. Funkci automatického


postupu lze zablokovat stisknutím tlačítka . Když je automatický postup zablokovaný, rozsvítí se indikátor v tlačítku.

### 8.1.3.2 Znamenáky

Za normálních podmínek jízdy používejte automatické


přepínání znamenáků. Tiskněte , dokud se nerozsvítí zelená kontrolka. Pokud je žádoucí krokování znamenáků, stiskněte tlačítko znovu.

Pokud požadujete manuální výběr znamenáku, použijte


tlačítko . Možnosti výběru jsou následující: oba znamenáky sklopené, levý znamenák vyklopený, pravý znamenák vyklopený a oba znamenáky vyklopené.


### 8.1.3.3 Nízký zdvih

Při setí používejte nízký zdvih. Tím zamezíte přílišnému zdvihu stroje a umožníte správnou činnost zavlačovacích

bran na souvrati. Tlačítkem  lze přepínat mezi nízkým a vysokým zdvihem. Indikátory vedle tlačítka udávají zapnutou funkci. Uvědomte si, že když je stroj v poloze nízkého zdvihu, nesmíte s ním nikdy couvat.

Pokud bude nutné zvednout stroj, například když v jízdě narazíte na překážku, nebo otočit a naplnit zásobník na

osivo, musíte nejprve stisknout , abyste vypnuli

funkci automatického postupu. Pak stiskněte  pro přepnutí na vysoký zdvih. Nyní lze stroj zvednout do maximální výšky.

Až budete stroj později vracet do stejné polohy, v níž byl

před přerušením, stisknutím  znovu zapnete automatický postup vytváření kolejových řádků a přepínání

znamenáků a stiskněte tlačítko  pro návrat k nízkému zdvihu.


Jestliže byl aktivován spínač nízkého zdvihu, bliká levý indikátor.

## 8.1.3.4 Omezení zdvihu



Funkce omezení zdvihu se po 30 sekundách automaticky vypne, pokud již nebyla deaktivována.


Funkci omezení zdvihu použijte, když je nutné zatáhnout znamenáky bez zvednutí stroje, např. při míjení sloupku

nebo studny. Stiskněte tlačítko  a ovládací pákou hydrauliky zvedněte znamenák. Po objetí překážky spusťte

znamenák dolů a stiskněte opět  pro vypnutí omezení zdvihu.



## 8.1.3.5 Vytváření kolejových řádků

Vybraný program kolejových řádků se zobrazuje v levé dolní části displeje, zatímco aktuální jízda v sekvenci se zobrazuje vpravo dole.

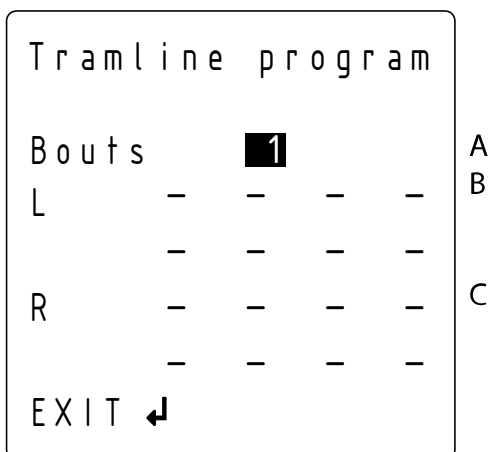
Držte stisknuté tlačítko , dokud nebude zvýrazněná číslice vybraného programu kolejových řádků. Zvolte požadovaný interval kolejových řádků

(1–20) pomocí otočného ovladače a potvrďte pomocí



. Pomocí  pokračujte k požadované počáteční hodnotě.


Programy kolejových řádků 21–30 jsou speciální programy používané pro boční vytváření kolejových řádků.





Obrázek 8.4

Program kolejových řádků 31 umožňuje vytvoření uživatelského programu vytváření kolejových řádků.

Držte stisknuté tlačítko , dokud nebude zvýrazněná číslice vybraného programu kolejových řádků. Otočným


ovladačem zvolte program 31 a potvrďte pomocí . V prvním řádku menu vyberte požadovaný počet sekvencí

v cyklu vytváření kolejových řádků (A). V následujících dvou řádcích zvolte sekvence, které se mají používat pro levou stranu, a v dalších dvou řádcích se zobrazí pravá strana (C).

Ukončete pomocí . Pomocí  pokračujte k požadované počáteční hodnotě.


## 8.1.3.6 Variabilní seté množství


Standardní hodnota a procentuální změna jsou zaznamenané v kalibračním menu.

Nastavení variabilního výsevku se provádí tlačítky  -




Pomocí  se množství zvýší podle volby při kalibraci,


pomocí  se množství sníží podle volby při kalibraci a


 poskytne přednastavenou nominální hodnotu. (Maximálně pět kroků a maximální zvýšení/snížení o 99 %.)

Nastavení variabilního množství dávkovaného hnojiva se

provádí tlačítky   .

 zvyšuje dávkované množství podle volby


v kalibraci,  snižuje dávkované množství podle volby v kalibraci a

 poskytuje přednastavenou nominální hodnotu (max. pět kroků a max. zvýšení/snížení o 99 %).

## 8.1.3.7 Alarmy


V případě alarmu svítí červený indikátor v symbolu alarmu (30) a zní bzučák. (Výběr signálu bzučáku lze zrušit v programovacím menu.)

Zobrazí se (!). Větší počet symbolů (!) udává, že se



vyskytuje více než jeden alarm. Stiskněte  pro vysvětlení alarmu na displeji.

Potvrďte alarm pomocí .


Když zapnete hlavní vypínač, na displeji se zobrazí řada indikátorů alarmu a současně zazní bzučák. Stiskněte

 pro potvrzení alarmů. Za předpokladu, že jsou všechny funkce v pořádku, alarmy po zahájení setí zmizí.









Lze potvrdit několik alarmů naráz. Stiskněte tlačítko  a potom stiskněte .



### 8.1.3.8 Informace

Stiskněte  pro vstup do informačního menu. Listujte vpřed otáčením otočného ovladače. Pokud se na ovládací skříňce ControlStation během tohoto procesu objeví alarm, zobrazí se nejprve text alarmu.

V informačním menu se zobrazuje:

	Počítadlo denní plochy (ha)
	Počítadlo sezonní plochy (ha)
	Počítadlo celkové plochy (ha)
	Rychloměr (průměrná rychlost v km/h)
	Celková průměrná rychlost (km/h) a celkový časovač (h)
<hr/>	
	Počítadlo celkové plochy, rychloměr a počítadlo celkového času nelze vynulovat.

Ostatní sekce lze vynulovat tak, že nejprve vyberete řádek

 , a pak stisknete .


Jako poslední položky jsou v menu uvedeny informační texty. Pro tento stroj mohou platit následující texty:



- Zapnut spínač nízkého zdvihu.



### 8.1.4 Programování

Když vyměníte nebo vynulujete ovládací skříňku ControlStation, budete muset znovu zadat nastavení. Je také možné určitá nastavení upravit, např. zpoždění vydání alarmu, údaj plochy atd.













Pro vstup do programovacího menu podržte stisknuté











tlačítko  při zapínání napájení. Chcete-li programování ukončit a vrátit se do režimu jízdy, vyberte

v roletovém seznamu poslední položku  . Potvrďte pomocí .

Otočným ovladačem vyberte menu. Vámi zvolená položka se zobrazuje na tmavém pozadí. Potvrďte pomocí  . Otočným ovladačem vyberte vámi zvolenou položku nebo změňte hodnotu. Potvrďte pomocí .







#### 8.1.4.1 Jednotlivá menu

-  Jazyk. Vybírá jazyk požadovaný pro texty výstrah atd.
-  Typ stroje. Vyberte správný typ stroje.
-  GPS, Ano/Ne. Lze vybrat jen Trimble GPS. Aktivujte GPS řízení množství osiva anebo hnojiva výběrem Ano/Ne.
-  Sériové číslo. Zde zaregistrujte sériové číslo stroje. Otočným voličem zadávejte číslice a pokračujte stisknutím .
-  Šířka stroje. Zvolte skutečnou šířku stroje.
-  Počet impulzů na otáčku ze snímače pohonu dávkovací jednotky. Standardní nastavení: 30.
-  Počet impulzů na otáčku ze snímače pojezdu dávkovací jednotky hnojiva. Standardní nastavení: 30.
-  Manuální spuštění (km/h). Standardní nastavení: 5 km/h.
-  Počet impulzů radarové jednotky na metr. Standardní nastavení: 99/m
-  **AUTO**.
-  Zpoždění alarmu. Zvolte zpoždění v sekundách mezi příjmem signálu alarmu z kontrolních snímačů otáčení secího systému a vizuálním/akustickým alarmem ovládací skříňky ControlStation. Alarm by měl být trochu zpožděný, aby se zabránilo falešným alarmům při nízkých otáčkách. Přesto by však mělo být zpoždění co nejkratší, aby bylo rovněž možné rozpoznat náhlá, krátká přerušení. Standardní nastavení: 2,0 sekundy.

11.  Bzučák, Ano/Ne.
12.  Preemergentní znamení, Ano/Ne.
13.  Boční znamení jako preemergentní znamení, Ano/Ne. Když zvolíte "Ano", bude boční znamení vytvářet stopu uprostřed předchozí jízdy, pokud se v této jízdě vytvářel kolejový řádek.
14.  AutoPilot, Ano/Ne
15.  Obvykle má být Ne.
16.  BioDrill, Ano/Ne
17.  Snímač hladiny osiva BioDrillu, Ano/Ne
18.  Vytváření kolejových řádků pro BioDrill, Ano/Ne
19.  Vytváření kolejových řádků pro hnojivo, Ano/Ne
20.  Hydraulické zavlačovací brány, Ano/Ne

Ano = Používá se, když jsou k dispozici hydraulické zavlačovací brány a jsou aktivované.

Ne = Používá se, když jsou k dispozici mechanické zavlačovací brány nebo když chcete vypnout hydraulické zavlačovací brány. Hydraulické zavlačovací brány se zvednou vždy.


21.  Výběr systému jednotek, metrické nebo anglosaské. Metrické jednotky jsou kg, km/h a ha. Anglosaské jednotky jsou lb, mph a ac.
22.  Je možné zadat uživatelské údaje, např. jméno. Písmena a čísla zadávejte otočným ovladačem. Vpřed se pohybujte pomocí .
23.  Nastavení kontrastu displeje. Otočným ovladačem nastavte kontrast v rozmezí 0 % (světlejší) až 100 % (tmavší).
24.  OK. Stiskněte  pro ukončení programování a návrat do jízdního režimu.

## 8.1.5 Aktualizace software, ControlStation

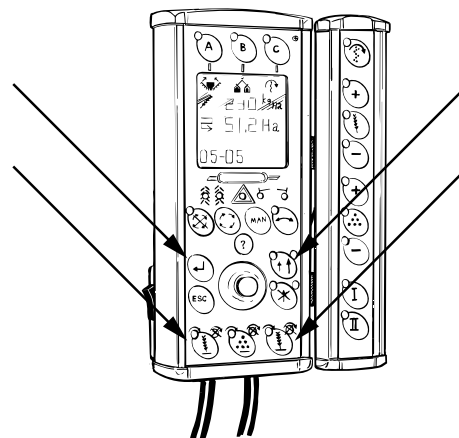
Ovládací skříňku ControlStation lze aktualizovat novým softwarem.

1. Stáhněte si instalační program "VCS-update" z <http://www.vaderstad.com>.
2. Ujistěte se, že je počítač připojený k internetu. Nainstalujte program na svůj počítač. Na ploše PC se vytvoří zástupce programu „VCS update“.
3. Spusťte "VCS-update" a klepněte na hledání nových aktualizací "Search for new updates."
4. Postupujte podle uvedených pokynů.

## 8.1.6 Obnovení továrního nastavení, ControlStation

 Všechny nastavené parametry se vrátí na nastavení z továrny.

1. Před vyvoláním obnovy továrního nastavení si poznamenejte všechny nastavené parametry.





Obrázek 8.5


2. Pak během spuštění ovládací skříňky ControlStation stiskněte uvedená tlačítka.

## 8.2 BioDrill

ISOBUS/E-Control

Pomocí  zvolte všeobecná nastavení. Zvolte „BioDrill“  On.


Ovládací skříňka ControlStation

Zvýrazněte  (15) v programovacím menu a zvolte „Ano“.


### 8.2.1 Snímač hladiny osiva

BioDrill lze vybavit kontrolním snímačem hladiny osiva. Kabel snímače se připojuje k jednotce WorkStation, WS1-9. Funkce se aktivuje v ovládací jednotce.


## ISOBUS/E-Control

Zvolte všeobecná nastavení pomocí  a alarm pomocí



. Zvolte „alarm snímače hladiny BioDrillu“  On .

## Ovládací skříňka ControlStation

Otevřete programovací menu. Zvýrazněte  (16) v programovacím menu a zvolte „Ano“.



### 8.2.2 Vytváření kolejových řádků




U RD 300-400C vybaveného BioDrillem a vytvářením kolejových řádků se vytváření kolejových řádků pro hnojivo připojuje k WSII-18 a WSII-19.

BioDrill lze vybavit zařízením pro vytváření kolejových řádků. Kabeláž spojky kolejových řádků se připojuje k jednotce WorkStation; levá spojka k WS1-19, pravá spojka k WS1-18. Funkce se aktivuje v ovládací jednotce.

## ISOBUS/E-Control

Pomocí  zvolte všeobecná nastavení. Zvolte vytváření kolejových řádků „BioDrill tramlining“  On .

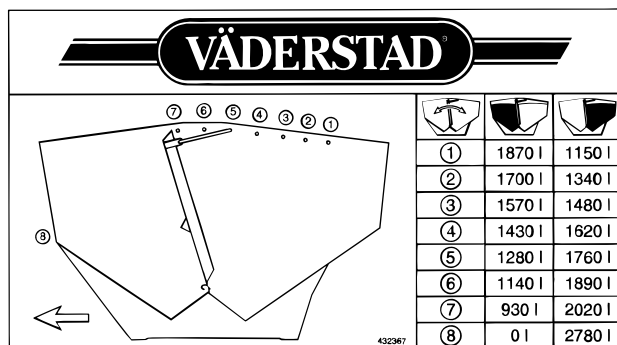
## Ovládací skříňka ControlStation




Otevřete programovací menu. Zvýrazněte  (17) v programovacím menu a zvolte „Ano“.

## 9 Plnění a vyprazdňování

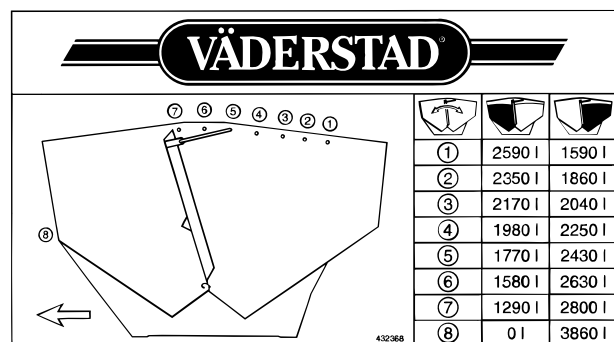
### 9.1 Přehled




#### 9.1.1 Objemy zásobníků na osivo, RD 300-400C



			
①	1870 l	1150 l	
②	1700 l	1340 l	
③	1570 l	1480 l	
④	1430 l	1620 l	
⑤	1280 l	1760 l	
⑥	1140 l	1890 l	
⑦	930 l	2020 l	
⑧	0 l	2780 l	

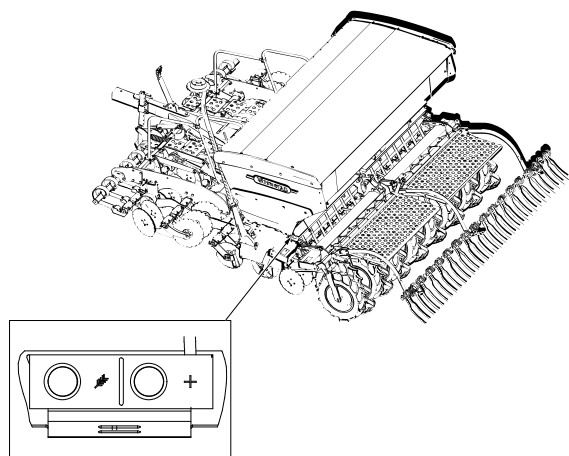
Obrázek 9.1 RD 300



			
①	2590 l	1590 l	
②	2350 l	1860 l	
③	2170 l	2040 l	
④	1980 l	2250 l	
⑤	1770 l	2430 l	
⑥	1580 l	2630 l	
⑦	1290 l	2800 l	
⑧	0 l	3860 l	

Obrázek 9.2 RD 400

#### 9.1.2 Malý dálkový ovladač



Obrázek 9.3

Secí stroj je vybavený malým dálkovým ovladačem namontovaným na zásobníku na osivo. Je užitečný při kalibraci množství osiva a hnojiva a také při vyprazdňování.

### 9.2 Plnění zásobníku na osivo



Montážní deska by se měla používat pouze v poloze 1.

Před naplněním zkontrolujte:

- zda je stroj prázdný, čistý a suchý.
- zda na spodních klapkách neulpělo hnojivo
- zda jsou nastaveny správné polohy spodních a kalibračních klapek
- zda jsou posuvné klapky ve správné poloze
- zda je správně nastavena přepážka! (RD C.)

#### 9.2.1 Plnění z velkého pytle



Bezpečnost především: nikdy se nezdržujte pod zavěšeným břemenem! Před vnesením osiva na secí stroj se přesvědčte, že se na něm nikdo nezdržuje. Nevystupujte na zásobník na osivo, pokud to není absolutně nutné. Zabraňte styku s dezinfekčním prostředkem osiva a nevdechujte ho.

#### 9.2.2 Plnění z malých pytlů



Bezpečnost především: nikdy se nezdržujte pod zavěšeným břemenem! Před vnesením osiva na secí stroj se přesvědčte, že se na něm nikdo nezdržuje. Nevystupujte na zásobník na osivo, pokud to není absolutně nutné. Zamezte styku s ošetřovacím přípravkem osiva a jeho vdechnutí.

Nejllepší způsob plnění je použít nakladač a položit pytle na paletu.

#### 9.2.3 Plnění hnojivem

Pro maximální využití skříně na hnojivo:

- Dělicí stěna musí být v poloze 1
- Měla by být namontovaná montážní deska.

### 9.3 Vyprázdňení zásobníku na osivo

Pokud v zásobníku po skončení práce zůstane malé množství osiva nebo hnojiva, můžete je vyprázdnit do kalibračních vaniček.

1. Nasadíte kalibrační vaničky.
2. Nastavte kalibrační klapky do kalibrační polohy (poloha A). Viz odstavec "10.2.2 Kalibrační klapky".
3. Úplně otevřete spodní klapky.
4. Pokud zbylo velké množství, měli byste stroj vyprázdnit na čistý a suchý povrch nebo na plachtu.

Pokud se osivo vyprazdňuje ze zásobníku na osivo pomalu, můžete manuálně spustit výsevní válečky.

Pokud má ovládací skříňka ControlStation dálkové ovládání (příslušenství), BioDrill se vypíná stisknutím



tlačítka .

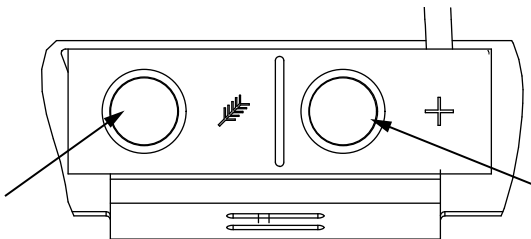
### 9.3.1 Aktivujte dávkování osiva.



Každý výsevní váleček lze zapnout a vypnout individuálně.

Způsob 1: Stiskněte „manuální dávkování“ na ovládací jednotce se strojem v poloze nízkého zdvihu. Stiskněte

tlačítko  na E-Control nebo tlačítko  na ovládací skříňce ControlStation.





Obrázek 9.4


Způsob 2: Držte současně stisknutá obě tlačítka na malém dálkovém ovladači. Výsevní váleček (válečky) se pak bude točit plnou rychlostí, dokud neuvolníte jedno z tlačítek.

### 9.3.2 Deaktivujte dávkování osiva.

#### ISOBUS/E-Control

Na ISOBUS/E-Control se dávkování jednotlivých jednotek

vypíná stisknutím symbolu osiva , hnojiva  nebo

BioDrillu  na domovské stránce. Vypnutá jednotka je vyznačena šedivým symbolem. Pro opětovné spuštění dávkování stiskněte symbol znovu.

#### Ovládací skříňka ControlStation

Na ovládací skříňce ControlStation se dávkování hnojiva

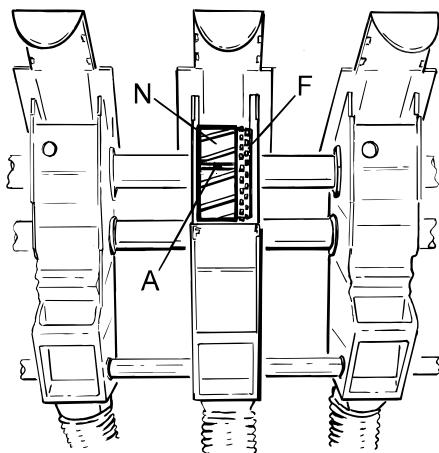
vypíná stisknutím tlačítka . Dávkování osiva se vypíná vypnutím poloviny stroje na obou stranách.

BioDrill se vypíná deaktivací v programovacím menu.

## 10 Kalibrace

### 10.1 Kotouče

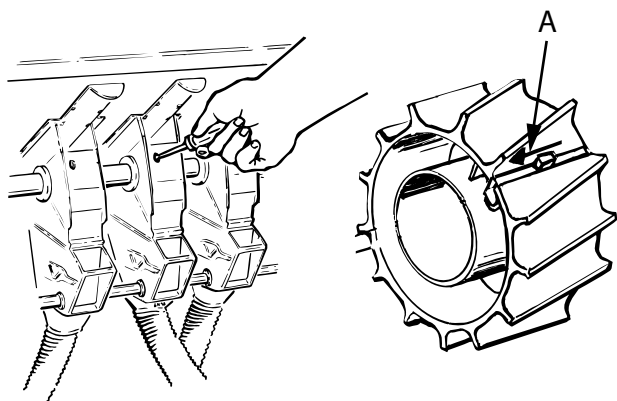
Stroje jsou vybaveny kotoučem s komůrkami/osazenými dávkovacími kotouči.



Obrázek 10.1

Na straně osiva je jemný kotouč (F) spárován s jednotlivými standardními (normálními) dávkovacími kotouči (N).

Tenčí jemný kotouč se používá k seti drobného osiva, jako je řepka a tuřín (viz "18 Výsevní tabulka"). Standardní kotouč se používá k seti větších objemů ostatního osiva.



Obrázek 10.2

Při seti drobného osiva je třeba standardní kotouč uvolnit zatlačením plastového kolíku (A) doleva pomocí šroubováku.

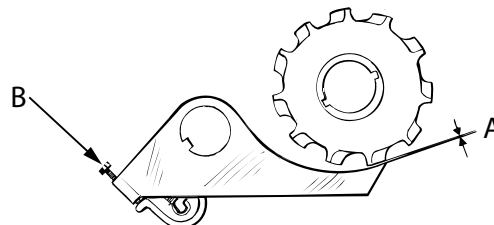
### 10.2 Nastavení

#### 10.2.1 Spodní klapky



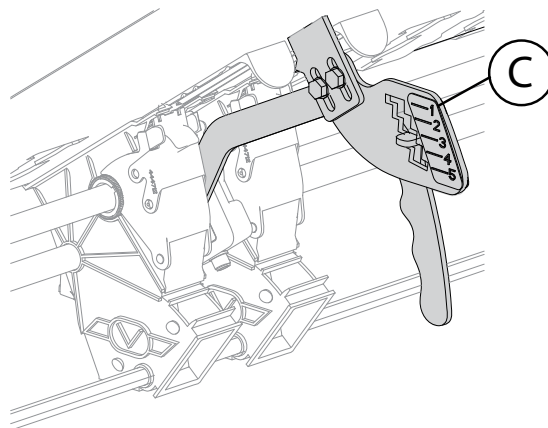
Spodní klapky jsou přednastaveny v továrně.

V poloze 1 spodní klapky by měla být vůle (A) mezi dávkovacím kotoučem a spodní klapkou sotva viditelná. Vzdálenost je třeba kontrolovat na vnějším okraji spodní klapky.



Obrázek 10.3

1. V případě potřeby opravte nastavení stavěcími šrouby (B).



Obrázek 10.4

2. Všechny klapky lze nastavit v rozsahu možného nastavení jednotlivých klapek změnou indexu úrovně (C).
3. Po změně indexu se přesvědčte, že páka spodní klapky zapadá do polohy svého indexu.
4. Při vážení kalibračního množství z kalibračních vaniček musíte vážit množství z levé a pravé vaničky zvlášť, protože tak poznáte, zda se na obou stranách dává stejné množství.

Nastavte podle "Tableau 10.1 Přehled nastavení spodních klapek" a "18 Výsevní tabulka".

Tableau 10.1 Přehled nastavení spodních klapek

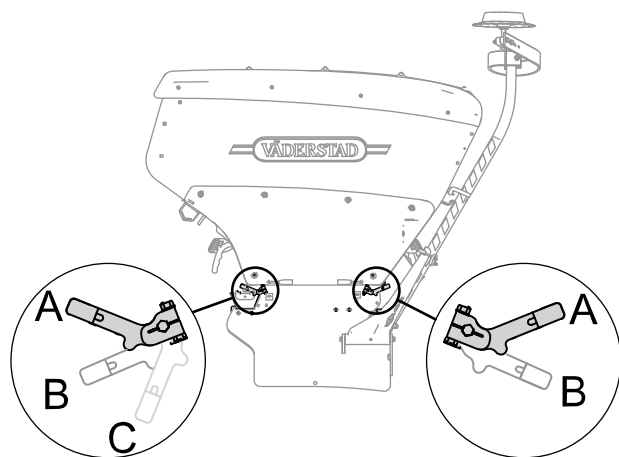
Spodní klapka	Osivo	Hnojivo
Režim 1	Olejnate rostliny	Drobnozrnné hnojivo, nižší aplikovaná množství.
Režim 2	Obilí	Normální nastavení pro hnojivo jako N28, PK a NPK.

Tableau 10.1 Přehled nastavení spodních klapek (cont'd.)

Spodní klapka	Osivo	Hnojivo
Režim 3	Hrách nebo jiné osivo takové velikosti, které vyžaduje vyšší nastavení klapek.	Vyšší aplikovaná množství nebo hrubší hnojivo.
Režim 4	Velká semena, např. fazole atd.	Rezervováno
Režim 5	Rezervováno	Rezervováno

### 10.2.2 Kalibrační klapky

Kalibrační klapky se nastavují pákami na obou stranách stroje.



Obrázek 10.5

Strana osivo má tři režimy, strana hnojiva má dva režimy.



Kalibrace



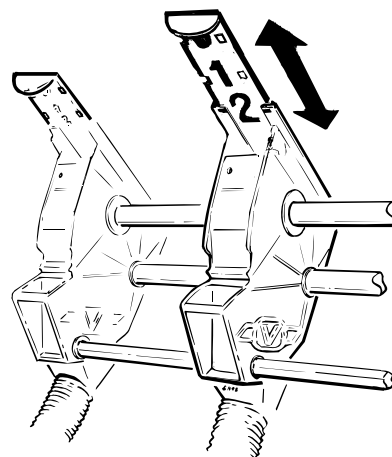
Setí



Seto s fosforovým aditivem (příslušenství)

### 10.2.3 Posuvné klapky

Dávkované množství osiva se dá nastavit také použitím posuvných klapek na dně zásobníku na osivo.

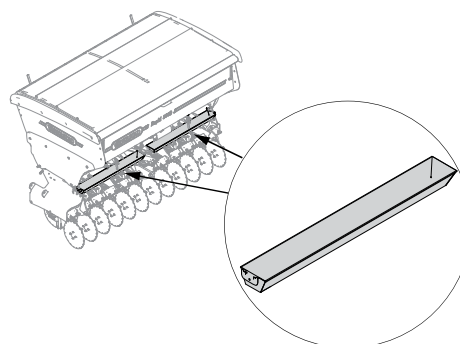


Obrázek 10.6

Dávkované množství osiva se dá nastavit také použitím posuvných klapek na dně zásobníku na osivo. Klapky se obvykle nastavují do polohy 2. Přesvědčte se, že jsou posuvné klapky pevně zajištěné ve své poloze.

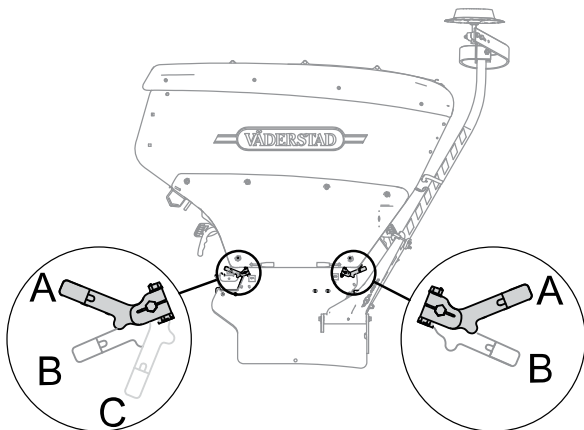
Jestliže úplně zavřete každou druhou posuvnou klapku (poloha 0), můžete vysévat jen každý druhý řádek.

## 10.3 Kalibrace



Obrázek 10.7


1. Namontujte kalibrační vaničky (vaničky se nacházejí v zásobníku na osivo).
2. Nastavte dávkované množství osiva změnou spodních klapek a posuvných klapek, viz "18 Výsevni tabulka". A podle vlastních zkušeností.




Obrázek 10.8

3. Nastavte kalibrační klapky do kalibrační polohy A





4. Stiskněte tlačítko  v provozním menu 1 na ovládací skříňce ControlStation pro vstup do kalibračního menu.

5. Řádky v jednotlivých menu vybírejte otočným

ovladačem. Vyberte a potvrďte pomocí .

Pokud je stroj používán spolu s BioDrillem, zvolte

EXIT a stiskněte  pro vstup do kalibračního menu


pro BioDrill. To je znázorněno symbolem  v kalibračním menu.

6. Zvýrazněte řádek menu  pro kalibraci osiva nebo

 pro kalibraci hnojiva.

7. Potvrďte pomocí .

8. Otočným ovladačem zadejte požadované dávkované

množství v kg/ha. Současným podržením  se bude hodnota zvyšovat rychleji.

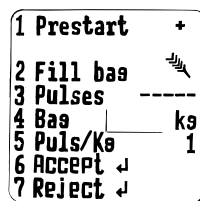
9. Potvrďte pomocí .

10. Zvýrazněte řádek menu  pomocí .

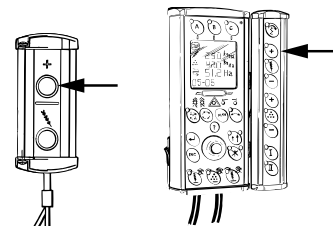
11. Zadejte požadované procentuální zvýšení nebo snížení dávkování v rámečku pro nastavení množství.

12. Potvrďte pomocí .


13. Přejděte dolů na řádek menu “Kalibrace” a stiskněte



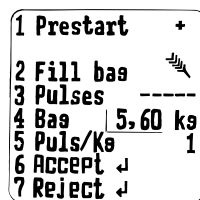
Obrázek 10.9



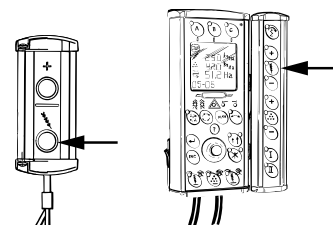
14. Naplňte dávkovací systém několikasekundovým


stisknutím  na malém dálkovém ovladači nebo na dálkovém ovladači nastavitelného dávkovaného množství.

15. Vyprázdněte kalibrační vaničky a vraťte je na místo.




Obrázek 10.10





16. Stiskněte  na malém dálkovém ovladači nebo na dálkovém ovladači nastavitelného dávkovaného množství a držte tlačítko stisknuté, dokud do sáčku nebude nadávkováno přiměřené množství osiva.

Automaticky se počítá počet impulzů z výsevních jednotek a zobrazuje se v 3. řádku menu.

17. Zvažte obsah sáčku.


18. Přejděte k řádku 4 menu, zvýrazněte ho pomocí  a zadejte hodnotu v kg otočným ovladačem při

současném tisknutí , hmotnost se bude zvyšovat v krocích po jednom kg.

19. Potvrďte pomocí .

V řádku 5 menu se automaticky zobrazí počet impulzů na kg.

20. Pro manuální zadání počet impulzů na kg přejděte zpět

na řádek 5 a zvýrazněte ho pomocí .


Zadejte svoji vlastní hodnotu a potvrďte ji pomocí .



21. Potvrďte kalibraci v řádce 6 menu „Přijmout“

stisknutím 

22. Pro zrušení kalibrace a její opakované spuštění listujte

v menu dolů na řádek 7 “Odmítnout” a stiskněte 


## 10.4 Kontrola dávkovaného množství

Dávkování byste měli kontrolovat současně s kontrolou hloubky setí, tzn. pokud možno po každých 4 hektarech nebo jednou za hodinu. Při kontrole dávkovaného množství musíte zajistit, aby stroj vydával stejné množství z každé secí botky.

Dávkování osiva lze zkontrolovat dvěma různými způsoby.

- Způsob 1: Nadávkujte osivo stisknutím manuálního startu se strojem v režimu nízkého zdvihu.

Stiskněte  (ISOBUS/E-Control)

nebo  (ControlStation)

- Způsob 2: Podržte naráz obě tlačítka na miniaturním dálkovém ovladači.

Je dobré, když je na začátku stroj přepnutý na vytváření kolejových řádků, kdy by měly dávkovat osivo všechny botky kromě těch, které jsou zavřené kvůli vytváření kolejových řádků. Pak funkci vytváření kolejových řádků vypněte a přesvědčte se, že tyto botky nyní vydávají osivo.

Zvykněte si běžně provádět vizuální kontrolu hnacích hřídelů; přesvědčte se, že je všechno na svém místě a vypadá normálně.

V pravidelných intervalech podle indikátorů alarmu a kontroltek kontrolujte, zda se kotouče dávkovacích jednotek točí konstantní rychlostí.

Tento secí systém byl vyvinut tak, aby dávkoval osivo rovnoměrně a v hodnověrných množstvích. Společnost Väderstad AB ovšem neodpovídá za žádné škody kromě poškození samotného secího stroje. Tato výhrada platí pro veškerou odpovědnost za škody způsobené chybami při dávkování osiva nebo hnojiva.

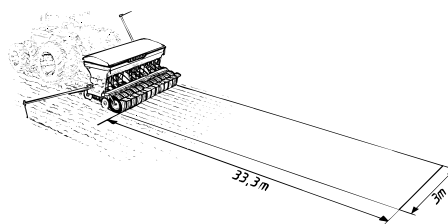
Uživatel zodpovídá za použití osiva správně ošetřeného přípravkem takového typu, který nezhorší funkci dávkovacího ústrojí. Mějte prosím na paměti, že použití semen větších než hrách normální velikosti může způsobit zastavení výsevního ústrojí.

Osivo s proměnlivou velikostí může způsobit nepravidelné dávkování.

## 10.5 Zkušební jízda

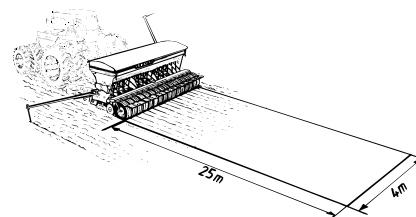
Pro kontrolu skutečně dávkovaného objemu můžete provést zkušební jízdu.

1. Namontujte kalibrační vaničky a nastavte kalibrační klapky do kalibrační polohy (poloha A).



Obrázek 10.11

2. S RD 300 vyměřte a ujeďte vzdálenost 33,3 m.



Obrázek 10.12

3. S RD 400 vyměřte a ujeďte vzdálenost 25 m.
4. Zvažte vydaný objem a vynásobte koeficientem 100. Tím získáte spotřebu osiva v kg/ha.
5. V případě potřeby upravte nastavení a zopakujte zkušební jízdu.
6. Vraťte kalibrační klapky do secí polohy B nebo C a vraťte kalibrační vaničky do jejich držáků v zásobníku.



Všechna nastavení a výsledky si poznamenejte v příložené tabulce. Viz “18.3 Provedené kalibrační zkoušky”. Vaše vlastní osobní tabulka je také dobrým zdrojem pro snadné nalezení správných hodnot.

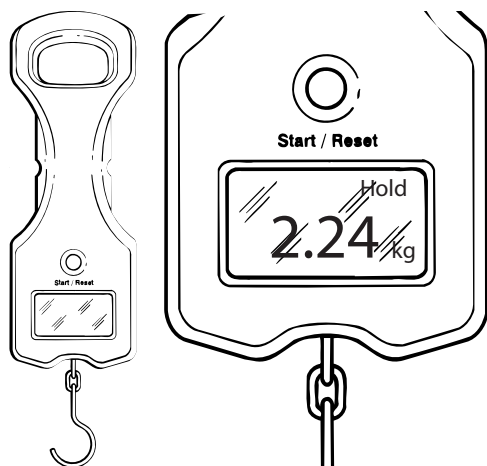


Objem osiva a hnojiva se může měnit a obvykle se po první provedené kalibraci zvýší. Podle pokusů provedených v Německu na řadě systémů s drsnými nebo ozubenými dávkovacími kotouči se objem vyšetěho osiva s postupující prací často zvyšuje, protože osivo má tendenci se zhušťovat a jednotlivá semena navzájem vyrovnávat.

Takové změny se násobí kvůli novým typům pesticidů a používání rozdělovacího hřídele. Proto je před provedením skutečného testu důležité vytvořit několik kilogramů osiva. Důležité je také to, že určitý objem osiva zůstane v zásobníku.

Protože po krátké době jízdy se osivo v botce stabilizuje, po zahájení setí pak může být provedena další kalibrace.

## 10.6 Závěsná váha



Obrázek 10.13

Vážení kalibračního vzorku byste měli provést takto:

1. Stiskněte tlačítko Start/Reset.
2. Zavěste prázdný kalibrační sáček na hák závěsné váhy.
3. Zobrazuje se hmotnost sáčku. Počkejte, dokud se na displeji neobjeví „Hold“.
4. Stiskněte tlačítko Start/Reset.
5. Sejměte sáček a naplňte ho kalibračním vzorkem.
6. Nyní zvažte naplněný sáček. Váha nyní udává čistou hmotnost vzorku.
  - Váha se asi po 5 minutách automaticky vypne.
  - Za jízdy by závěsná váha měla být bezpečně uložena v kalibrační skříňce.
  - V pravidelných intervalech a vždy před zahájením sezony zkontrolujte váhu zvažením známé hmotnosti.
  - Pokud ukazatel baterie ukazuje jeden dílek nebo méně, vyměňte ji (typ 9V/6LR61).

## 10.7 Průtok oleje

Pro stanovení náležitého průtoku oleje při požadované rychlosti jízdy lze průtok oleje nakalibrovat.





Je důležité průtok oleje nakalibrovat, abyste zajistili, že nepojedete s příliš vysokým ani příliš nízkým průtokem.




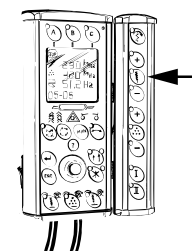
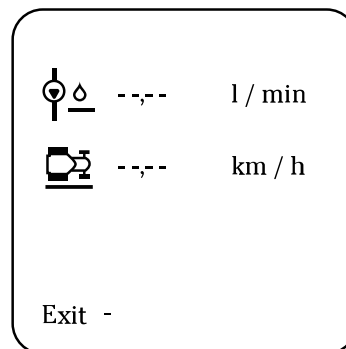
Před zahájením kalibrace průtoku oleje je třeba provést torzní testy pro osivo, hnojivo a BioDrill.

3. Zapněte na traktoru hydraulický výstup pro dávkování.


4. Stiskněte tlačítko  v provozním menu 1 na ovládací skříňce ControlStation pro vstup do kalibračního menu.

5. Zvýrazněte řádek menu  pro kalibraci průtoku oleje.

Potvrďte pomocí .



Obrázek 10.14

6. Podržte stisknuté tlačítko  a současně nastavte průtok oleje z traktoru. Zvyšujte průtok, dokud nedosáhnete požadované rychlosti jízdy.

Pokud je průtok nedostatečný pro dosažení požadované rychlosti jízdy nebo když dosáhnete maximálních otáček, bude rychlost jízdy omezena těmito faktory. To je uvedeno dále:

- Pokud je průtok z traktoru omezený, tak se rychlost jízdy nezmění navzdory zvýšení průtoku oleje.
- Když je dosaženo maximálních otáček pro dávkovací výstup, spustí se alarm.

1. Vypněte na traktoru hydraulický výstup pro dávkování.
2. Na stroji mechanicky aktivujte vypínací zařízení levé a pravé poloviny stroje, abyste zabránili dávkování během kalibrace průtoku oleje.

## 11 Setí

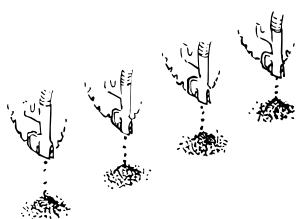


Hloubku setí musíte nastavit tak, aby odpovídala aktuální plodině, typu půdy a stavu ornice v době setí.

Neustále a pečlivě sledujte hloubku setí. Hloubka setí se nastavuje ovládacím válcem.

Na polích s proměnlivým typem půdy byste měli kontrolovat a upravovat nastavenou hloubku, abyste zajistili správnou hloubku setí po celém poli.

### 11.1 Přípravy



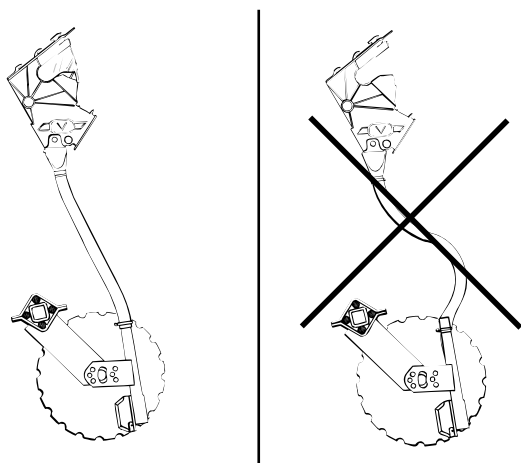
Obrázek 11.1

1. Naplňte secí stroj, nakalibrujte ho a proveďte další nezbytné přípravy.
2. Přesvědčte se, že není narušeno dávkování osiva a hnojiva z žádné botky. (Tato kontrola by se měla opakovat v pravidelných intervalech po celou sezonu.)
3. Přihnojovací botky nastavte na trochu větší hloubku než secí botky.

#### 11.1.1 Semenovody



Po prvních 25 hektarech setí a pak vždy jednou za sezonu zkontrolujte prodloužení hadic.



Obrázek 11.2

Když se secí stroj zvedne na kolech, semenovody by měly být napnuté.

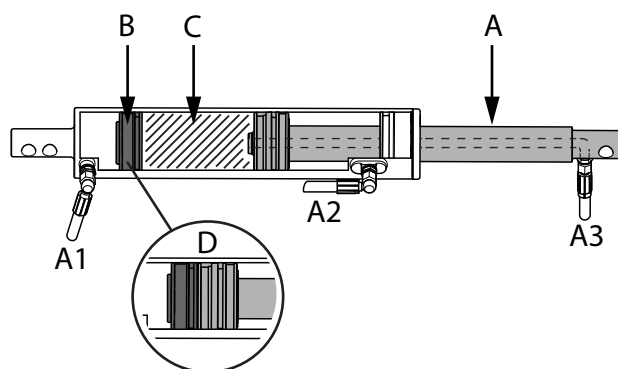
Hadice hnojiva (RD 300-400 C) by měly být napnuté po nastavení pracovní hloubky přihnojovacích botek.

Je-li potřeba hadice napnout, odpojte je od konektorů dávkovací jednotky, uřežte je na správnou délku a znovu je připojte.

### 11.2 Ovládací válec



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.



Obrázek 11.3


Přehled funkcí systému


- Kdykoli je stroj zvedán a spuštěn dolů, aktivuje se pístnice (A). Jsou spojené přípojky válce (A2) a (A3).
- Když se stroj spouští do polohy setí, pohybuje se pístnice dolů, takže se dostane do styku se zářázkou válce (B), viz příklad (D).
- Když se nastavuje poloha setí, je zdvih válce omezen pohybem zářázky válce (B). Jsou spojené přípojky (A1) a (A2).
- Když se nastavuje poloha setí, je rovněž důležité, aby se zářázka válce (B) a pístnice (A) navzájem dotýkaly. Viz příklad (D).

Pokud při nastavování zářázky válce (B) není olej ve šrafované oblasti (C), tak se při úplně dolů spuštěném stroji bude pravděpodobně lišit skutečná hloubka setí od nastavené hloubky setí. Resetováním ovládacího válce před nastavením polohy setí je možné zajistit, aby v oblasti (C) nebyl žádný olej, viz "11.2.2 Resetování ovládacího válce".

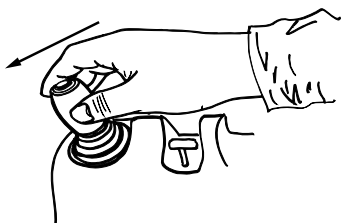
Hloubku setí lze průběžně upravovat za jízdy z ovládací jednotky.

## 11.2.1 Nastavení pomocí ovládací skříňky ControlStation

Ovládací válec lze nastavit stisknutím tlačítka  na ovládací skříňce ControlStation při manipulaci s ovládací pákou hydrauliky.

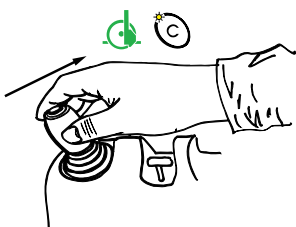
1. Stiskněte tlačítko .
2. Bliká indikátor vedle tlačítka, bliká symbol alarmu a zní bzučák.
3. Nyní lze nastavit ovládací válec ovládací pákou hydrauliky traktoru.
4. Řídicí funkce zůstane aktivovaná 30 sekund nebo do dalšího stisknutí tlačítka a vypnutí varovných signálů.

## 11.2.2 Resetování ovládacího válce





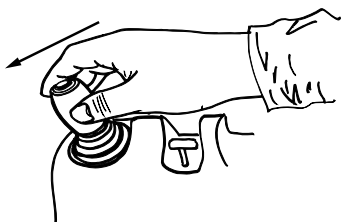
Obrázek 11.4

1. Posuňte ovládací páku hydrauliky ve směru spuštění. Nesmí být zapnutá řídicí funkce na ovládací jednotce. Spouštějte stroj dolů, dokud sečí botky nebudou několik centimetrů nad zemí nebo až stroj již nebude klesat.



Obrázek 11.5

2. Aktivujte řídicí funkci (tlačítko  na E-Control, tlačítko  na ControlStation) a stroj úplně zvedněte.



Obrázek 11.6

3. Vypněte řídicí funkci na ovládací jednotce a ještě jednou posuňte ovládací páku hydrauliky ve směru spuštění.

4. Spouštějte stroj dolů, až již nebude klesat. Stroj nyní zůstane nad zemí. Pokud se tak nestane, opakujte kroky 2 a 3.

Pokud stroj nebude vůbec klesat ze své horní polohy, je to tím, že je ovládací válec již resetován.

## 11.3 Vypnutí poloviny stroje

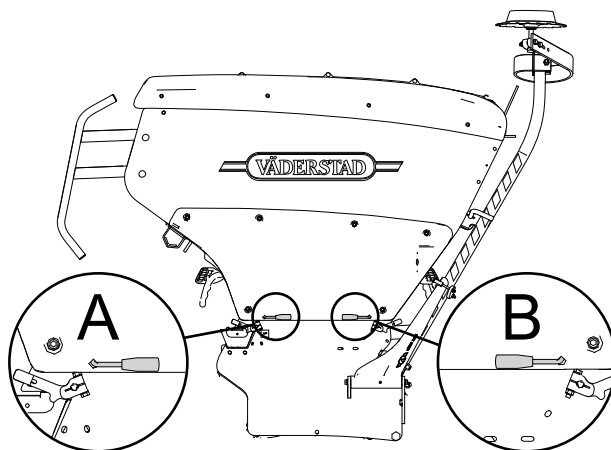


Při manipulaci s vypínáním poloviny stroje musí stroj stát a musí být vypnuté dávkovací funkce.



Když je na jedné polovině stroje vypnuto dávkování, ovládací jednotka vydá alarm *Vytváření kolejových řádků vpravo/vlevo*.

Dávkování na pravé nebo levé polovině stroje lze vypnout odpojením dávkovacího(ch) hřídele(ů). Tuto funkci lze využít například k zabránění dvojímu výsevu na začátku nebo na konci pole nebo při setí prvního řádku se zvláštním nastavením kolejových řádků.



Obrázek 11.7 Pravá strana stroje

- A. Osivo
- B. Hnojivo

### 11.3.1 RD 300-400S

Vypnutí poloviny stroje lze aktivovat pro osivo. Páčku (A) lze vypnout na pravé i na levé straně stroje.

### 11.3.2 RD 300-400C

Vypnutí poloviny stroje lze aktivovat pro osivo a hnojivo. Funkci lze aktivovat pro osivo i hnojivo zároveň.

- Páčku (A) lze vypnout na pravé nebo levé straně stroje pro vypnutí poloviny stroje pro osivo.
- Páčku (B) lze vypnout na pravé nebo levé straně stroje pro vypnutí poloviny stroje pro hnojivo.

Potvrďte vypnutí poloviny stroje v software stroje, abyste zajistili správný výpočet plochy.

### 11.3.3 ISOBUS/E-Control



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

Když stisknete tlačítko “vlevo” nebo “vpravo” pod symbolem stroje na domovské obrazovce, přizpůsobí se výpočet plochy. Polovina symbolu stroje zešedne.

### 11.3.4 Ovládací skříňka ControlStation



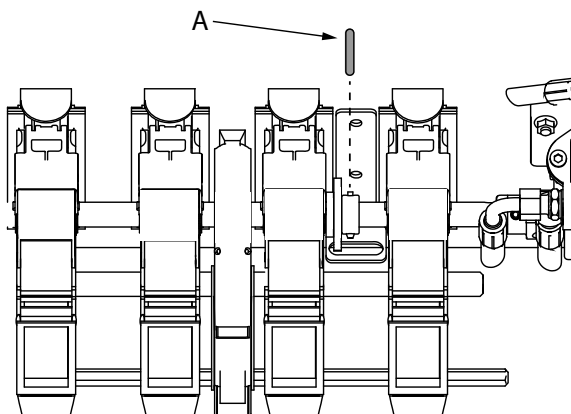
1. Když stisknete tlačítko na levé nebo pravé straně ovládací skříňky ControlStation, přizpůsobí se výpočet plochy.
2. Indikátory ukazují, že je vypnutá polovina stroje.
3. Pro ukončení stavu vypnutí poloviny stroje přesuňte páčku zpět. Stisknutím téhož tlačítka, kterým jste zahájili přizpůsobený výpočet plochy, se vrátíte k normálnímu výpočtu plochy.

### 11.3.5 BioDrill

Dávkování na pravé nebo levé straně stroje lze vypnout odpojením dávkovacího hřídele uprostřed stroje.

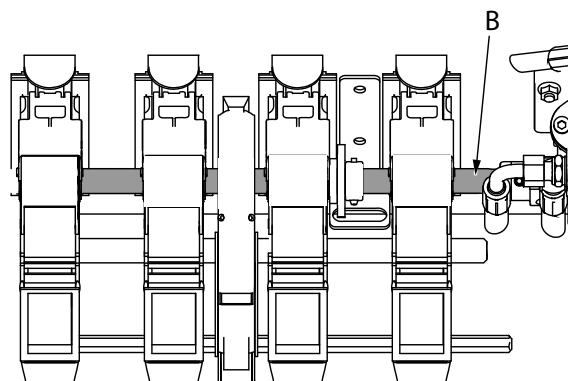
Tuto funkci lze využít například k zabránění dvojímu výsevu na začátku nebo na konci pole nebo při setí prvního řádku se zvláštním nastavením kolejových řádků.

Zvolený dávkovací hřídel se odpojuje takto:



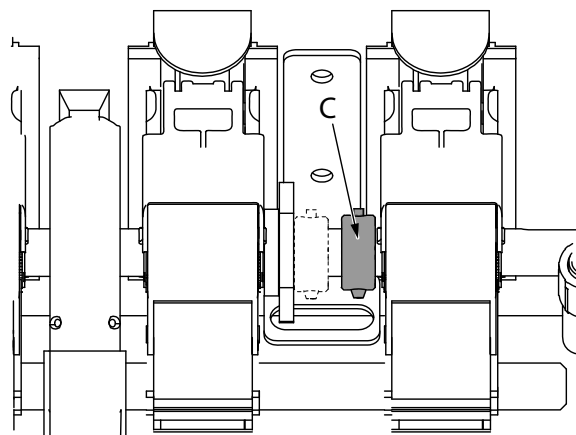
Obrázek 11.8

1. Vytáhněte zajišťovací kolík (A).



Obrázek 11.9

2. Vytáhněte hřídel (B) do boku tak, aby se objevil nový otvor.



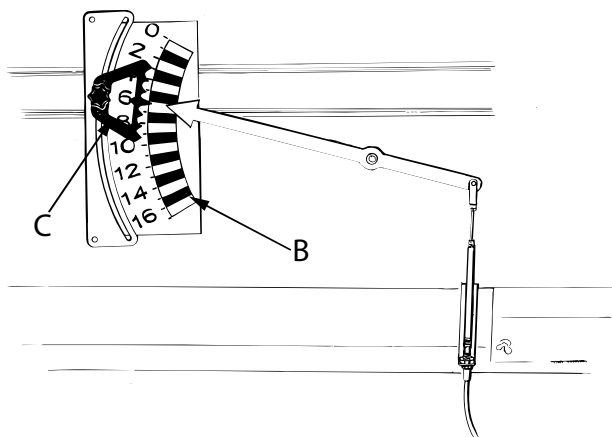
Obrázek 11.10

3. Přesuňte kroužek (C) k novému otvoru.
4. Nasad'te zajišťovací kolík (A) a kroužek (C) do nového otvoru, jak je znázorněno na obrázku nahoře.

## 11.4 Indikátor hloubky setí



Udávaná hodnota je pouze teoretické vodítko. Příklad: Hodnota 5 na stupnici neudává hloubku setí 5 cm.



Obrázek 11.11

Hloubku setí lze odečíst na stupnici (B) na přední straně zásobníku na osivo.

Indikátor hloubky setí je opatřen nastavitelným ukazatelem (C), aby byl možný rychlý návrat ke standardnímu nastavení po jemném dostavení hloubky.

## 11.5 Setí, když je v zásobníku na osivo jen osivo, RD 300-400C

Abyste zabránili vygenerování nesprávného alarmu, když je model RD 300C nebo RD 400C provozován jen s osivem v zásobníku na osivo, musí být ovládací jednotka naprogramována na typ „RDS“. Viz „8.1.4 Programování“.

### 11.5.1 ISOBUS/E-Control



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

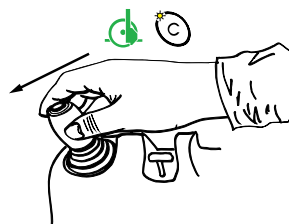
### 11.5.2 Ovládací skříňka ControlStation

1. Otevřete programovací menu.
2. Zadejte dávkované množství hnojiva nula.



## 11.6 Nastavení hloubky setí

1. Pokud je hloubka setí, na niž je stroj aktuálně nastavený, již známá, „11.2.2 Resetování ovládacího válce“ (krok „2.“) můžete ignorovat a stroj ihned spustit dolů, aniž musíte aktivovat řídicí funkci. Přejděte ke kroku „6.“.

2. Přesvědčte se, že byl resetován ovládací válec! Viz „11.2.2 Resetování ovládacího válce“.



Obrázek 11.12

3. Když je stroj poprvé spuštěn dolů pro setí, musíte aktivovat řídicí funkci (tlačítko  na E-Control, tlačítko  na ControlStation).
4. Spouštějte stroj dolů, dokud na stupnici nebude indikována požadovaná hloubka setí; začněte na 0–2. Uvědomte si prosím, že stupnice udává pouze teoretickou hloubku setí.
5. Skutečnou hloubku setí vždy ověřte a změřte podle popisu v kroku „6.“. Pokud hloubka setí neodpovídá požadované hloubce, stiskněte znovu tlačítko na ovládací jednotce a stroj spusťte nebo zvedněte. Pak hloubku setí znovu ověřte.
6. Sejte 10–15 m při správné pojezdové rychlosti. Hloubka setí se při různých pojezdových rychlostech může trochu lišit, takže je důležité hloubku setí ověřit při správné rychlosti.
7. Zvedněte secí stroj do polohy nízkého zdvihu, vystupte z traktoru a zkontrolujte, kam bylo umístěno osivo a hnojivo. Hnojivo by mělo být aplikováno o něco hlouběji než osivo.

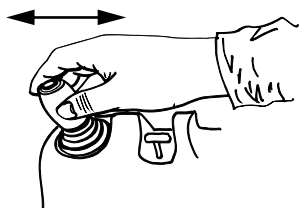
Pokud je příliš vysoký přítlak přihnojovacích botek, hrozí nebezpečí, že secí stroj částečně pojede na botkách a naruší se půda. Velmi důležité je umístit osivo do vlhké půdy.



Setí pomocí secího stroje může snadno skončit jako příliš mělké, protože vyžaduje docela vysoký tažný výkon. Hloubka setí se proto může jevit hlubší, než jaká je ve skutečnosti.



8. Hloubku setí zkontrolujte po první obrátce a pak průběžně během setí. S ubýváním osiva a hnojiva v zásobníku na osivo se snižuje potřebný tažný výkon. Na některých půdách se pak může stát, že secí stroj začne sít v trochu menší hloubce. Věnujte tomu pozornost. V případě potřeby hloubku setí mírně upravte, až bude stroj přibližně poloprázdný.
9. Pro úpravu hloubky setí během setí stiskněte tlačítko řídicí funkce na ovládací jednotce nebo tlačítko na ovládací páce, čímž prostřednictvím žlutého okruhu zvětšíte nebo zmenšíte hloubku setí.

### 11.6.1 Zvedání a spuštění secího stroje



Obrázek 11.13

Při otáčení na souvrati můžete stroj zvedat a spouštět pomocí žlutého okruhu. Nesmí být aktivovaná řídicí funkce

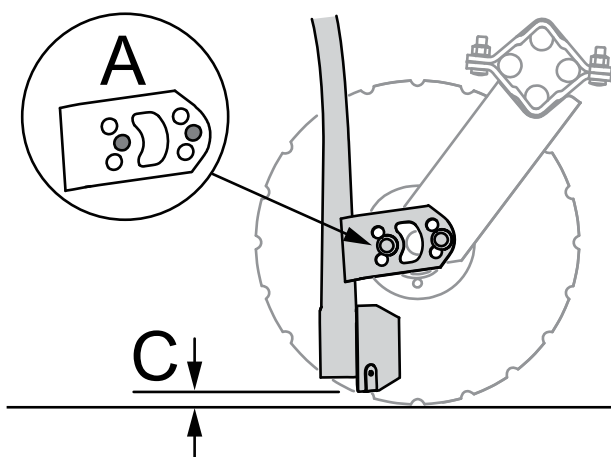
(tlačítko  na E-Control, tlačítko  na ControlStation).

Stroj se pak spustí do nastavené hloubky setí.

## 11.7 Secí botky

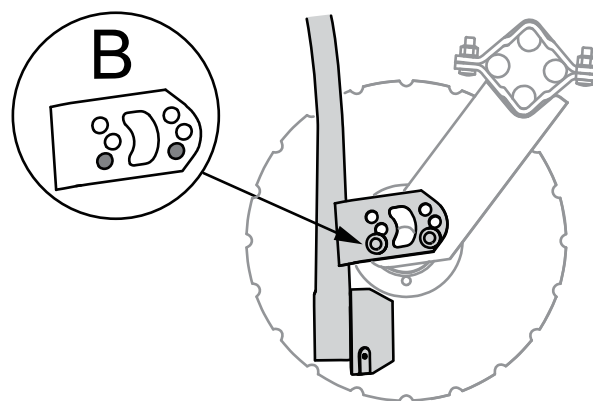
### 11.7.1 Montážní výška

Pro zajištění uspokojivého výsledku setí je důležité, aby byly správně namontované secí botky na secím stroji.



Obrázek 11.14

1. Zvolte instalační výšku podle podmínek a opotřebení kotoučů. Když je stroj spuštěný dolů a kotouče spočívají na pevné zemi, secí botky by se neměly dotýkat povrchu ( $C > 0$  mm). Uvědomte si prosím, že při zmenšení vzdálenosti C budou secí botky více vystaveny nárazům na kameny.
2. Při dodání jsou secí botky namontované v poloze A. Tato montážní výška vyhovuje většině provozních podmínek.

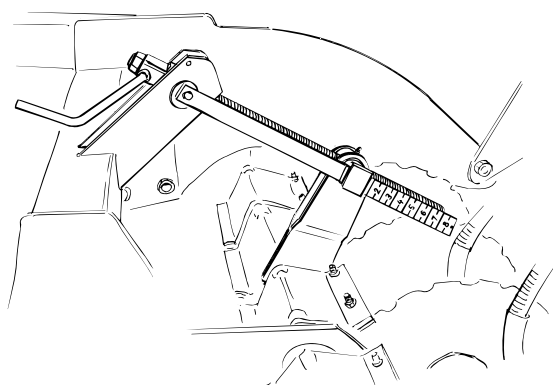


Obrázek 11.15

Setí za velmi vlhkých podmínek nebo mělké setí do lehké nebo na humus bohaté půdy může způsobit zastavení kotoučů. Tomu se dá zabránit posunutím botek nahoru do polohy B.

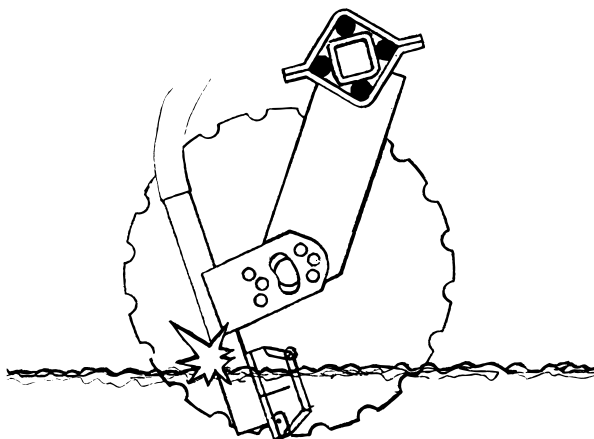
## 11.8 Nastavení hloubky aplikace hnojiva

1. Pro kombinované setí se obvykle nastavuje trochu větší pracovní hloubka přihnojovacích botek než secích botek.
2. Pokud kombinované setí nepožadujete, můžete přihnojovací botky nastavit tak, abyste dosáhli požadovaného výsledku kultivace, nebo je můžete úplně zvednout.



Obrázek 11.16

3. Hloubka přihnojovacích botek se nastavuje dvěma klikami.
4. Obě kliky by měly být nastaveny na stejnou hodnotu na stupnici.



Obrázek 11.17

5. Sejte 10–15 m při správné pojezdové rychlosti. Protože v závislosti na pojezdové rychlosti seje secí stroj Rapid v různých hloubkách, je důležité kontrolovat hloubku setí při správné pojezdové rychlosti.



Jestliže přihnojovací botky spustíte do příliš velké hloubky v porovnání se secími botkami, mohou se abnormálně opotřebit zadní strany botek.

6. Zvedněte secí stroj do polohy nízkého zdvihu, vystupte z traktoru a zkontrolujte, kam bylo umístěno osivo a hnojivo.
7. Hnojivo by mělo být aplikováno o něco hlouběji než osivo. Pokud je příliš vysoký přítlak přihnojovacích botek, hrozí nebezpečí, že secí stroj částečně pojede na botkách a naruší se půda. Velmi důležité je umístit hnojivo do vlhké půdy.
8. Hloubku setí zkontrolujte po první obrátce a pak průběžně během setí.
9. S ubýváním osiva v zásobníku na osivo se snižuje potřebný tažný výkon. Na některých půdách se pak může stát, že secí stroj začne sít v trochu menší hloubce. Věnujte tomu pozornost. V případě potřeby hloubku setí mírně upravte, až bude stroj přibližně poloprázdný.
10. Obecně platí, že během suchého období před létem se má sít takovým způsobem a do takové hloubky, aby všechno osivo vzešlo navzdory nedostatku deště. Toho musí být dosaženo, aniž nastavíte příliš velkou hloubku setí. Hloubka setí je nejdůležitější nastavení na secím stroji!



Setí pomocí secího stroje může snadno skončit jako příliš mělké, protože vyžaduje docela vysoký tažný výkon. Hloubka setí se proto může jevit hlubší, než jaká je ve skutečnosti.

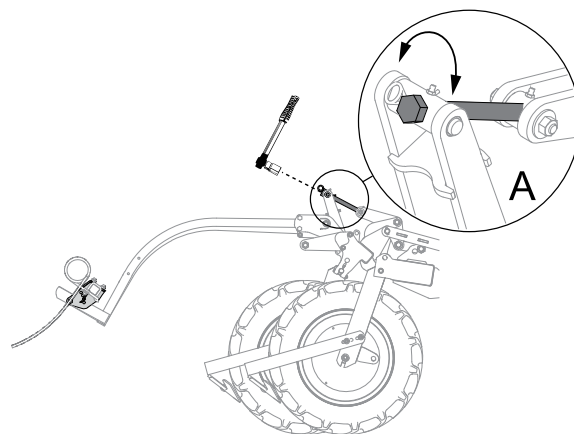
V zásadě platí, že na podzim by mělo být veškeré osivo dobře pokryto půdou. Pro těžkou práci v půdě by se hloubka setí měla mírně zvýšit.

Při kontrole hloubky setí je nejprve třeba půdu mírně utužit. Použijte víceúčelové nářadí Väderstad a seškrabávejte tenké vrstvy zeminy, dokud se neobjeví osivo a pak hnojivo. Zkontrolujte, zda přední i zadní secí botky sejí ve stejné hloubce.

## 11.9 Nastavení mechanických zavlačovacích bran



Necouvejte s traktorem, pokud jste secí stroj úplně nezvedli a pokud zavlačovací brány nemají dostatečnou světlost výšku.

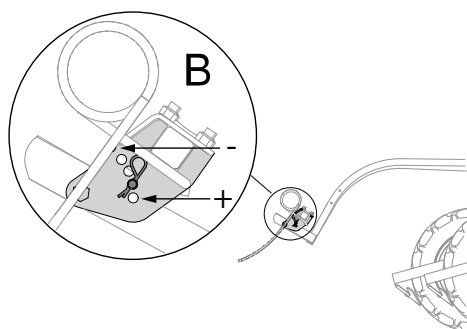


Obrázek 11.18

1. Pracovní přítlak zavlačovacích bran se nastavuje stavěcím šroubem (A). Použijte dodaný nástrčkový klíč.

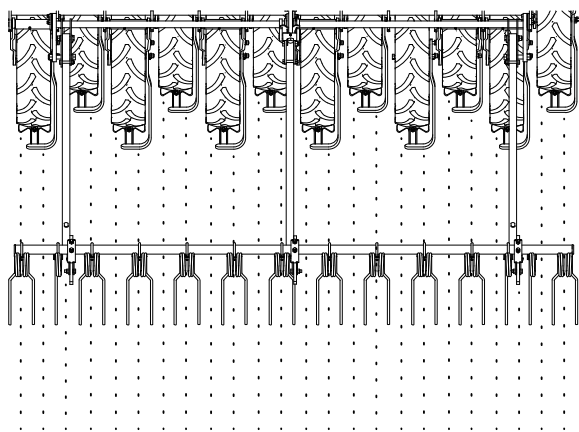
Nastavte zavlačovací brány tak, aby při otáčení na souvratu v poloze nízkého zdvihu zůstaly v pracovní poloze. Tak zmizí stopy po otáčení secího stroje.





Obrázek 11.19

- Zavlačovací brány lze nastavit na více nebo méně agresivní zpracování půdy. Přemístěním kolíku a závlačky v řadě otvorů B zvolte vhodný pracovní úhel.
  - Agresivnější (+) pro tvrdé půdy.
  - Méně agresivní (-) pro lehčí půdy nebo při velkém množství slámy.



Obrázek 11.20

- Přesvědčte se, že jsou hroty zavlačovacích bran taženy mezi koly a ve stopách kol. To znamená, že hroty zavlačovacích bran se pohybují mezi výsevními drážkami.

Pokud je tomu tak, lze na zavlačovací brány aplikovat vysoký tlak bez narušení osiva. To umožňuje vytvořit odpařovací vrstvu během setí.

## 11.10 Nastavení hydraulických zavlačovacích bran



Je nutno aktivovat hydrauliku pro dávkování secího stroje, aby se zvedly zavlačovací brány.

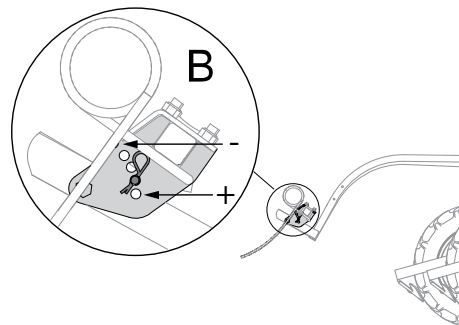


Pokud chcete dočasně jet se strojem se zvednutými zavlačovacími branami, musí být hydraulické zavlačovací brány nastaveny na Ne.

- V programovacím menu musí být hydraulické zavlačovací brány nastaveny na Ano. Viz v "8.1.4.1 Jednotlivá menu".



- Přítlak hydraulických zavlačovacích bran lze nastavit v secí poloze i v poloze nízkého zdvihu. Když stroj zvednete nebo spustíte, zavlačovací brány automaticky změni přítlak na nastavenou hodnotu.







Obrázek 11.21

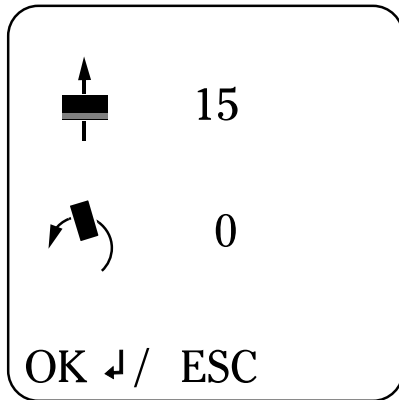
- Zavlačovací brány lze nastavit na více nebo méně agresivní zpracování půdy. Přemístěním kolíku a závlačky v řadě otvorů B zvolte vhodný pracovní úhel.
  - Agresivnější (+) pro tvrdé půdy.
  - Méně agresivní (-) pro lehčí půdy nebo při velkém množství slámy.

### 11.10.1 Nastavení s ovládací skříňkou ControlStation





Výsledkem vyšší hodnoty pro hydraulické zavlačovací brány bude vyšší přítlak.

- Asi 5 sekund tiskněte , abyste vstoupili do programovacího menu.
- Otáčením otočného ovladače najedte na symbol zavlačovacích bran , aby se otevřelo menu pro nastavení hydraulických zavlačovacích bran.
- Potvrďte pomocí .
- Zvolte funkci, kterou chcete změnit, a volbu potvrďte pomocí .



Obrázek 11.22


5.  znamená secí polohu.

 znamená polohu nízkého zdvihu.

Funkce polohy setí a polohy nízkého zdvihu lze nastavit v rámci 30 hodnot na stupnici, přičemž 0 znamená zvednuté brány, 1 nejnižší přítlak a 30 nejvyšší přítlak.

Přednastavená standardní hodnota stroje je 15.

6. Otáčením otočného ovladače najed'te na požadovanou

hodnotu a volbu potvrďte pomocí .

Nalistujte řádek menu OK/ESC. Pro potvrzení

nastavení stiskněte . Pro návrat bez potvrzení

stiskněte .

### 11.10.2 Nastavení v E-Control



Ohledně ISOBUS/E-Control viz zvláštní návod k používání.

---

## 12 BioDrill

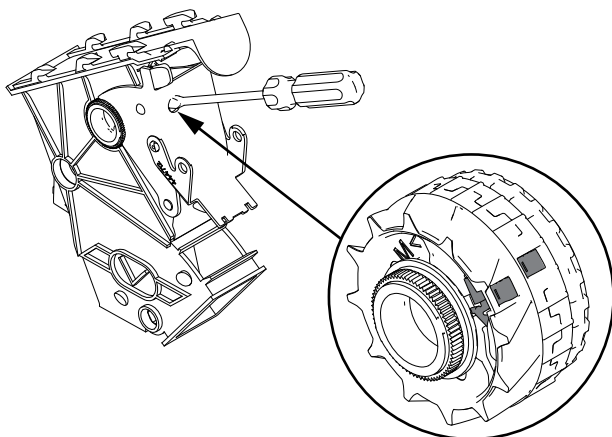


Uvědomte si prosím, že stroje BioDrill mají svoje vlastní sériová čísla. Tento návod k používání se týká BioDrillů se sériovým číslem BDRD000101 a vyššími.

BioDrill lze umístit na Rapid 300-400 C/S. BioDrill umožňuje setí meziplodin nebo současné zapravení hnojiva do výsevní drážky, když Rapid zpracovává půdu, zapravuje hnojivo a seje. 3metrový zásobník na osivo má objem 200 litrů, zatímco 4metrový model má objem 280 litrů.

### 12.1 Kontrola dávkovaného množství BioDrillu

Před zahájením setí vždy proveďte kalibraci. Po krátkém výsevu na ploše asi 0,5–1,0 ha byste měli provést novou kalibraci. Osivo by se mohlo zhutnit a dávkovací systém by pak mohl dodávat jiné množství než po první kalibraci.

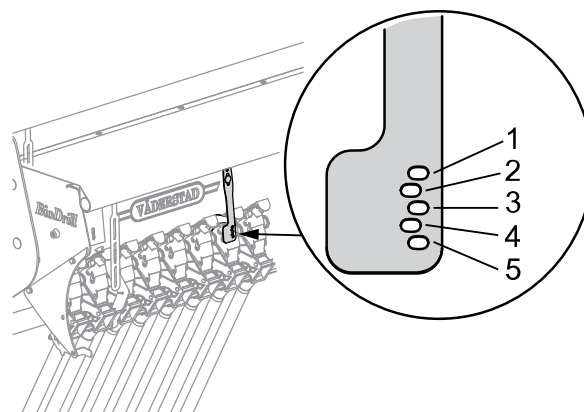


Obrázek 12.1

Kalibraci proveďte následovně:

Podle "18.4 BioDrill" zvolte standardní nebo jemný výsevní kotouč.

1. Mají-li být použity jemné kotouče, vyjměte standardní kotouče zatlačením plastových kolíků (2 na každé dávkovací jednotce) doleva pomocí šroubováku.



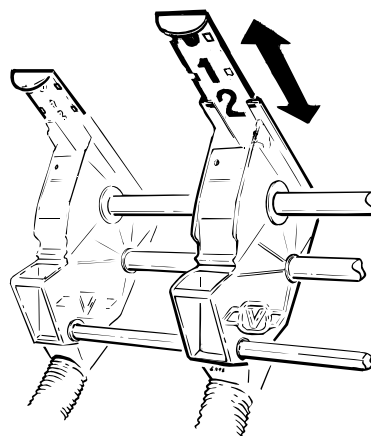
Obrázek 12.2

2. Nastavte spodní klapky (1–5) podle tabulky dole.

Tableau 12.1

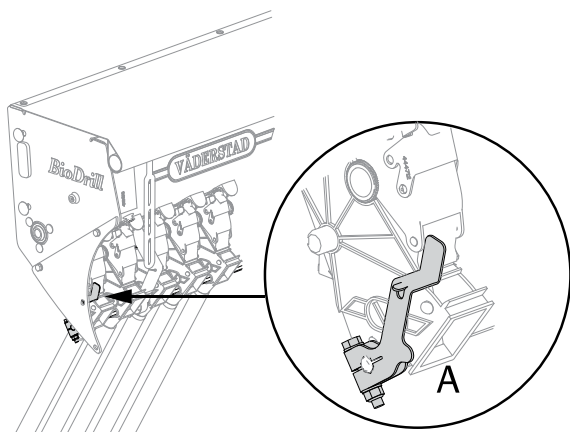
Poloha klapky	Osivo	Hnojivo mm
1	Jetel, tráva, jetel a travní směs atd.	Malá množství jemnozrného hnojiva.
2	Když nejvyšší stupeň převodovky neposkytuje dostatečně velké množství nebo je dávkování pomalé.	Jemnozrné hnojivo, N34, močovina.
3		P-20, PK nebo jiné hrubé hnojivo. Velká množství hnojiva.

3. Přesvědčte se, že je dávkování plynulé a nedochází k ucpávání. Pokud tomu tak není, otevřete klapky o jednu polohu.



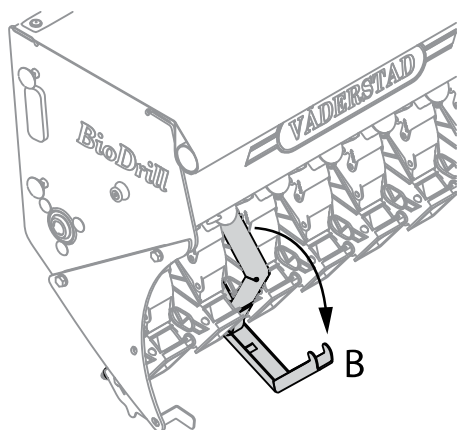
Obrázek 12.3

4. Nastavte posuvné klapky podle "Obrázek 12.3 " a "Tableau 12.1 ".



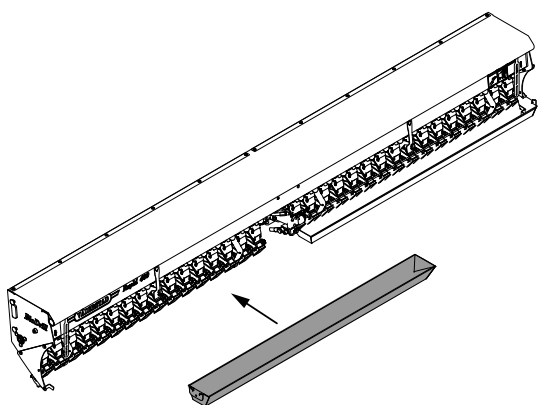
Obrázek 12.4

5. Nastavte kalibrační klapky na obou stranách stroje do kalibrační polohy (A).



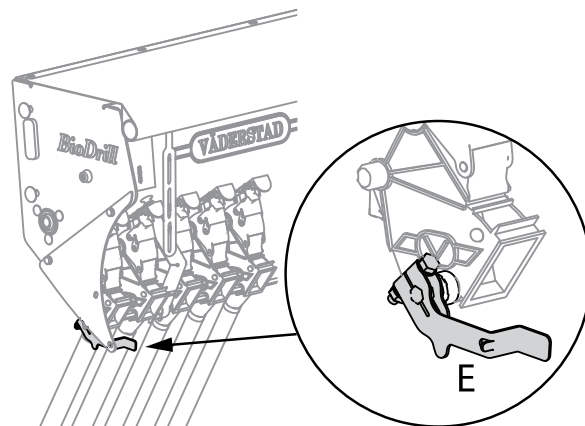
Obrázek 12.5

6. Sklopte dolů ramena (B).



Obrázek 12.6

7. Nasaďte kalibrační vaničky.  
8. Řiďte se pokyny pro kalibraci, viz "10.3 Kalibrace".

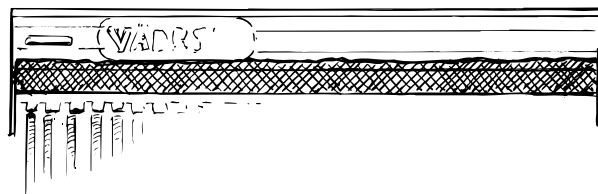


Obrázek 12.7

9. Vraťte kalibrační klapky do polohy setí, tedy do polohy E.  
10. Dávkování ještě jednou zkontrolujte na poli po vysetí asi jednoho hektaru.

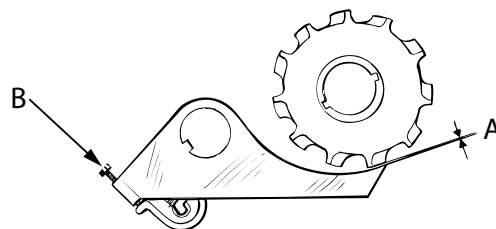
## 12.2 Za jízdy

Hladina osiva v zásobníku na osivo by měla klesat stejně v levé i v pravé polovině. Pokud tomu tak není, měli byste seřídít klapky.



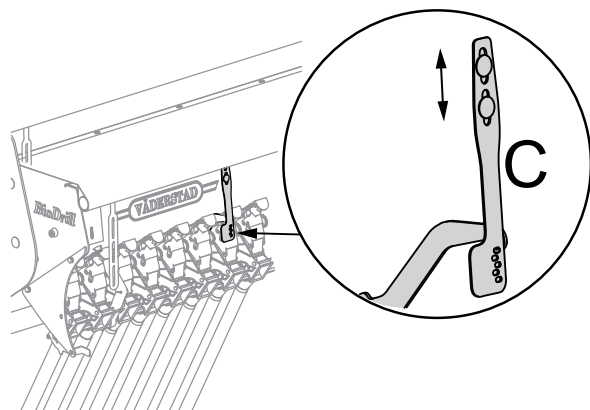
Obrázek 12.8

- Naplněním a následným zvážením jednotlivých kalibračních vaniček ověřte, že zásobník na osivo dodává stejné množství na obou stranách. Rozdíl by neměl být větší než asi  $\pm 5\%$ .
- Při každém naplnění zásobníku zkontrolujte vyseté množství vzhledem k počítadlu plochy.



Obrázek 12.9

1. V poloze 1 spodní klapky by měla být vůle (A) mezi výsevním kotoučem a spodní klapkou sotva viditelná. Vzdálenost by se měla kontrolovat na vnějším okraji klapky.

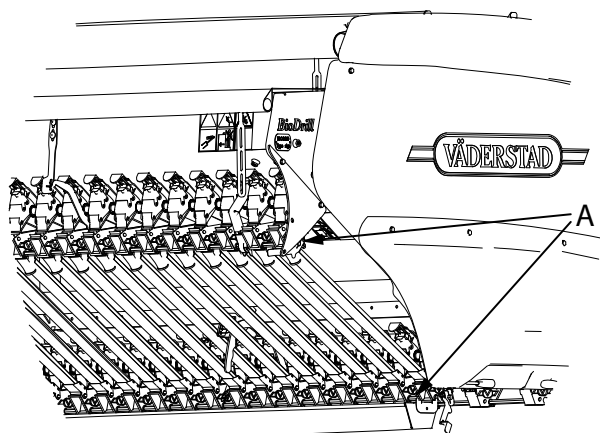


Obrázek 12.10

2. V případě potřeby seříd'te vůli stavěcím šroubem (B) na každé spodní klapce. Všechny klapky lze nastavit v rozsahu možného nastavení jednotlivých klapky změnou indexu páky klapky (C).
3. Po každém naplnění proved'te výsevni zkoušku. Zkontrolujte, zda dávkují všechny hadice.

### 12.3 Fosforové aditivum (příslušenství)

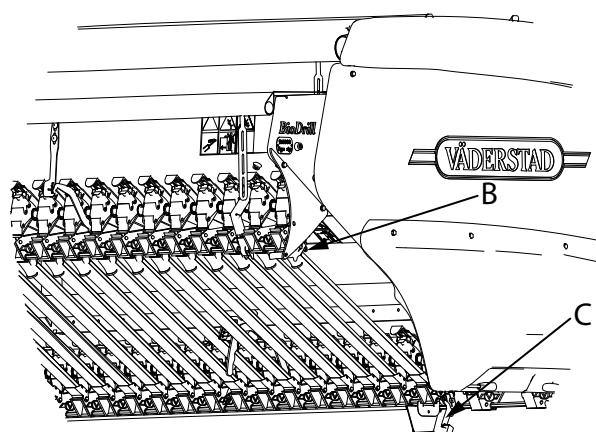
Má-li BioDrill pracovat s fosforovým aditivem, odpojte semenovody a nahrad'te je kovovými pásky dodávané k fosforovému aditivu.



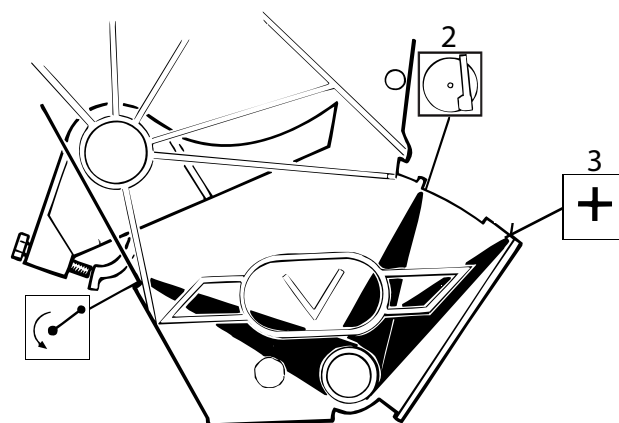
Obrázek 12.11

Kovové pásky zaklapněte na jejich místě nahoře i dole (A).

### 12.4 Kalibrační klapky



Obrázek 12.12



Obrázek 12.13

Kalibrační klapky BioDrillu (B) musí být při setí s fosforovým aditivem v poloze 2.

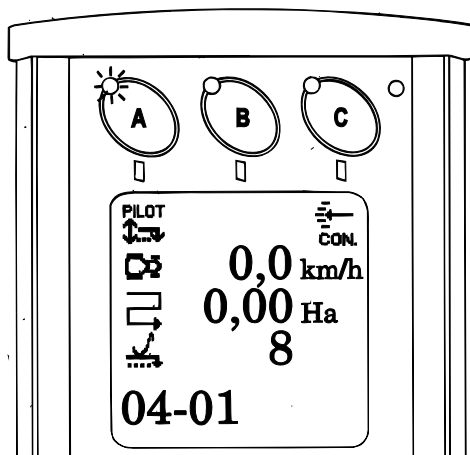
Kalibrační klapky secího stroje (C) musí být při setí s fosforovým aditivem v poloze 3.

Nastavte kalibrační klapky na obou stranách stroje.

## 13 AutoPilot/AutoCheck

### 13.1 AutoPilot

AutoPilot je systém pro nastavení hloubky setí, který měří výšku secího stroje nad zemí a naměřenou hodnotu zobrazuje na displeji ovládací skříňky ControlStation, zatímco zároveň automaticky upravuje hloubku setí na předvolenou hodnotu.



Obrázek 13.1

Výška nad zemí se měří pomocí tažených pružných per namontovaných na oji secího stroje. Měřicí body tažených pružných per jsou umístěny uprostřed secího stroje těsně před přední řadou secích botek.

Když je systém AutoPilot aktivní, není zapnutá standardní řídicí funkce. Chcete-li hloubku setí nastavit manuálně, musíte systém AutoPilot vypnout a zapnout řídicí funkci.

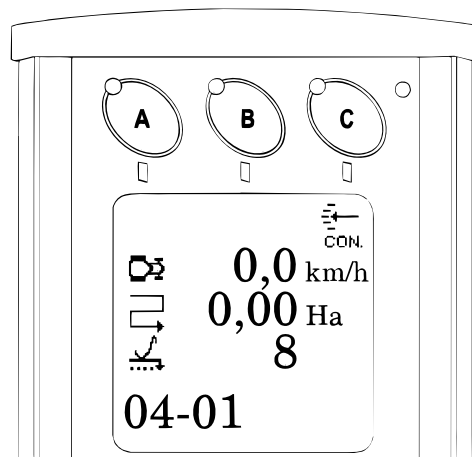
AutoPilot vyžaduje nepřetržitý přísun oleje z traktoru přes dvojitou hydraulickou spojku.

Když je namontované zařízení AutoPilot, je také možné používat funkci AutoCheck, viz dále.

### 13.2 AutoCheck

AutoCheck je systém pro kontrolu hloubky setí, který měří výšku secího stroje nad zemí a zobrazuje ji na displeji ovládací skříňky ControlStation.

Výška nad zemí se měří pomocí tažených pružných per namontovaných na oji secího stroje. Měřicí body tažených pružných per jsou umístěny uprostřed secího stroje těsně před přední řadou secích botek.



Obrázek 13.2

AutoCheck nevyžaduje přísun oleje z traktoru.

### 13.3 Omezení



Za celou jízdu s použitím systémů AutoPilot/AutoCheck je zodpovědná výhradně obsluha, od níž se také vyžaduje, aby kontrolovala správnou činnost.



Pravidelně kontrolujte skutečnou hloubku setí.

- Pokud je půda příliš tvrdá a hroudy příliš velké, tažená pružná pera se budou pohybovat po jejich vrcholech. Výsledkem je, že systém považuje povrch hroud za seťové lůžko a stroj pak seje příliš mělce. Přibližné pravidlo říká, že velikost hroud pod secím strojem by neměla překročit Ø10 cm.
- Nejlepších výsledků lze dosáhnout udržováním konstantní rychlosti během setí. Pokud traktor dokáže táhnout secí stroj do kopce nízkou rychlostí a z kopce vysokou rychlostí, měla by obsluha pozorně sledovat funkci systému AutoPilot. Funkce bude ovlivněna, protože množství pohybující se zeminy má vliv na činnost tažených pružných per, a výsledky při nízké a vysoké rychlosti se budou významně lišit. Při normálním použití by to nemělo představovat problém.
- Po naplnění zásobníku na osivo a spuštění stroje na zem byste na začátku měli udržovat poměrně nízkou rychlost, abyste systému umožnili nastavit správnou hloubku setí.
- Před couváním zvedněte stroj do polohy vysokého zdvihu. Zkontrolujte, zda jsou pružná pera přitisknuta k zemi.
- V ovládací skřínce ControlStation musí být firmware R1.07 nebo novější verze. Tyto pokyny platí pro verzi firmware R1.09 nebo novější.
- Systémy AutoPilot/AutoCheck nepracují při jízdě rychlostí nižší než 2 km/h (nebo v klidu).

### 13.3.1 Požadavky na hydraulický systém traktoru

AutoPilot: 20 l/min (nastavitelné). 200 bar. Nastavitelné. (Nastavení průtoku řízeno z traktoru. Viz "13.5 Nastavení průtoku oleje".)

Se systémem AutoPilot by se nemělo používat snímání zatížení.





Protitlak ve vstupu zpětného vedení traktoru by neměl delší dobu překračovat 20 bar. Jestliže traktor má beztlakový zpětný vstup, doporučuje se připojit ho ke zpětnému potrubí systému AutoPilot.


Pokud není možné nastavit průtok oleje nebo traktor nemůže upřednostnit hydraulickou spojku určenou pro zvedání secího stroje, hydraulické napájení systému AutoPilot musí být přerušeno vždy, když je požadována jiná hydraulická funkce.

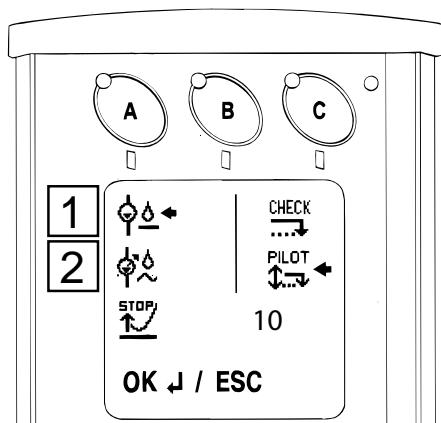
### 13.4 Základní nastavení systému

Pro dosažení optimální funkčnosti je třeba systém přizpůsobit podmínkám, ve kterých bude stroj používán.

Postup nastavení:

1. Držte stisknuté tlačítko  , dokud se ovládací skříňka ControlStation nerestartuje v programovacím režimu.
2. Listujte otočným ovladačem dolů, dokud nebude zvýrazněný symbol systému AutoPilot  .  
Stiskněte .
3. Zvolte Ano a stisknutím  otevřete menu nastavení.


Pokud bylo Ano již vybráno, stiskněte .



Obrázek 13.3

4. Nejprve vyberte typ hydraulického systému, který je používán traktorem. Indikátor na displeji zobrazí vaši volbu.

- Doporučená poloha (1), "Obrázek 13.3". Jestliže traktor používá systém s konstantním průtokem oleje, to znamená, že hydrogenerátor traktoru má konstantní vytlačené množství, musí mít blok hydrauliky systému AutoPilot aktivovaný ventil s otevřeným středem. Tento ventil umožňuje oleji procházet při nízkém tlaku blokem ventilu, i když není provedeno žádné nastavení.





Ventil lze otevřít výběrem symbolu .

- Nastavení pro starší traktory s pomalým zvedáním (2). Pokud traktor používá systém s konstantním tlakem, v něm hydraulický systém používá konstantní pracovní tlak bez ohledu na spotřebu oleje, měli byste místo toho


vybrat volbu Closed-Centre .


- Má-li traktor hydraulický systém se snímáním zatížení (Load Sensing), je možné vybrat možnost, která je pro traktor nejlepší: otevřený střed nebo uzavřený střed. Když zvolíte otevřený střed, měli byste průtok z traktoru nastavit podle "13.5 Nastavení průtoku oleje".



Pokud si nejste jisti, kterou možnost máte vybrat, spojte se prosím s dodavatelem svého traktoru.

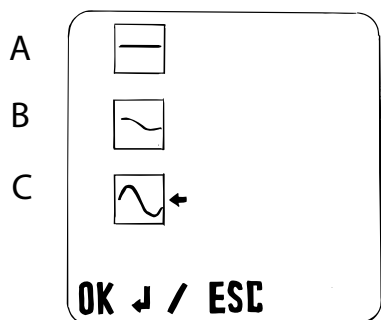
5. Zvolte AutoPilot  nebo AutoCheck  .  
Otočným ovladačem vyberte požadovanou možnost a stiskněte  nad tímto nastavením. Šipka na displeji označuje vybranou možnost. Vyberete-li druhou možnost, zobrazí se v obrazovce hodnota naměřená taženými pružnými pery, ačkoli systém není nastavený na automatické nastavování.
6. Nastavení hodnoty pro uzamčení systému Auto Pilot  . Tato funkce brání systému AutoPilot spustit stroj, když je zvednutý z výsevní drážky. Zámek AutoPilota zablokuje systém na 4 sekundy, když se skutečná hodnota liší od žádané hodnoty o zde nastavené číslo. Standardní hodnota je 10. Za normálních okolností ji není třeba měnit.

Ovšem pokud má stroj tendenci po zvednutí poklesnout, měli byste zvolit nižší hodnotu. Pro změnu

hodnoty zvýrazněte řádek pomocí  a otočným

ovladačem provedte úpravu. Potvrďte pomocí .

7. Najed'te dolů na OK/ESC a stiskněte .
8. Otevřete se menu pro výběr nastavení rychlosti. Otočným ovladačem vyberte požadovanou rychlost nastavení. Přesuňte kurzor na správnou možnost a pak stiskněte  nad tímto nastavením. Šipka na displeji označuje vybranou možnost.



Obrázek 13.4

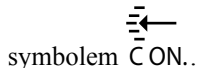
- A. Nízká rychlost
- B. Průměrná rychlost (doporučeno)
- C. Vysoká rychlost


9. Najed'te dolů na OK/ESC a stiskněte 

### 13.4.1 22.4.1 Nastavení hloubky setí

Požadovaná hloubka setí je zaznamenána v menu systému AutoPilot. To je možné, když byl AutoPilot vybrán v programovacím menu na ovládací skřínce ControlStation.

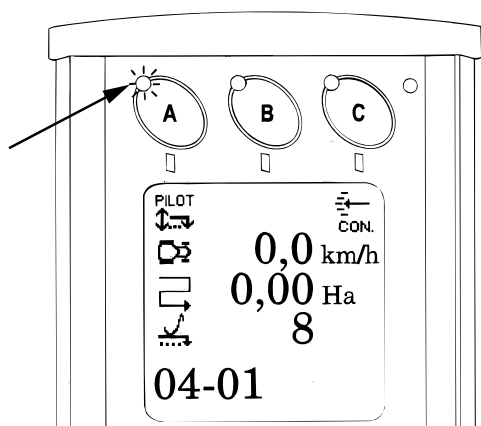
1. Pomocí řídicího systému nastavte hloubku setí jako obvykle. Měl by se rozsvítit indikátor v tlačítku C nad




symbolem  ON..


2. Vystupte z traktoru a vizuálně zkontrolujte hloubku setí, abyste se ujistili, že je správná.

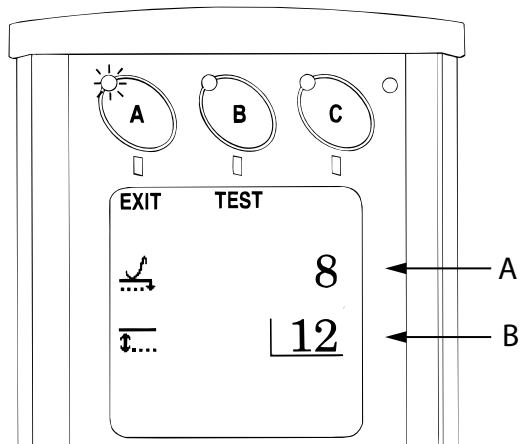
3. Jed'te normální rychlostí se strojem spuštěným do polohy setí. Nesmí být zapnuto napájení systému AutoPilot olejem.



Obrázek 13.5

4. Nyní spus'te AutoPilot stisknutím tlačítka . Svítí nebo bliká indikátor v tlačítku A, aby oznámil, že systém byl zapnut. (Indikátor se rozsvítí, když se stroj pohybuje směrem vpřed, a bliká, když stojí.)

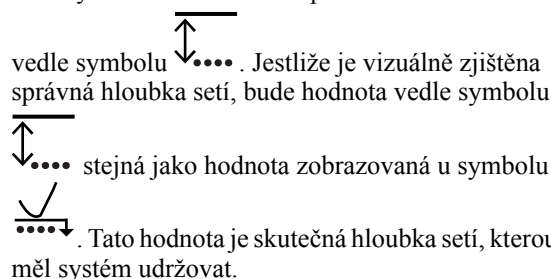
5. Znovu stiskněte tlačítko . Zobrazí se menu pro nastavení hloubky setí.




Obrázek 13.6

- A. Skutečná hodnota udává skutečnou hloubku setí
- B. Žádaná hodnota udává žádanou hloubku setí

6. Otočným ovladačem zvolte požadovanou hodnotu



7. Dalším stisknutím  se vra'te do jízdního režimu. (Po 30 sekundách se systém vrátí do jízdního režimu automaticky.)

8. Zapněte napájení systému AutoPilot hydraulickým olejem z traktoru.

Systém se nyní nakalibroval a je připraven k použití. Když teď pojezdová rychlost překročí 2 km/h, bude AutoPilot pracovat se strojem spuštěným do polohy setí.

### 13.5 Nastavení průtoku oleje

Pokud traktor používá hydraulický systém se snímáním zatížení a je zvolena hydraulika s otevřeným středem, nastavte průtok oleje.



Průtok nastavte takto:

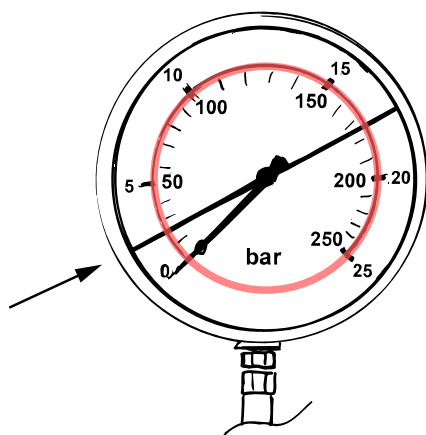
1. Spusťte secí stroj na pevnou zem.

Pečlivě se přesvědčte, že olej vstupuje do přípojky bloku hydrauliky označené (P). S vypnutou ovládací skříňkou ControlStation se přesvědčte, že se změní hodnota na manometru, když je aktivována spojka, k níž je připojený AutoPilot.

2. Zapněte ovládací skříňku ControlStation a stisknutím

tlačítka **A** zapněte systém AutoPilot. Podívejte se, zda indikátor v tlačítku svítí nebo bliká.

3. Vypněte napájení olejem z traktoru. Toto nastavení neprovádějte, když je studený traktor i olej. Nechte traktor běžet volnoběžnými otáčkami, dokud se nezahřeje i olej.

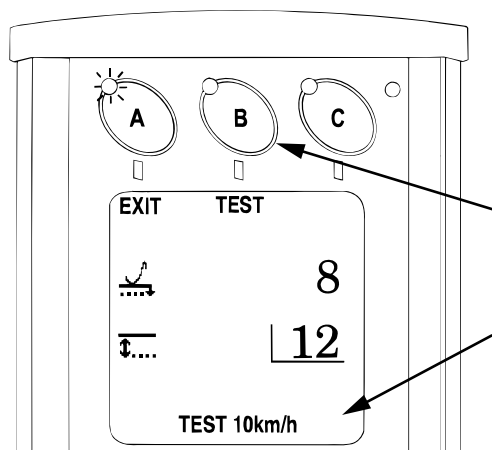


Obrázek 13.7

4. Nastavujte průtok oleje, dokud údaj na manometru nebude 15 až 20 bar. **UPOZORNĚNÍ:** Červená stupnice (0–250 bar).
5. Vypněte napájení olejem a pokračujte v nastavování AutoPilota.

### 13.5.1 Test systému

Systém AutoPilot disponuje testovacím režimem systému.



Obrázek 13.8

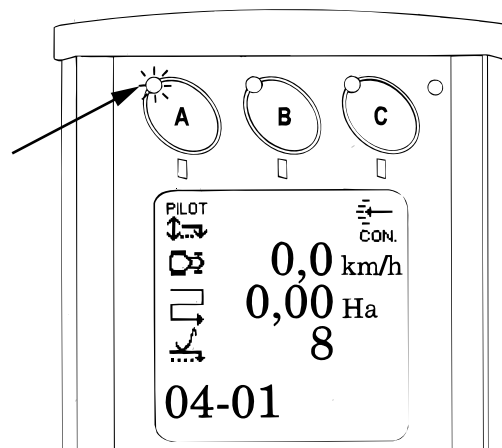
Test systému proveďte takto:

1. Spusťte secí stroj na pevnou zem.
2. Zapněte systém AutoPilot a napájení olejem z traktoru.
3. Vstupte do menu pro nastavení hloubky setí a podržte

stisknuté tlačítko **B**. Zobrazí se “TEST 10km/h”. (Simulovaná rychlost)

4. Otočným ovladačem na ovládací skříňce ControlStation změňte žádanou hodnotu. Když žádanou hodnotu snížíte pod skutečnou hodnotu, stroj by se měl automaticky zvednout. Když žádanou hodnotu zvýšíte nad skutečnou hodnotu, stroj by se měl automaticky spustit dolů.

## 13.6 Jízda se systémem AutoPilot

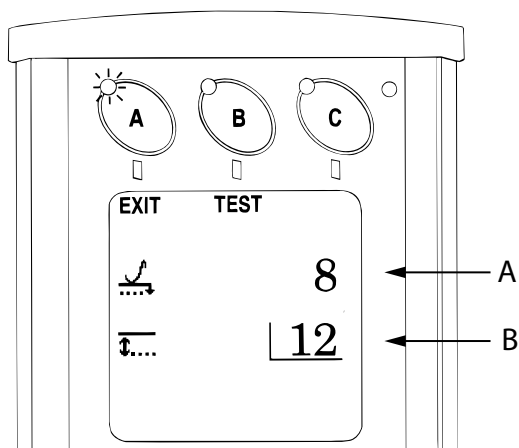


Obrázek 13.9

1. Spusťte AutoPilot stisknutím tlačítka **A**. Když je systém aktivní, indikátor svítí nebo bliká. (Indikátor se rozsvítí, když se stroj pohybuje směrem vpřed, a bliká, když stojí.)

2. Vypněte AutoPilot stisknutím tlačítka **C**.
3. Taženým pružným perem je zjištěna okamžitá skutečná hodnota a zobrazí se v řádku v menu. Pokud se řádek menu **TEST** nezobrazuje, tak otočným ovladačem listujte dolů.


Systém AutoPilot zahájí činnost, když je stroj spuštěn na zem, a vypne se, když je stroj zvednut. Aby systém pracoval, musí být pojezdová rychlost vyšší než 2 km/h.




Obrázek 13.10

- A. Skutečná hodnota udává skutečnou hloubku setí
- B. Žádaná hodnota udává žádanou hloubku setí

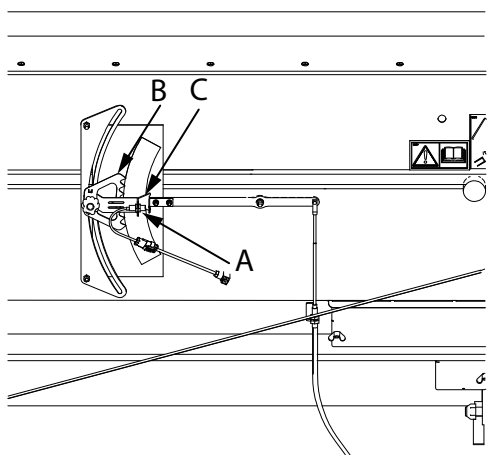
4. Během setí se strojem reguluje AutoPilot hloubku setí na žádanou hodnotu, jež byla předtím nastavena v menu hloubky setí.
5. Pro zobrazení nebo změnu této hodnoty stiskněte

tlačítko . Hodnotu pak můžete změnit otočným ovladačem. Vraťte se do jízdního režimu stisknutím

. (Po 30 sekundách se systém vrátí do jízdního režimu automaticky.) Pro rychlý vstup do menu nastavení za účelem úpravy rychlosti stiskněte

současně tlačítka  a 

### 13.7 Zarážka hloubky setí



Obrázek 13.11

Při osévání polí s různými typy půd lze indikátor hloubky setí (B) dovybavit dalším snímačem (A).

Tento snímač vás varuje, když je hloubka setí příliš velká. Nastavte snímač na trochu menší hloubku setí, než je požadovaná hloubka.

Ať je AutoPilot aktivovaný nebo ne, ovládací skříňka ControlStation vás varuje, když prst (C) dosáhne snímače. Když je AutoPilot aktivovaný, snímač také vypne funkci spouštění jednotky secího stroje.

### 13.8 Tažená pružná pera



Pravidelně kontrolujte, zda se tažená pružná pera volně pohybují a zda nehrozí nebezpečí jejich zachycení v součástech stroje. Volný pohyb pružných per otestujte pomocí parkovacího háku (B). Nastavení proveďte bočním posouváním pružných per v podélných otvorech.

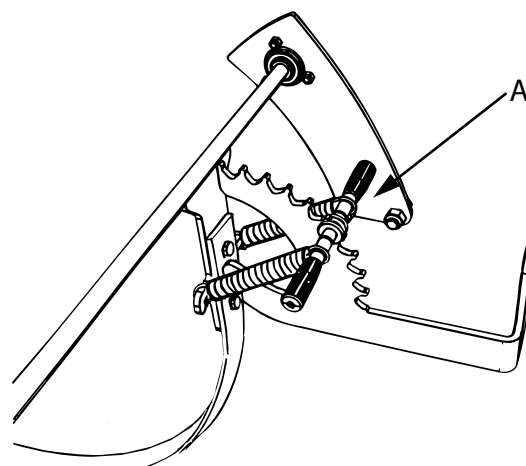


Každý den zkontrolujte, zda tažená pružná pera nejsou ohnutá! Používáte-li dvě tažená pružná pera, zvedněte secí stroj a přesvědčte se, že jsou obě pera na obou stranách ve stejné poloze.



Pravidelně kontrolujte opotřebení pružných per.

Použijte jedno nebo dvě tažená pružná pera. Pokud je seťové lůžko nerovné s mnoha sníženými místy (například brázdami od pluhu, dolíky od kamenů apod.), doporučujeme používat dvě tažená pružná pera. Jediné tažené pružné pero může zajet do prohlubně a systém pak seje hlouběji. Na hrubé půdě lze používat jedno tažené pružné pero, aby se dosáhlo tlumenějšího signálu.



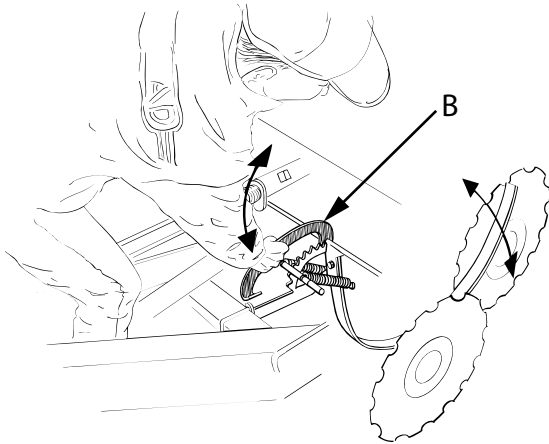
Obrázek 13.12

Upravte zatížení pružiny takto:

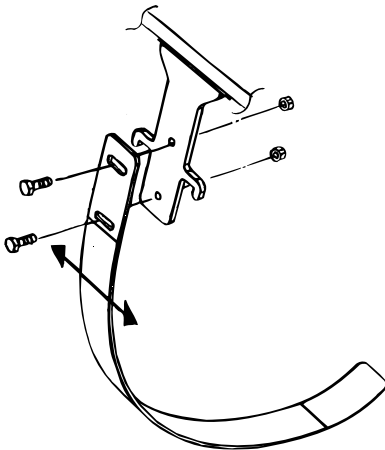
1. Posouvejte držadlo (A) nahoru nebo dolů podél zářezů.  
Nahoru = nižší síla  
Dolů = vyšší síla

2. Dbejte na to, aby byla síla dostatečně vysoká, aby tažená pružná pera neposkakovala, ale ne tak vysoká, aby byla zatlačována do půdy.

Doporučujeme 3.–4. zářez shora.



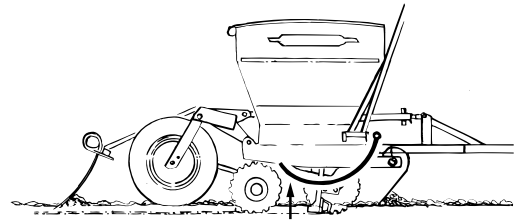
Obrázek 13.13



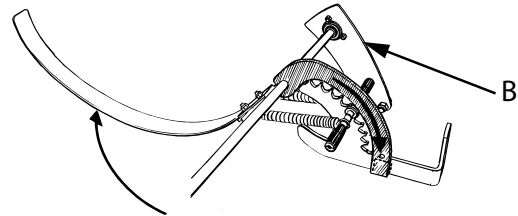
Obrázek 13.14

Použijte parkovací hák takto:

1. Když systém AutoPilot/AutoCheck nebudete používat, například když je velmi hrubé set'ové lůžko, tak byste tažená pružná pera měli zvednout do parkovací polohy.



Obrázek 13.15



Obrázek 13.16

2. Zvedněte pružná pera a zajistěte je hákem (B).

## 14 Údržba a servis

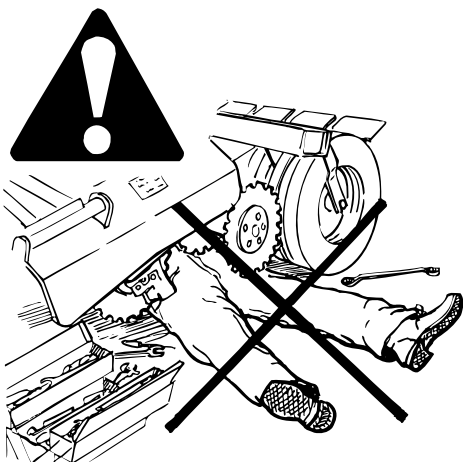
### 14.1 Všeobecně



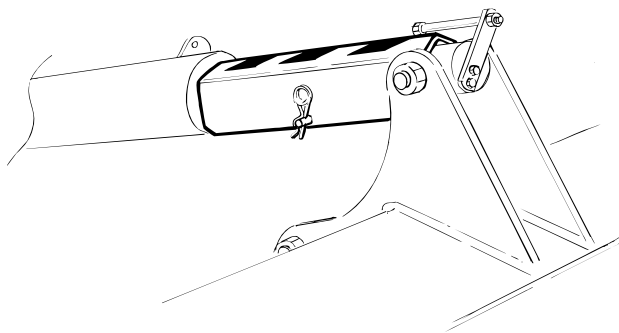
Při práci v zásobníku na osivo a při provádění servisu a údržby na secím stroji vždy vypněte motor traktoru a vytáhněte klíček zapalování.

Při provádění servisu a údržby by secí stroj měl být ve spuštěné poloze stát na rovném povrchu.

### 14.2 Zajištění secího stroje pro servis



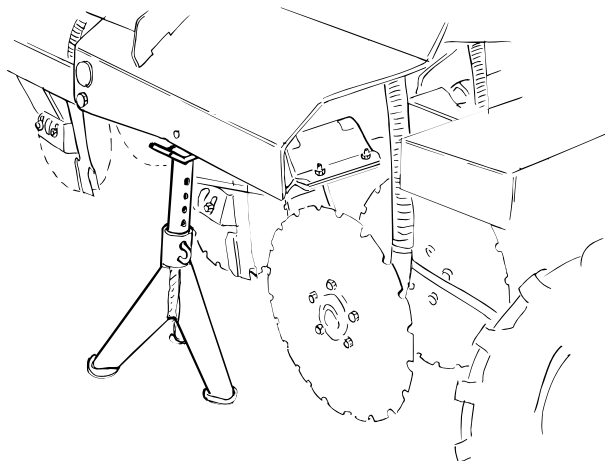
Obrázek 14.1



Obrázek 14.2



Během údržby nebo servisu nikdy nepracujte pod secím strojem, pokud není zajištěný podpěrami a není zablokovaný zvedací válec.



Obrázek 14.3



Před prováděním jakéhokoli servisu na hydraulickém systému secí stroj vždy spusťte na zem! Na obrázku je znázorněn nejlepší způsob umístění podpěr.



Zajistěte také, aby byl dostatečně pevný povrch, na kterém budou stát podpěry. Když je plný zásobník na osivo, což by během údržby nemělo být, je hmotnost secího stroje značná.

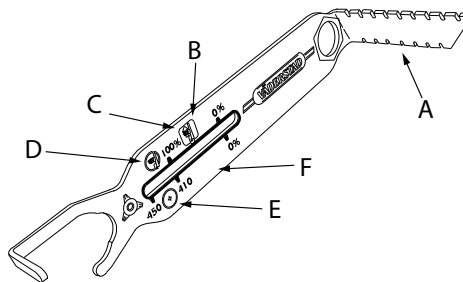


Při práci v zásobníku na osivo a při provádění servisu a údržby na secím stroji vždy vypněte motor traktoru a vytáhněte klíček zapalování. Při provádění servisu a údržby by secí stroj měl být ve spuštěné poloze a stát na rovném povrchu.

### 14.3 Nářadí

#### 14.3.1 Víceúčelový nástroj

Víceúčelový nástroj má na tomto stroji trojí použití:



Obrázek 14.4

Pravá strana (A) se používá k měření hloubky setí.

Horní část (B) se používá k měření opotřebení secích kotoučů a ukazuje polohu, ve které by měly být namontovány secí botky.

Spodní část (F) se používá k měření opotřebení na System Disc/System Disc Aggressive.

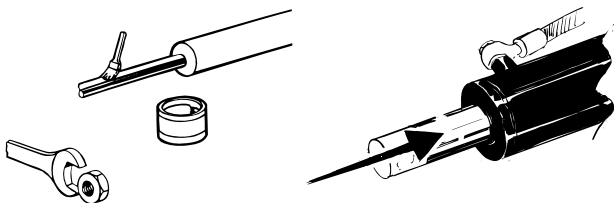
#### 14.3.1.1 Secí kotouče (B)

- Symbol (D) udává originální polohu secích botek, když byly namontovány ve výrobním závodě.
- Symbol (C) udává, kdy je na čase změnit montážní výšku secích botek. Když je ukazatel na 0%, je na čase vyměnit secí kotouče.

#### 14.3.1.2 SystemDisc (F)

- Čísla 450 a 410 udávají průměr kotouče (E).
- Když je ukazatel na 0%, je na čase vyměnit kotouče na zařízení System Disc/System Disc Aggressive.

### 14.4 Pravidelná údržba



Obrázek 14.5

- Před vyjetím zkontrolujte dotažení všech matic a šroubů. Po celou sezonu pravidelně kontrolujte pevné dotažení šroubů a svorníků a kontrolujte opotřebení spojů a úchytů hydraulických válců.
- Hydraulický systém za normálních okolností nevyžaduje údržbu, ale kontrolujte, zda se nepoškodily hadice a spojky.
- Vyměňte filtr hydraulického oleje podle popisu v odstavci "14.12.1 Výměna filtru hydraulického oleje".
- Když secí stroj nebudete delší dobu používat a vždy, když jste ho očistili, potřete pístnice mazacím tukem nebo hustým olejem. Před uskladněním pístnice co nejvíce zatáhněte.
- Před dlouhodobým uskladněním namažte pokovené a chromované povrchy mazacím tukem.
- Použitím odmašťovacího prostředku odstraníte ochranný voskový povlak, kterým jsou při výrobě opatřeny hydraulické spojky, pryžové tlumicí prvky v části pro hnojivo, pokovené šrouby a ostatní exponovaná místa. Ochranný voskový povlak lze obnovit přípravkem *Tectyl Dinitrol 1000* nebo *Mercasol*.



Pro zachování vysoké kvality secího stroje používejte vždy originální náhradní díly Väderstad.

#### 14.4.1 Čištění



Zachovávejte maximální čistotu při všech pracích s hydraulickým systémem stroje! Otřete ho čistým papírem nebo utěrkou. Položte díly na čistý povrch (ne přímo na pracovní stůl). Díly před montáží opláchněte například odmašťovacím přípravkem.



Nikdy nevyplachujte ložiska vodou pod vysokým tlakem! Je důležité po umytí promazat ložiska, aby se vytlačila všechna zachycená voda.



Ložiska nikdy nečistěte přímo proudem vody pod vysokým tlakem. Elektrické součásti čistěte proudem vzduchu nebo otřením lehce navlhčeným hadříkem.

- Na konci sezony vyčistěte zásobník na osivo, dávkovací jednotky, semenovody a ostatní díly.
- Vyjměte mřížku v zásobníku na osivo, viz "Mřížka v zásobníku na osivo".
- Přesvědčte se, že v zásobníku na osivo nebo dávkovacím systému nezůstalo žádné osivo nebo hnojivo.
- Klíčíci zbylé osivo může ucpat semenovody. Osivo může také přilákat malé hlodavce, kteří mohou poškodit stroj.
- Vyčistěte radarovou jednotku.



Vždy používejte originální náhradní díly Väderstad, abyste zachovali kvalitu a spolehlivost secího stroje.

Díly podléhající opotřebení objednávejte v dostatečném předstihu před zahájením sezony!

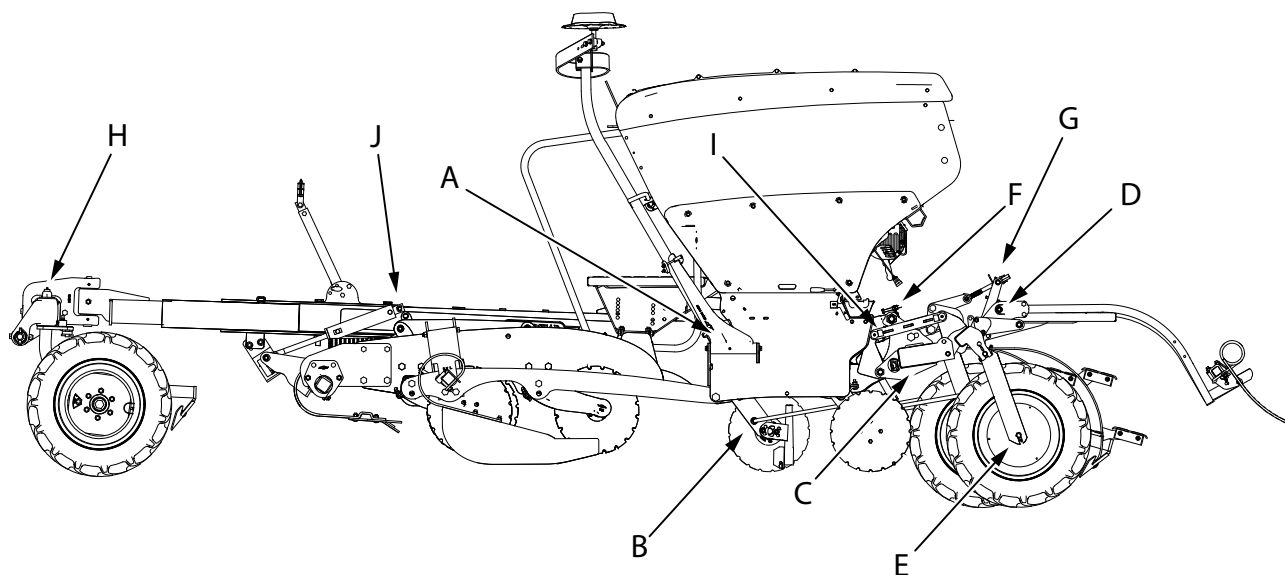
Dobrá péče o stroj znamená dobré ekonomické ukazatele stroje!

## 14.5 Mazací body



Bezpečnost především! Nelezte pod stroj, mažte raději shora nebo stroj bezpečně podepřete podpěrami.

Mazání provádějte v intervalech uvedených v následující tabulce a po každém očištění vysokotlakou vodou a na konci sezony.

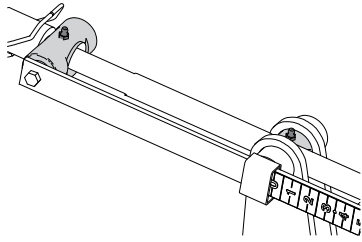


Obrázek 14.6

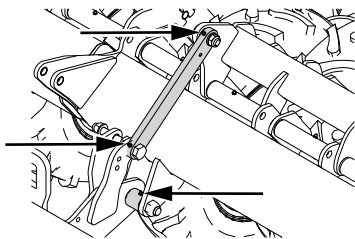
Mazání provádějte v intervalech uvedených v následující tabulce a vždy po mytí vysokotlakým zařízením a na konci sezony. Pokud se má použít jiné mazivo než mazací tuk, bude to uvedeno u příslušného mazacího bodu.

Ložiska kol byste měli mazat do vytékání mazacího tuku; v případě ostatních mazacích bodů použijte 2–3 zdvihy mazacího lisu.

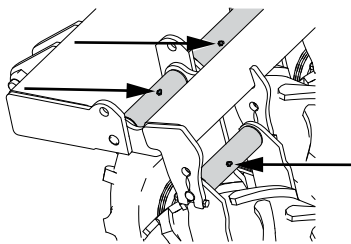
Poz.	Mazací bod	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
A	Znamenáky	150 ha	2	2



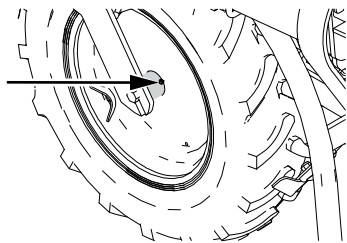
Poz.	Mazání	Interval RD 300-400S	Interval RD 300-400C	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
B	Kličky pro přihnojovací botky	600 ha	800 ha	—	4



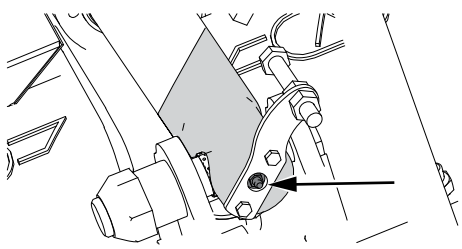
Poz.	Mazací body	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
C	Spoje nosníků kol	150 ha	3	3



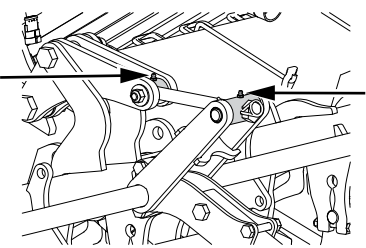
Poz.	Mazací body	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
D	Vidlice kol	150 ha	18/24	18/24



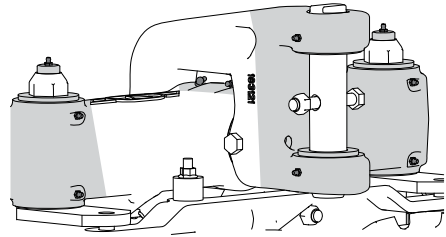
Poz.	Mazací body	Interval RD 300-400S	Interval RD 300-400C	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
E	Náboje kol	600 ha	800 ha	12/16	12/16



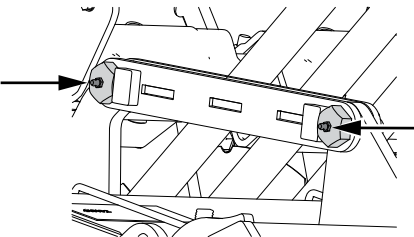
Poz.	Mazací body	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
F	Hlava zvedacího válce	150 ha	1	1



Poz.	Mazací body	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
G	Zavlačovací brány	300 ha	2	2

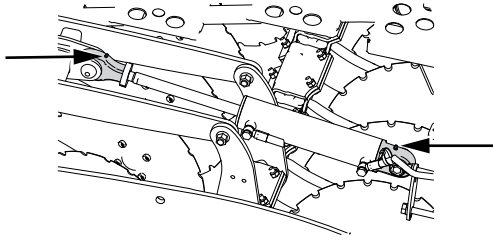


Poz.	Mazací body	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
H	Mezikolový půdní pěch	150 ha	10	10



Poz.	Mazací body	Interval	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
I	Paralelogram	300 ha	4	4



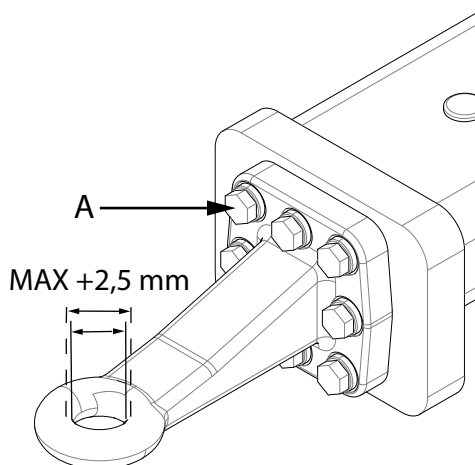
					
Poz.	Mazací body	Interval RD 300-400S	Interval RD 300-400C	Množství RD 300-400S	Množství RD 300-400C
J	System Disc Aggressive, válec	600 ha	800 ha	2	2

## 14.6 Tažná oj

### 14.6.1 Dotažení šroubových spojů a mez opotřebení



Tažné oko nikdy nesvařujte, protože to může drasticky snížit jeho pevnost. Vždy doporučujeme výměnu oka tažného zařízení.



Obrázek 14.7

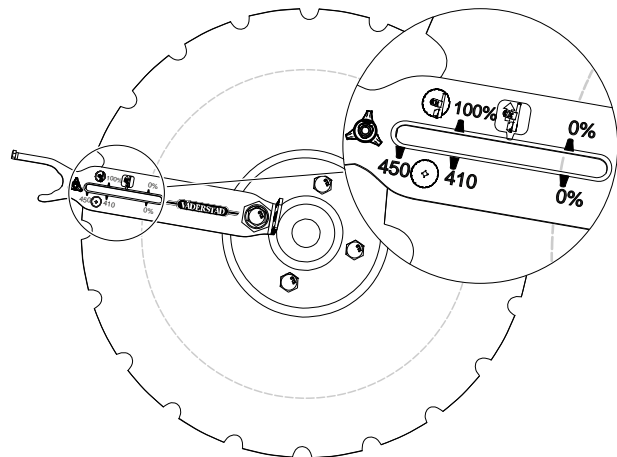
Šroubové spoje tažného oka (A) musí být dotahovány v pravidelných intervalech momentem 277 Nm. Použijte momentový klíč.

Když se průměr otvoru v tažném oku zvětší o 2,5 mm, dosáhlo oko své meze opotřebení a je na čase je vyměnit.

Při montáži nového tažného oka musíte použít nové šrouby.

## 14.7 SystemDisc

### 14.7.1 Kontrola kotoučů



Obrázek 14.8 Kontrola opotřebení kotoučů

Kotouč nářadí SystemDisc je rychle opotřebitelná součást a musí se vyměňovat. Na změření opotřebení kotouče SystemDisc můžete použít univerzální nástroj.

1. Nasadte univerzální nástroj na šroub kotouče.
2. Odečtete poloměr kotouče SystemDisc.

Kotouče byste měli vyměnit, když je poloměr menší než 0 %.



Ujistěte se, že je přední nářadí bezpečně podepřené. Kdykoli je nutné provádět práci na ložisku, nezapomeňte nejprve odstranit nečistoty!

Současně s nábojem musíte vždy vyměnit těsnění.

### 14.7.2 Výměna kotoučů

Na výměnu kotoučů použijte řehačkový klíč nebo ještě lépe utahovák matic.



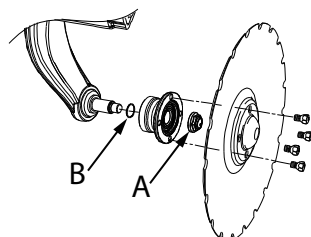
Kotouče jsou ostré, proto noste rukavice!

1. Ujistěte se, že je přední nářadí bezpečně podepřené.
2. Aby se kotouč neotáčel, zablokujte ho dřevěným špalkem apod.
3. Povolte šrouby kotouče a vyměňte kotouč.

### 14.7.3 Výměna náboje kotouče



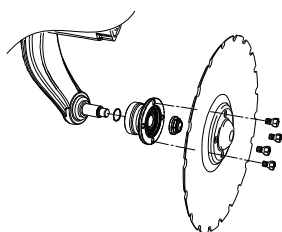
Současně s nábojem musíte vždy vyměnit těsnění.



Obrázek 14.9

Demontáž:

1. Uvolněte kotouč.
2. Odšroubujte matici (A).
3. Odmontujte náboj z čepu nápravy.



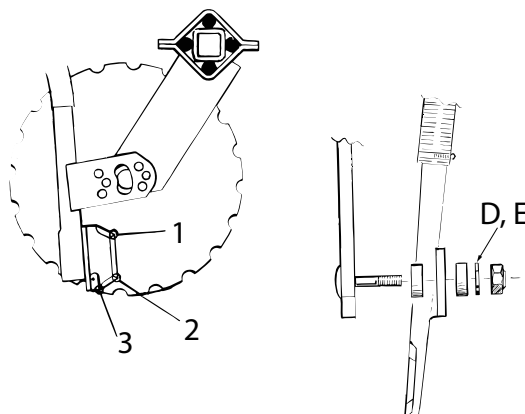
Obrázek 14.10

Montáž nového náboje:

1. Nasad'te náboj a O-kroužek na čep nápravy.
2. Nasad'te novou matici a utáhněte ji momentem 285 Nm.
3. Nasad'te opět kotouč.
4. Utáhněte šrouby postupně do kříže utahovacím momentem 105 Nm.

## 14.8 Secí botky

### 14.8.1 Utahování matic



Obrázek 14.11

Secí botky jsou připevněny pružně na dvou šroubech a čím více utáhnete matice, tím blíže přitlačí měkké podložky secí botky ke kotouči. Matice neutahujte více než tolik, aby bylo možné rukou kývat botkou. Botka nesmí být v těsném kontaktu s kotoučem, protože by to zvýšilo opotřebení a rotační tření.

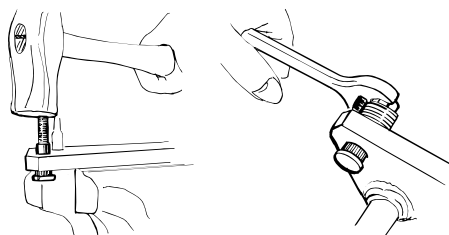
Při velmi kypřé půdě anebo malé hloubce setí může být nutné matice trochu povolit.

Při montáži nových secích botek je nutné zkontrolovat velikost mezery mezi kotoučem a botkou. Nahoře by měla být větší. Jinak se zde mohou hromadit zbytky rostlin. Jestliže botky nejsou v kontaktu na správném místě, lze je seřadit přemístěním kovových podložek v místech D a E dovnitř nebo vně montážního držáku. Styčný bod lze rovněž trochu posunout tak, že přední matici utáhneme více než zadní.

Poloha	Referenční míry mezi kotoučem a secí botkou
1	> 0 mm
2	0 mm
3	> 0 mm

### 14.8.2 Výměna upevňovacích šroubů secích botek

Tyto upevňovací šrouby byste měli podle potřeby vyměnit. Rameno kotouče má dva zapuštěné šrouby pro montáž botek. Pokud se nedají vytlačit, musíte je uříznout a zabrousit do roviny s ramenem. Pro usnadnění této práce může být nutné odmontovat celé rameno kotouče.



Obrázek 14.12

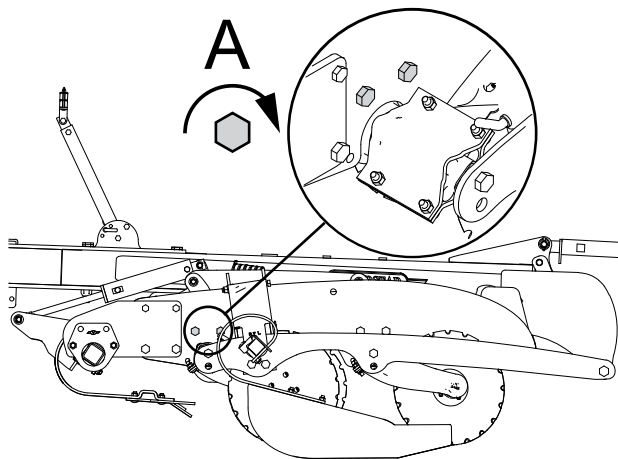
Šrouby pak můžete vyrazit průbojníkem o průměru 13,5 mm. Po odstranění šroubů mohou v otvorech zůstat otřepty.

Nainstalujte nový šroub následovně:

1. Abyste usnadnili zašroubování nového šroubu, v otvoru případně vyřežte závit.
2. Zasuňte nebo nalisujte nový šroub nebo ho zatahněte na místo pomocí několika podložek a matice (ne pojistné matice).
3. Závit, spodní plochu podložky a závit matice hodně naolejujte.
4. Pro zatažení šroubu na místo použijte matici. Použijte dostatečný počet podložek, aby se matice nedostala ke konci závitů šroubu.

## 14.9 Přední nářadí

### 14.9.1 System Disc / System Disc Aggressive



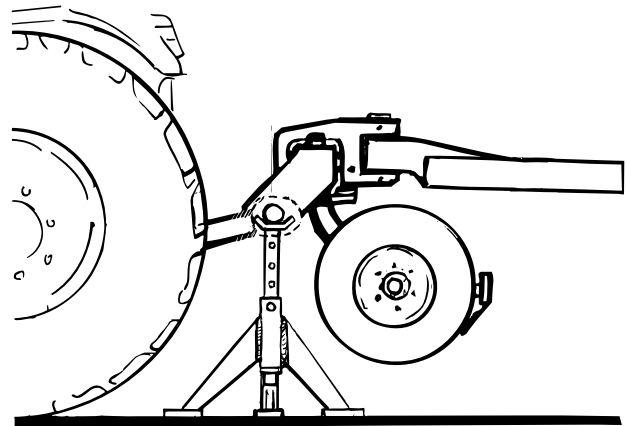
Obrázek 14.13

Po několika hodinách práce dotáhněte šrouby (A).

## 14.10 Mezikolový půdní pěch



Nikdy nestůjte pod mezikolovým půdním pěchem nebo secím strojem, když je mezikolový půdní pěch zvednutý a zajištěný pouze hydraulickými spodními rameny TBZ traktoru. Před prováděním servisu na mezikolovém půdním pěchu ho řádně zajistěte podpěrami apod. na pevném povrchu.

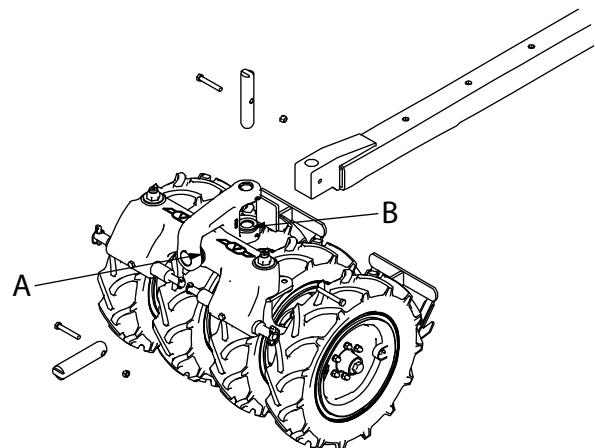


Obrázek 14.14

### 14.10.1 Dotažení všech šroubů

Po zpracování prvních 50 hektarů je nezbytně nutné dotáhnout všechny šroubové spoje. Poté je nutné šroubové spoje dotahovat jen jednou na konci každé sezony.

### 14.10.2 Seřízení

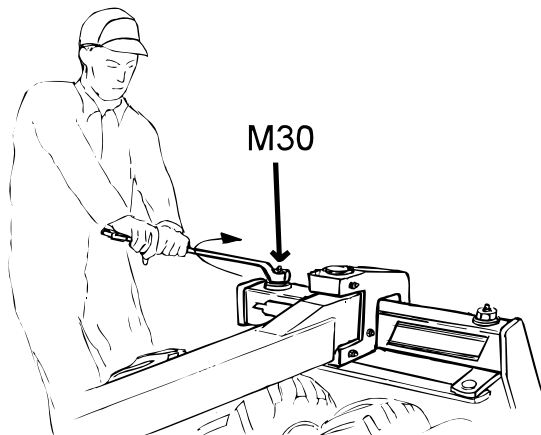


Obrázek 14.15

Pokud na tažné tyči mezikolového půdního pěchu vznikne podélná vůle (přibližně 3 mm), lze ji vymezit nasazením podložky (A) na hřídel před tažnou tyčí. Pokud vznikne vůle větší než asi 3 mm v hlavě řízení (otočném čepu), lze ji také vymezit nasazením podložky (B) na spodní stranu.

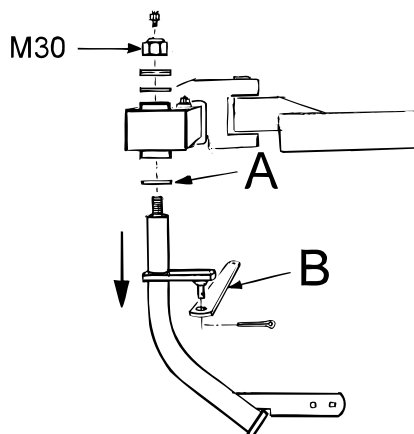
### 14.10.3 Otočné čepy ramen kol

Zkontrolujte, zda je úplně dotažená velká matice M30. Pokud má velký otočný čep stále vůli (větší než 3 mm), měli byste následujícím způsobem nasadit distanční podložku:



Obrázek 14.16

1. Zvedněte pěch a odpojte paralelní podpěru (B). Povolte matici M30, pak můžete stáhnout rameno kola.
2. Nasad'te novou podložku (starou ponechte na místě). Proveďte kontrolu ohledně nadměrného opotřebení.
3. Motorovou naftou apod. očistěte celý povrch otočného čepu, namažte ho malým množstvím tuku a opět namontujte.

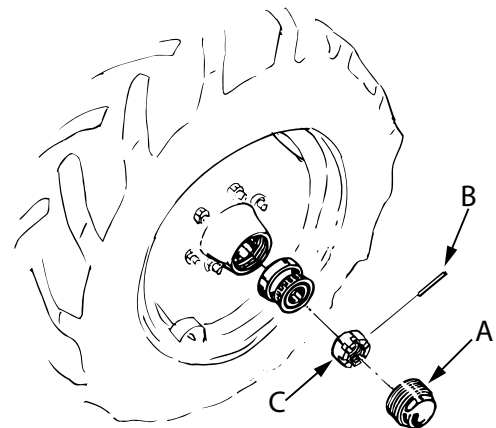


Obrázek 14.17

4. Matici (M30) utáhněte momentem 392–588 Nm. Zkontrolujte, zda se všechny klouby mohou pohybovat bez vynaložení přílišné síly a zda je vymezena jejich vůle. Pokud vůle stále existuje, mohou být nutné další dvě podložky.

#### 14.10.4 Seřízení ložiska kola

Je důležité, aby byla dotažena ložiska náboje kola. Přesvědčte se, že náboje kol nemají vůli, když je pěch ve zvednuté poloze. Když zjistíte značnou vůli, měli byste utáhnout ložiska.



Obrázek 14.18

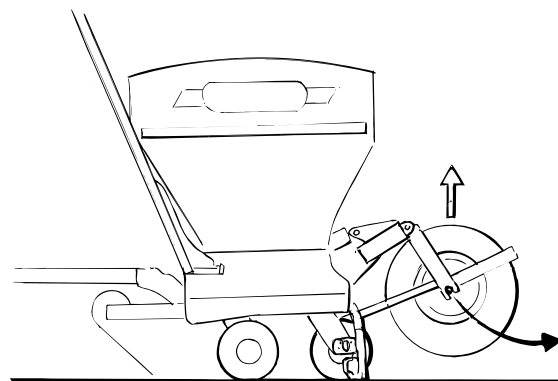
1. Odmontujte kryt náboje kola (A), vytáhněte závlačku (B), která přidržuje korunovou matici (C) na místě, a utahujte korunovou matici, dokud nevyomezíte vůli.
2. Zajistěte matici závlačkou, očistěte kryt náboje a naplňte ho čistým mazivem, pak ho opět nasad'te.

## 14.11 Kola

### 14.11.1 Doporučený tlak v nových pneumatikách

Doporučený tlak v pneumatikách: 190/95-15": 1,5 kg/cm<sup>2</sup> (150 kPa)

### 14.11.2 Výměna kol



Obrázek 14.19

1. Postavte secí stroj na pevný povrch a zatáhněte kolo, aby mohl spočívat na kotoučích.
2. Odmontujte škrabku.
3. Vyjměte závlačku a podložku na otočné opěře vidlice kola, potom dlátem nebo podobným nástrojem uvolněte závlačku opěry.
4. Povolte hřídel kola a vytáhněte kolo dolů, pak dozadu.
5. Nové kolo při nasazování něčím podložte (například deskou). Namontujte otočnou opěru.

6. Tlačte kolo společně s hydraulickým ústrojím dolů k distanční podložce, dokud kolo nedosáhne konce drážky vidlice kola.
7. Utáhněte hřídel kola.

## 14.12 Hydraulický systém



Při práci s hydraulickým systémem buďte velmi opatrní. I když je vypnutý motor traktoru a traktor je bez tlaku, mohou být hydraulické hadice pod zbytkovým tlakem.



Hydraulický systém musí být po provedení údržby vždy odzdušněn. Přesvědčte se, že se nikdo nezdržuje v bezprostřední pracovní oblasti stroje. Několikrát zahýbejte zvedacím válcem, válci znamenáků a válci předního nářadí mezi jejich krajními polohami, dokud se z hydraulického systému nevytlačí veškerý vzduch.

### 14.12.1 Výměna filtru hydraulického oleje

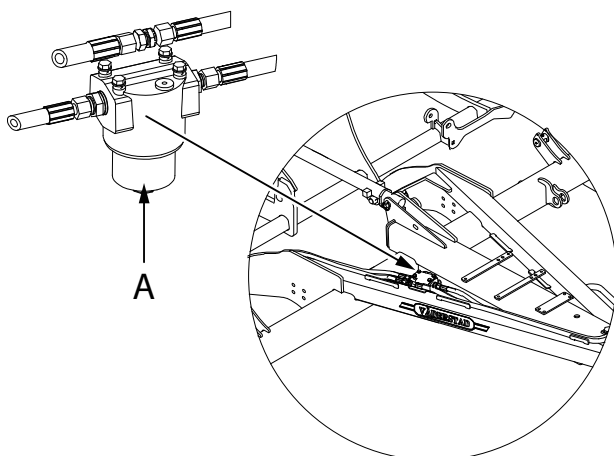


Před výměnou filtru vždy zbavte systém tlaku.



Zajistěte, aby se servisní a údržbářské práce na hydraulickém systému prováděly v čistém prostředí.

Filtr hydraulického oleje vyměňte po zpracování 1000 ha nebo jednou za rok.



Obrázek 14.20

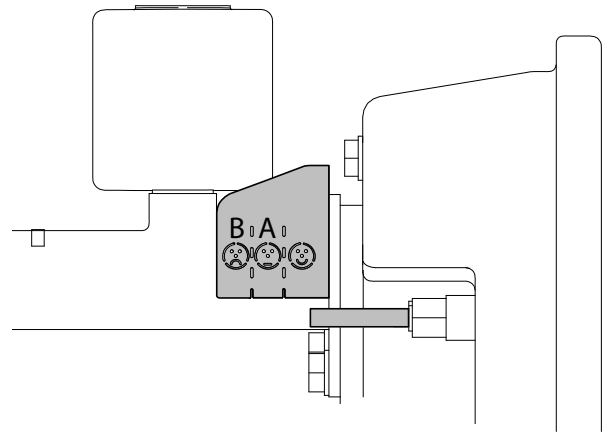
Vyměňte filtr hydraulického oleje podle následujícího popisu:

1. Odšroubujte kryt (A) proti směru hodinových ručiček.
2. Položte pouzdro filtru na čistý povrch.

3. Vyměňte filtr.
4. Vraťte kryt (A).

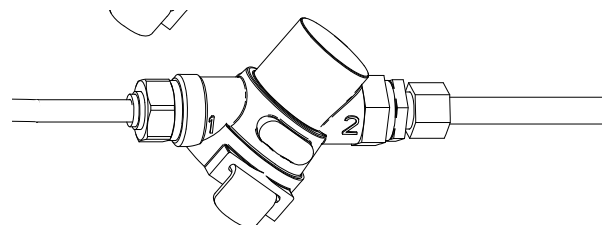
## 14.13 Brzdy

### 14.13.1 Kontrola pneumatického brzdového systému



Obrázek 14.21

1. Opotřebení brzd kontrolujte na indikačním štítku. Když indikační kolík přechází z oblasti (A) do oblasti (B), je čas na kontrolu a údržbu systému.
2. Zkontrolujte, zda hladina brzdové kapaliny v nádrži neklesla pod rysku vyznačující minimální hladinu.
3. Zkontrolujte všechna potrubí, hadice a brzdové válce, zda nejsou poškozené a netěsné.

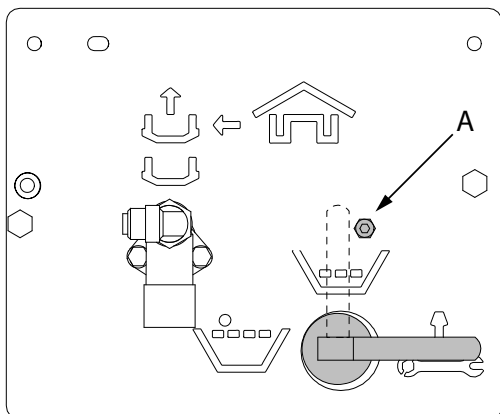


Obrázek 14.22

4. Při pomalé funkci brzd vymontujte filtry vzduchového potrubí a v případě potřeby filtry vyčistěte nebo vyměňte.

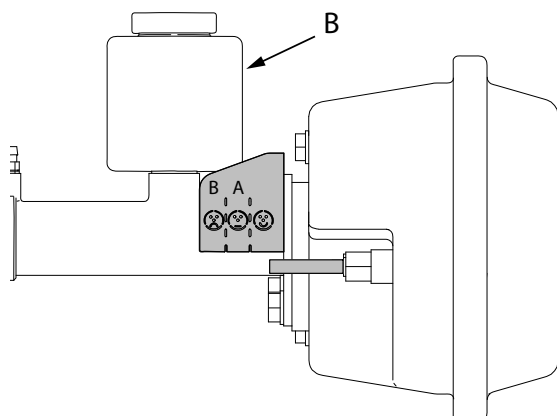
### 14.13.2 Odzdušnění pneumatických brzd

Brzdový systém musí být po provedení údržby nebo jiné práce na něm před použitím odzdušněn.



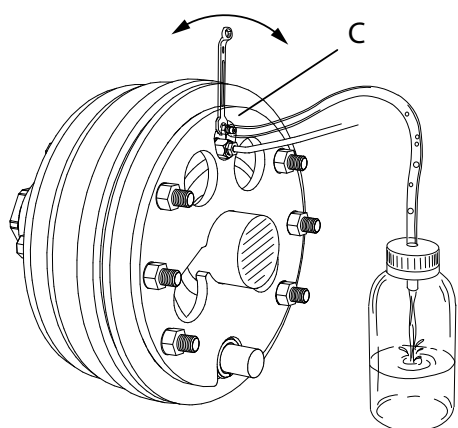
Obrázek 14.23

1. Vyšroubujte šroub (A) na ovládacím panelu, abyste mohli otočit páku do servisní polohy.



Obrázek 14.24

2. Doplňte nádrž (B) minerálním olejem ISO 7308 nebo ekvivalentním typem pro hydraulické systémy po značku maxima.



Obrázek 14.25

3. Připojte průhlednou hadici k vsuvce (C) a nechte vytéci přebytečný olej do vhodné nádoby. Až v hadici již nevidíte vzduchové bublinky, vsuvku uzavřete.

4. K hlavnímu válci připojte nástroj na odvzdušnění brzd (max. 1 bar)

nebo připojte potrubí stlačeného vzduchu a řídicí vedení k traktoru a aktivujte brzdy

nebo připojte potrubí stlačeného vzduchu a řídicí vedení k externímu zdroji stlačeného vzduchu (max. 6 bar).



Minerální olej by měl být dle ISO 7308 nebo ekvivalentní. Jiné typy brzdové kapaliny poškodí těsnění systému.

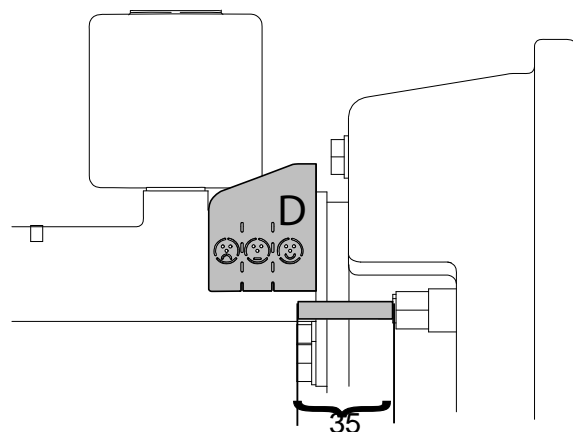


Jestliže olej nedoplňte, když je hladina pod značkou minima, hrozí nebezpečí zavzdušnění systému.

5. Odvzdušněte systém pomocí vsuvky (C), která je na každém kole umístěná vedle přípojek brzdového potrubí.

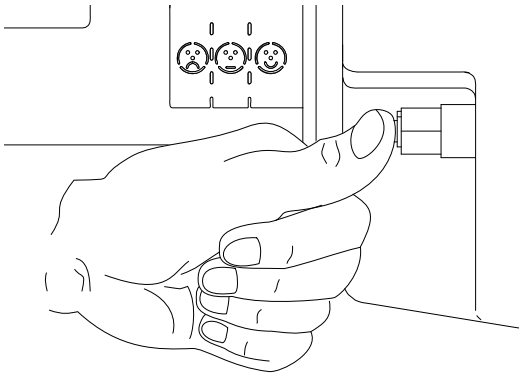


Buďte opatrní! Odvzdušňujte kola zprava doleva a postupně odvzdušněte všechna kola, dokud nebude odstraněn všechen vzduch ze všech potrubí.



Obrázek 14.26

6. Když je systém zbavený vzduchu, indikační kolík by měl být kratší než 35 mm a indikovat (D).

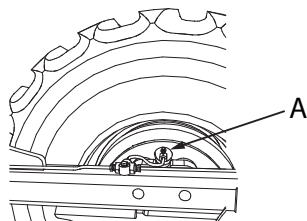


Obrázek 14.27

7. Zatlačte indikační kolík. Otočte páku na ovládacím panelu zpět na zpola naplněný zásobník a aktivujte brzdy.
8. Zkontrolujte, zda indikační kolík stále ukazuje na (D). Pokud ne, otočte páku do polohy údržby a opakujte kroky od bodu 5.
9. Zatlačte indikační kolík. Otočte páku na ovládacím panelu na plný zásobník a aktivujte brzdy.
10. Zkontrolujte, zda indikační kolík ukazuje na (D). Pokud ne, otočte páku do polohy údržby a opakujte kroky od bodu 5.

### 14.13.3 Údržba na začátku sezony

Brzdové destičky seřídíte takto:



Obrázek 14.28

1. Pomalu otáčejte kola a současně otáčejte stavěcí šroub (A) ve směru hodinových ručiček.
2. Otáčejte stavěcí šroub, dokud neucítíte odpor v otáčení kol. To znamená, že jsou brzdové destičky v lehkém kontaktu s brzdovými bubny.

Při otáčení stavěcího šroubu ve směru hodinových ručiček se vzdálenost mezi brzdovými destičkami a brzdovými bubny zmenšuje.

Při otáčení stavěcího šroubu proti směru hodinových ručiček se vzdálenost mezi brzdovými destičkami a brzdovými bubny zvětšuje.

3. Zkontrolujte hladinu oleje. V případě potřeby doplňte nový olej. Používejte pouze minerální olej typu ISO 7308 nebo ekvivalentní.
4. Zkontrolujte všechna potrubí, hadice a brzdové válce, zda nejsou poškozené a netěsné.

### 14.13.4 Odvzdušnění brzdového systému



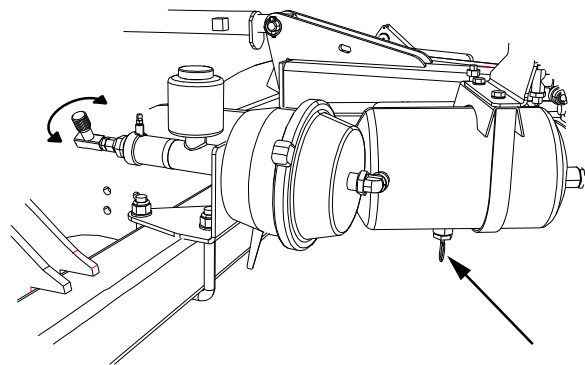
Buďte opatrní! Nejprve odvzdušněte kolo, které je nejdále od hlavního válce (tj. kolo nejdále na pravé straně) a pokračujte odvzdušněním kol na levé a pravé straně, dokud z potrubí nebude odstraněn všechen vzduch.

Připojte k vsuvce průhlednou hadici a přebytečný olej nechte vytéci do vhodné nádoby. Až v hadici již neuvídíte vzduchové bublinky, vsuvku uzavřete.



Jestliže olej nedoplňte, když je hladina pod značkou minima, hrozí nebezpečí zavzdušnění systému.

Po provedení údržby nebo jiné práce na hydraulické části systému se před používáním musí provést odvzdušnění.

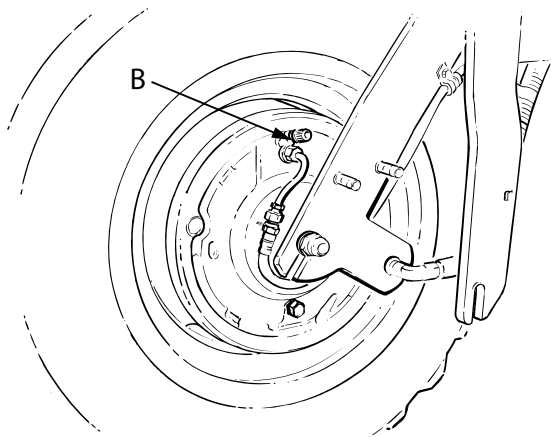


Obrázek 14.29

1. Doplňte do nádrže olej po značku maxima.
2. K hlavnímu válci připojte nástroj na odvzdušnění brzd (max. 1 bar)

nebo připojte potrubí stlačeného vzduchu a řídicí vedení k traktoru a aktivujte brzdy

nebo připojte potrubí stlačeného vzduchu a řídicí vedení k externímu zdroji stlačeného vzduchu (max. 6 bar).



Obrázek 14.30

3. Odvzdušněte systém pomocí vsuvky (B), která je na každém kole umístěná vedle přípojek brzdového potrubí.

### 14.13.5 Výměna brzdových součástí



Brzdové destičky nesmíte vyměňovat jednotlivě. Všechny brzdové destičky musíte vyměnit současně. Totéž platí pro výměnu brzdových válečků, které se také musí vyměnit všechny naráz.

Hlavní válec brzdového systému, brzdové válečky, brzdové destičky a brzdové bubny jsou rychle opotřebitelné díly. Při výměně některého komponentu musíte vyměnit celý komponent.

### 14.14 Čištění zásobníku na osivo



Při provádění práce v zásobníku na osivo vždy vypněte motor traktoru a vytáhněte klíček zapalování.

Důkladné vyčištění zásobníku se provede nejjednodušeji stlačeným vzduchem.

Po skončení sezony stroj důkladně vyčistěte!

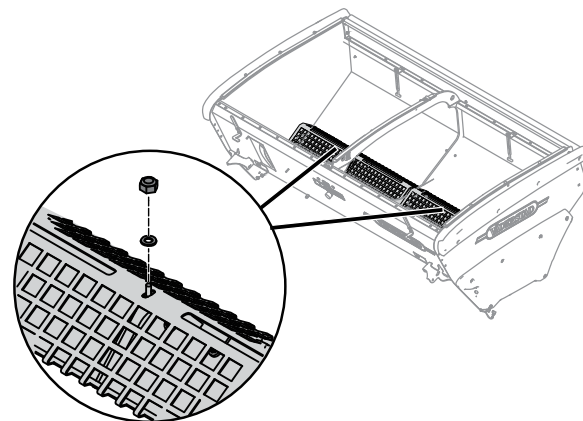
Nedovolte, aby osivo nebo hnojivo zůstalo v secím stroji dlouhou dobu!

#### 14.14.1 Mřížka v zásobníku na osivo



Po vyčištění ji vraťte. Za provozu stroje musí být mřížka vždy na svém místě.

Ve spodní části zásobníku na osivo je mřížka, kterou je pro čištění nutné odmontovat.



Obrázek 14.31

1. Povolte šrouby (A) a odsuňte mřížku stranou.
2. Po vyčištění ji vraťte.

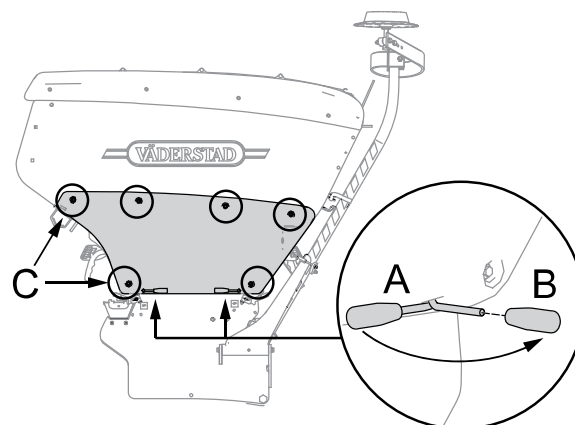
### 14.15 Čištění dávkovacího systému

Dávkovací systém na secím stroji byste měli čistit pravidelně a vždy po skončení sezony. Zbytky hnojiva snadno absorbují vlhkost a ulpívají na stroji, zatímco zbytky osiva přitahují drobné hlodavce, kteří mohou poškodit stroj.

Běžné čištění:

- K čištění součástí dávkovacího systému přístupných zvnějšku, zvláště hřídelů dávkovacích jednotek, použijte stlačený vzduch nebo měkký kartáč.

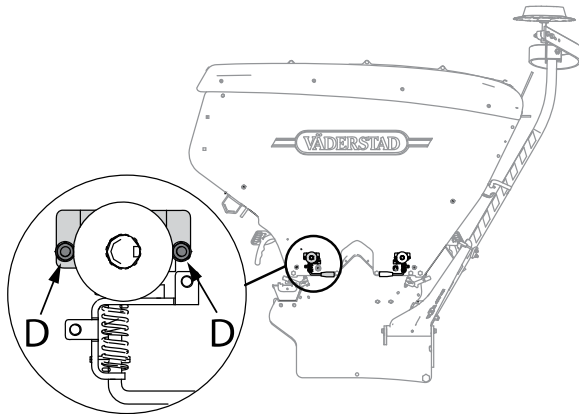
Důkladnější čištění:



Obrázek 14.32

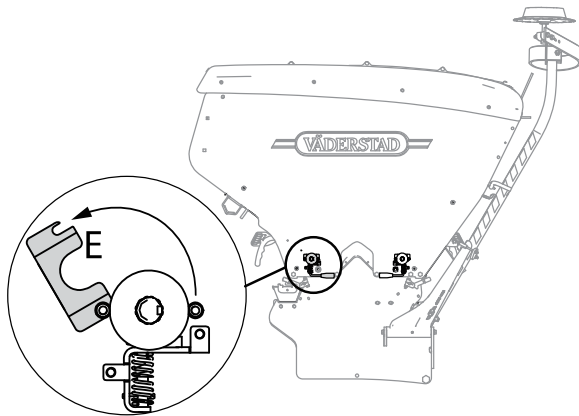
1. Sklopte páky (A) a odšroubujte plastové páky (B).
2. Sejměte kryt odmontováním šroubů (C).





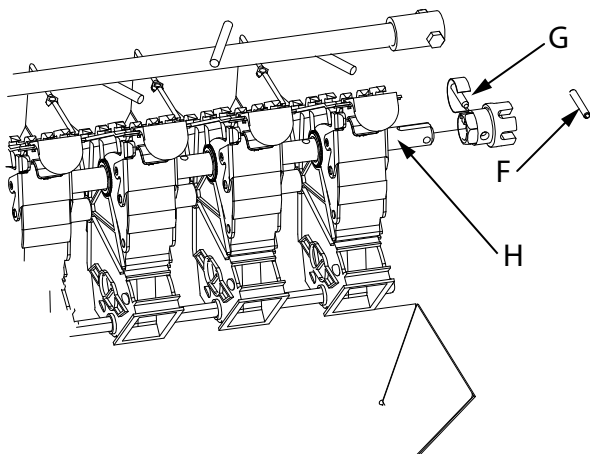
Obrázek 14.33

3. Povolte matice (D), ale nechte je na místě.



Obrázek 14.34

4. Otočte destičku nahoru (E).



Obrázek 14.35

Dávkovací jednotku vyčistíte takto:

1. Vyměňte kolík (F) a spojku (G). Vytáhněte hřídel (H). Uvolněte kroužky u spojek kolejových řádků.
2. Otevřete kryty dávkovacích jednotek a vyjměte výsevní kotouče. Vyčistěte kotouče a dávkovací jednotky.

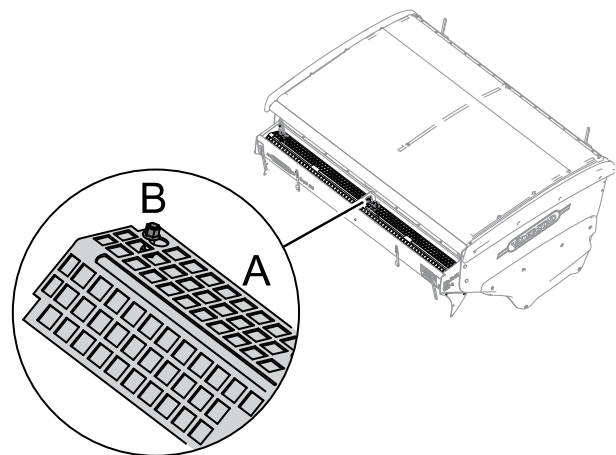
3. Vraťte kotouče a dávkovací hřídele. Během zpětné montáže dbejte na to, abyste nasadili hřídel správně do drážek výsevních kotoučů a spojek kolejových řádků.
4. Zavřete kryty dávkovacích jednotek.
5. Zpětnou montáž proveďte v opačném pořadí.

## 14.16 Čistění BioDrillu



Čistěte BioDrill důkladně, abyste zabránili klíčení zbytků osiva nebo nepřilákali drobné hlodavce. Zbytky hnojiva snadno přitahují vlhkost a lepí se.

- Při přechodu na jinou plodinu
- Při přechodu mezi plodinou a hnojivem
- Po každém setí
- Na konci každé sezony



Obrázek 14.36

### 14.16.1 Mřížka v BioDrillu



Nestoupejte na mřížku BioDrillu!

BioDrill má dělenou mřížku, kterou je pro čistění nutné vyjmout.

Odmontujte mřížku takto:

1. Povolte šrouby (B), ale nechte je na místě
2. Zatlačte mřížku (A) na jednu stranu a odejměte ji
3. Vymeťte nebo vysajte zásobník BioDrillu
4. Opláchněte mřížku
5. Po vyčistění vraťte mřížku na její místo
6. Utáhněte šrouby.

## 14.17 Pro delší skladování

Když secí stroj nepoužíváte, měli byste ho uskladnit pod střechem. To je velmi důležité, protože součástí secího stroje jsou elektronická zařízení. Tyto elektronické součásti

jsou vysoce kvalitní a velmi odolné proti vlhkosti, nicméně přesto doporučujeme, abyste je skladovali ve vnitřním prostoru.

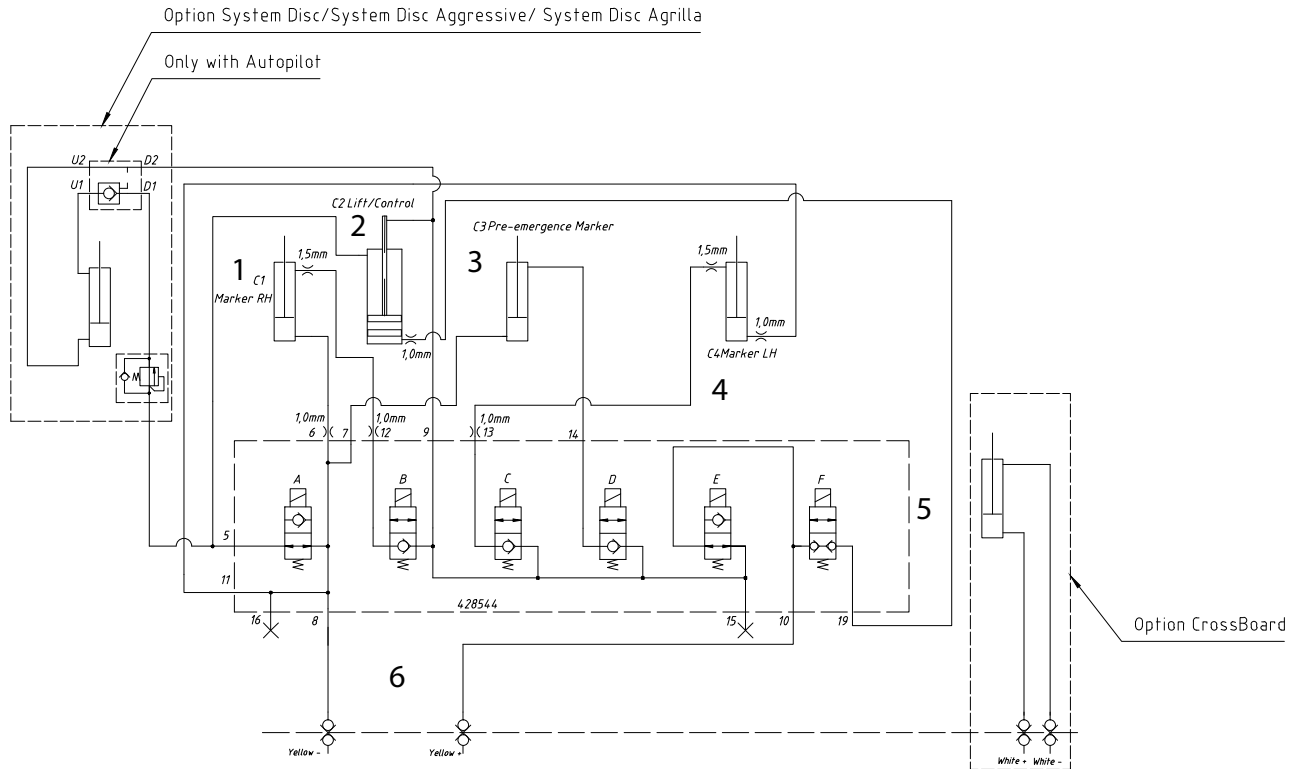
Odstavte secí stroj s bezpečnostní západkou na zvedacím válci. Brzděné stroje by neměly mít zataženou parkovací brzdu, nýbrž by měly být zajištěné podkládacími klíny kol. Pneumatické brzdy se uvolní stisknutím odlehčovacího ventilu.

Díly stroje s lesklou povrchovou úpravou, jako jsou například pístnice a rychle opotřebitelné součásti, byste měli před dlouhým uskladněním ošetřit prostředkem proti korozi.

Zkontrolujte, zda byl secí stroj vyprázdněn a důkladně očištěn.

# 15 Schéma hydraulického systému

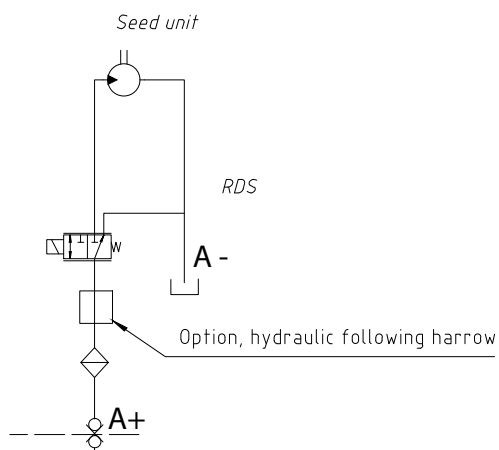
## 15.1 Přední nářadí a znamenáky



Obrázek 15.1

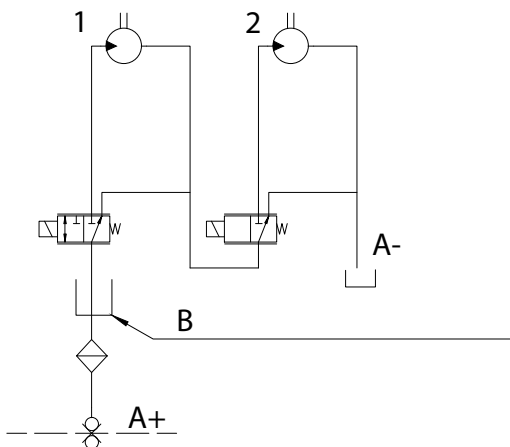
1	Znamenák, vpravo
2	Zvedací válce/řízení
3	Válec preemergentního znamenáku
4	Znamenák, vlevo
5	Hydraulický blok
6	Připojení, traktor
A	Elektromagnetický ventil, omezení zdvihu (normálně otevřený)
B	Elektromagnetický ventil, pravý znamenák (normálně zavřený)
C	Elektromagnetický ventil, levý znamenák (normálně zavřený)
D	Elektromagnetický ventil, preemergentní znamenák (normálně zavřený)
E	Elektromagnetický ventil, „řízení“ I (normálně otevřený)
F	Elektromagnetický ventil, „řízení“ II (normálně zavřený)

15.2 Dávkování a zavlačovací brány



Obrázek 15.2 RD 300-400S

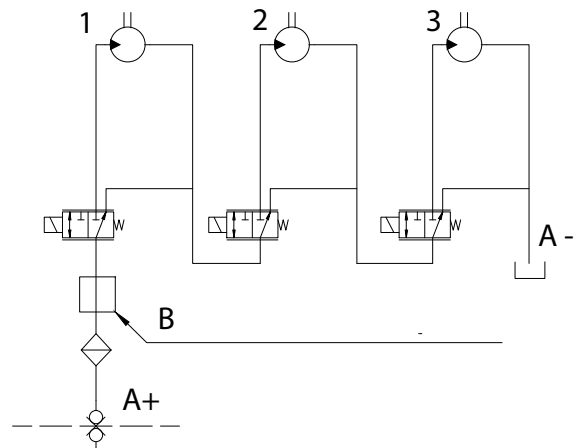
A = červená



Obrázek 15.3 RD 300-400S se zařízením BioDrill nebo RD 300-400C

A = červená B = volba: Hydraulické zavlačovací brány

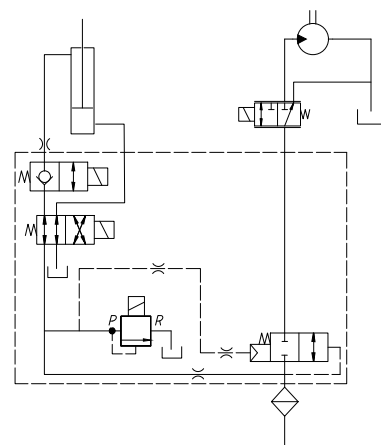
1. Secí jednotka
2. BioDrill nebo přihnojovací jednotka



Obrázek 15.4 RD 300-400C se zařízením BioDrill

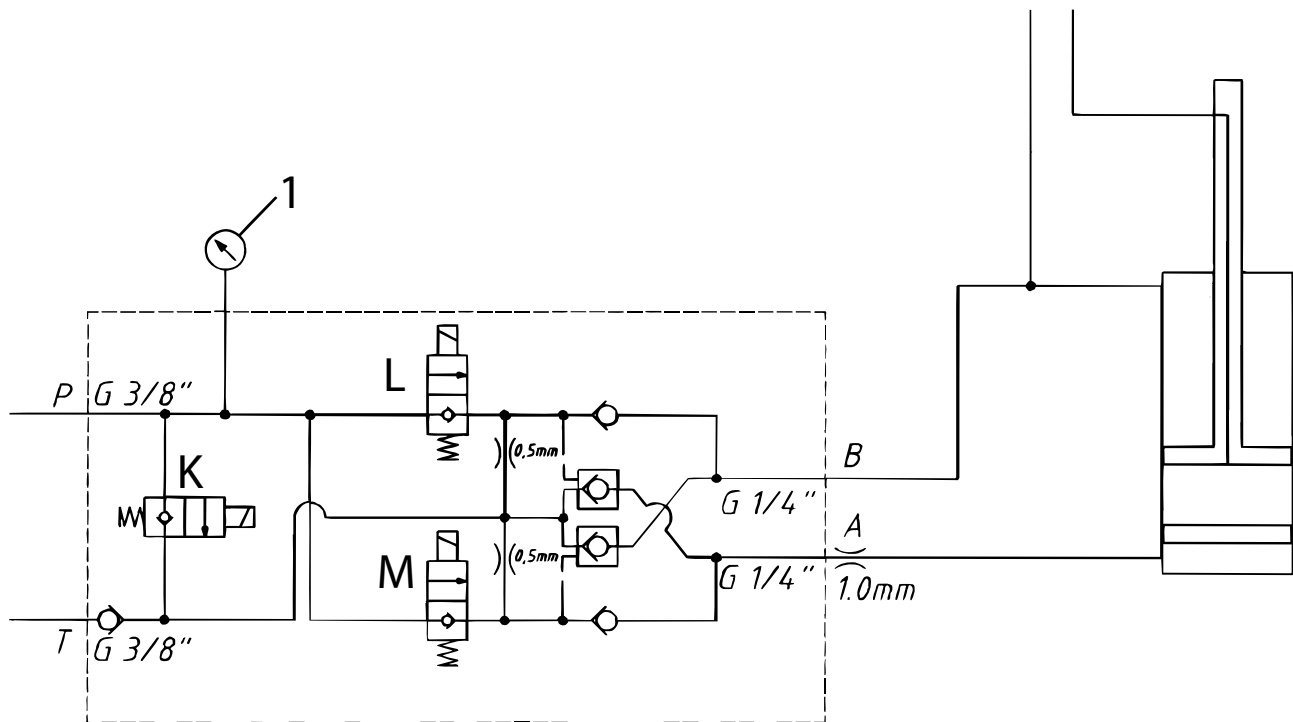
A = červená B = volba: Hydraulické zavlačovací brány

1. Secí jednotka
2. BioDrill nebo
3. Přihnojovací jednotka



Obrázek 15.5 Hydraulické zavlačovací brány

## 15.3 AutoPilot



Obrázek 15.6

K	Magnetický ventil	Otevřený střed
L	Magnetický ventil (normálně zavřený)	Spouštění
M	Magnetický ventil (normálně zavřený)	Zvedání

## 16 Elektrický systém

### 16.1 Přípoje jednotky WorkStation

#### 16.1.1 WorkStation 1

Tableau 16.1 WorkStation 1

Přípoj na WorkStation	Funkce	Přípoj na hydraulickém bloku
WS1-1	Snímač hladiny, osivo	
WS1-2	Snímač hladiny, hnojivo (RD 300-400C)	
WS1-3	Otáčky ventilátoru osiva	
WS1-4	Otáčky ventilátoru BioDrillu (RD 300-400C) Otáčky ventilátoru hnojiva (RD 300-400C)	
WS1-5	Kontrolní snímač otáčení, BioDrill vpravo	
WS1-6	Rychloměr, radarová jednotka	
WS1-7	Vytváření kolejových řádků, osivo vpravo	
WS1-8	Vytváření kolejových řádků, osivo vlevo	
WS1-9	Alarm hladiny osiva, BioDrill	
WS1-10	Spínač nízkého zdvihu	
WS1-11	AutoPilot, snímač	
WS1-12	Ovládací válec, hlavní válec	E
WS1-13	Ovládací válec, nastavovací válec	F
WS1-14	Omezení zdvihu IDC	A
WS1-15	Preemergentní znamení	D
WS1-16	Pravá polovina stroje, osivo Levá polovina stroje, osivo	
WS1-17	Pravá polovina stroje, hnojivo (RD 300-400C) Pravá polovina stroje, BioDrill (RD 300-400S a BioDrill) Levá polovina stroje, hnojivo (RD 300-400C) Levá polovina stroje, BioDrill (RD 300-400S a BioDrill)	
WS1-18	Vytváření kolejových řádků BioDrill vpravo Vytváření kolejových řádků hnojiva vpravo (jen RD 300-00C a jen není-li použito vytváření kolejových řádků BioDrill)	
WS1-19	Vytváření kolejových řádků BioDrill vlevo Vytváření kolejových řádků hnojiva vlevo (jen RD 300-00C a jen není-li použito vytváření kolejových řádků BioDrill)	
WS1-20	Znamení vpravo	B
WS1-21	Znamení vlevo	C
WS1-22	Řídící ventil, dávkování osiva	
WS1-23	Řídící ventil, BioDrill (RD 300-400S) Řídící ventil, hnojivo (RD 300-400C)	
WS1-24	Kontrolní snímač otáčení, BioDrill vlevo	
WS1-25	Malý dálkový ovladač	

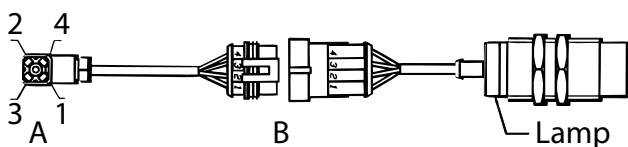
## 16.1.2 WorkStation 2

Tableau 16.2

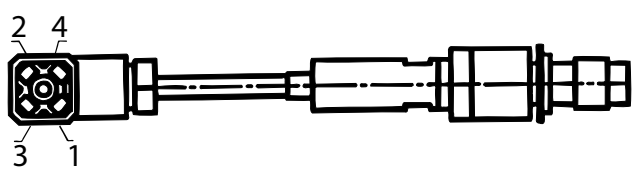
Přípoj na WorkStation	Funkce	Přípoj na hydraulickém bloku
WS2-3	Otáčky ventilátoru BioDrillu (jen RD 300-400C a BioDrill)	
WS2-4	AutoPilot, zarážka hloubky setí	
WS2-12	Řídící ventil, BioDrill (pouze RD 300-400C a BioDrill)	
WS2-14	AutoPilot, zvedání	
WS2-15	AutoPilot, spouštění	
WS2-17	Pravá polovina stroje, BioDrill (jen RD 300-400C a BioDrill) Levá polovina stroje, BioDrill (jen RD 300-400C a BioDrill)	
WS2-18	Vytváření kolejových řádků hnojiva vpravo (jen RD 300-400C a jen používá-li se vytváření kolejových řádků BioDrill)	
WS2-19	Vytváření kolejových řádků hnojiva vlevo (jen RD 300-400C a jen používá-li se vytváření kolejových řádků BioDrill)	
WS2-20	Hydraulické zavlačovací brány, směrový ventil	
WS2-21	Hydraulické zavlačovací brány, přepravní zámek	
WS2-22	AutoPilot, otevřený střed	
WS2-23	Hydraulické zavlačovací brány, regulátor tlaku	

## 16.1.3 Hladinové snímače, kapacitní

Přípoj na WorkStation	Konektor (A)	Barva kabelu	Konektor (B)	Funkce	Materiál zjištěn	Materiál nezjištěn
WS1-1	1	Černá	1	Materiál zjištěn = zem, LED se rozsvítí	Max. 1 V	Min. 8 V
WS1-2	2	Bílá	2	Materiál nezjištěn = zem	Min. 8 V	Max. 1 V
	3	Hnědá	3	12 V		
	4	Modrá	4	0 V		

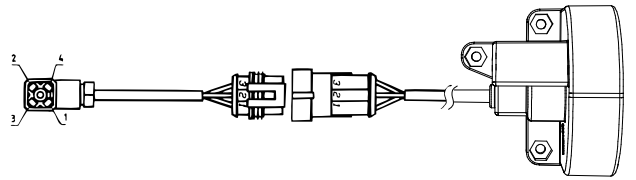


## 16.1.4 Snímače rychlosti/kontrolní snímače otáčení; indukční snímače



Připoj na WorkStation	Vývod	Barva kabelu	Funkce
WS1-3	1	Černá	Uzemněno, když není aktivovaný snímač
WS1-4	2		
WS1-5	3	Hnědá	12 V
WS1-23	4	Modrá	0 V

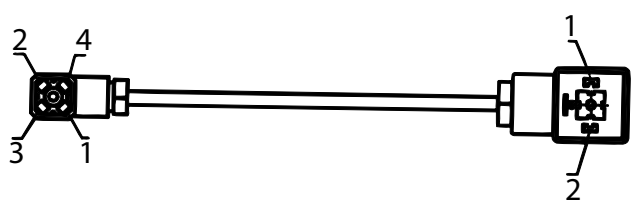
## 16.1.5 Radarová jednotka



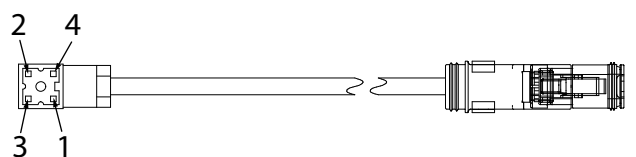
Připoj na WorkStation	Konektor (A)	Barva kabelu	Konektor (B)	Funkce	Barva vodiče konektoru (C)
WS1-6	1	Černá	1	Impulzy na metr, impulz = signál země	Zelená
	2				
	3	Hnědá	2	12 V	Červená
	4	Modrá	3	0 V	Černá



16.1.6 Elektrohydraulické ventily

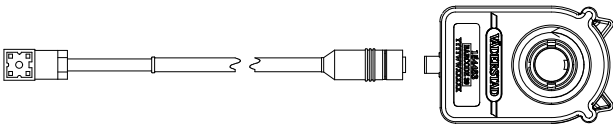


Přípoj na WorkStation	Konektor (A)	Barva kabelu	Konektor (B)	Funkce
WS1-12	1			
WS1-13	2	Hnědá	1	Napájení ventilu, 12 V, svítí červená kontrolka
WS1-14	3			
WS1-15	4	Modrá	2	0 V
WS1-20				
WS1-21				
WS2-14				
WS2-15				
WS2-22				



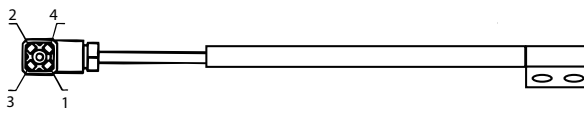
Přípoj na WorkStation	Konektor 3	Barva kabelu	Konektor 1	Funkce
WS1-22	1			
WS1-23	2	Hnědá	1	Napájení ventilu, 12 V
WS1-3	3			
WS2-20	4	Modrá	2	0 V
WS2-21				
WS2-23				

## 16.1.7 Konektory kolejových řádků



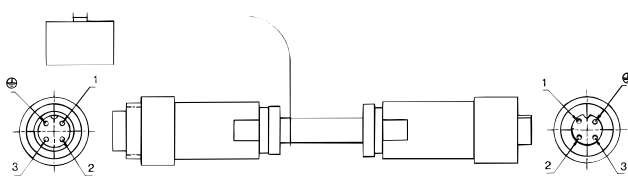
Přípoj na WorkStation	Konektor (A)	Barva kabelu	Konektor (B)	Funkce
WS1-7	1	Černá	3	Signál, 12 impulzů/ otáčka, impulz = 0 V
WS1-8	2	Hnědá	4	12 V na cívkou při vytváření kolejových řádků
WS1-18				
WS1-19	3		3	
	4	Modrá	2	0 V (snímač, cívka)
WS2-18				
WS2-19				


## 16.1.8 Spínač nízkého zdvihu; magnetický spínač



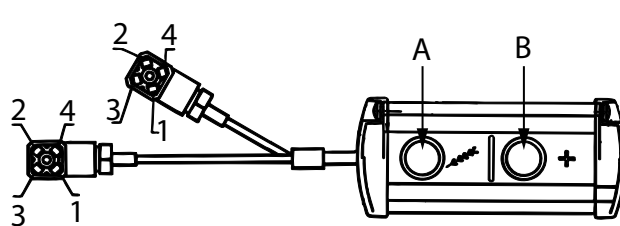
Přípoj na WorkStation	Vývod	Barva kabelu	Funkce
WS1-10	1	Hnědá	Kontakt mezi 1 a 4, pokud magnetizováno
	2		
	3		
	4	Modrá	0 V

## 16.1.9 Propojovací kabel



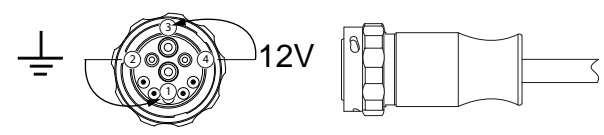
Vývod	Barva kabelu	Funkce
1	Modrá	0 V
2	Žlutá	CAN LO (komunikace)
3	Hnědá	12 V
	Zelená	CAN HI (komunikace)

## 16.1.10 Malý dálkový ovladač kalibrace



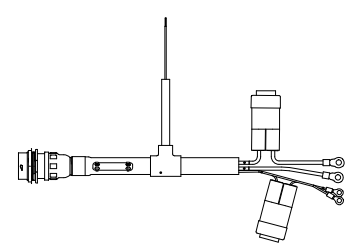
Přípoj na WorkStation	Vývod	Barva kabelu	Funkce
WS1-25	1	Černá	Měření dávkování, když je stisknuto tlačítko B (spojení vývodu 1 s vývodem 4 ve WS6-9)
	2	Hnědá	Měření dávkování, když je stisknuto tlačítko A (spojení vývodu 1 ve WS6-23 s vývodem 4 ve WS6-9)
	4	Modrá	0 V

## 16.1.11 Elektrické napájení, Gateway



Zemní přípoj	Napětí 12 V
1 a 2	3 a 4

## 16.1.12 Silová kabeláž na traktoru, ISOBUS kabel



Konektor 4	Konektor 2	Kabel	Funkce
3	Pojistky	červený	+12 V
1		černý	0 V
4	Pojistky	červený	+12 V
2		černý	0 V
8		žlutý	CAN HIGH
9		zelený	CAN LOW

# 17 Odstraňování závad

Mnoho funkcí secího stroje se ovládá řadou elektrických, hydraulických a mechanických součástí. Dobrý způsob, jak ihned vyloučit mnoho zdrojů závad, je nejprve zjistit, zda jde o závadu elektrickou nebo nikoli. Proto nejprve zkontrolujte, zda je elektrický obvod neporušený až k poslednímu elektrickému komponentu v řetězci.

Potom pokračujte v hledání závady tak, že nejprve provedete nejjednodušší kontroly, abyste rychle vyloučili jiné zdroje závad.

## 17.1 Elektrické závady

Všeobecné kontroly v případě elektrických závad:

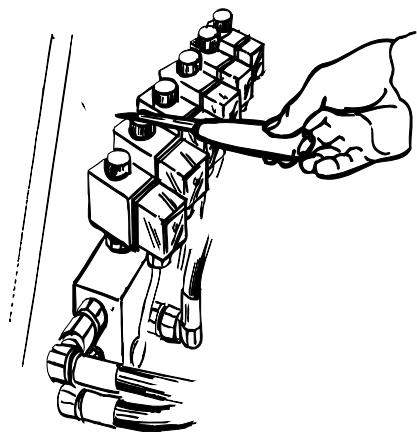
- Zkontrolujte, zda jsou všechny konektory, kontakty a zásuvky čisté, nepoškozené a zda nejsou zatlačené dovnitř. Spínače postříkejte sprejem na kontakty určeným pro použití s elektronickými zařízeními.
- Zkontrolujte, zda jsou správně připojené všechny kabely a zda žádný kabel není zachycený nebo jinak poškozený.

## 17.2 Hydraulické závady

Všeobecné kontroly v případě hydraulických závad:

- Zkontrolujte, zda jsou hydraulické hadice připojené ke správným zásuvkám na traktoru. Hadice se stejným barevným označením tvoří pár.
- Přesvědčte se, že jsou hydraulické rychlospojky zkonstruované pro spojky traktoru a zda se k nim hodí. Na trhu je řada různých spojek, všechny jsou normalizované, ale přesto stále dochází k problémům. Problémy se mohou projevit tím, že spojovací zásuvka a zástrčka fungují jako zpětné ventily, tzn. stroj lze zvednout, avšak nikoli spustit, nebo naopak. Problém se může zhoršit vysokým průtokem nebo opotřebením spojek.

## 17.3 Elektrohydraulické ventily



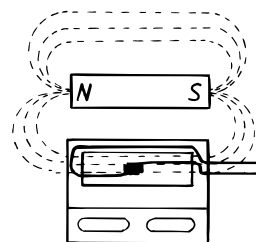
Obrázek 17.1

V elektrickém ventilu je cívka působící jako elektromagnet, když je k ventilu připojen elektrický proud. Je snadné zjistit, zda je napájení zapnuté nebo ne:

Po několika minutách se zahřeje cívka připojovacího kontaktu. Také se zmagnetizuje horní matice.

Pomocí malého dláta nebo boku ostří nože zjistíte, zda je horní matice magnetická nebo ne. Matice je slabě zmagnetovaná stále, takže zkoušku proveďte s připojeným i odpojeným napájením.

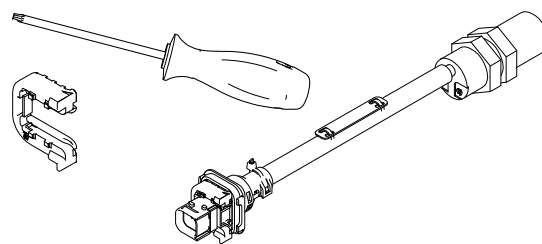
## 17.4 Jazýčkové relé



Obrázek 17.2

Magnetický spínač (zvaný též jazýčkové relé), je spínač (nebo snímač), který reaguje na magnetické pole. Magnetický spínač je skleněná trubička obsahující dva kovové jazýčky, které se v magnetickém poli magnetu navzájem přitáhnou. Viz obrázek. Funkci jazýčkového relé lze snadno vyzkoušet pomocí multimetru a magnetu.

## 17.5 Indukční snímač

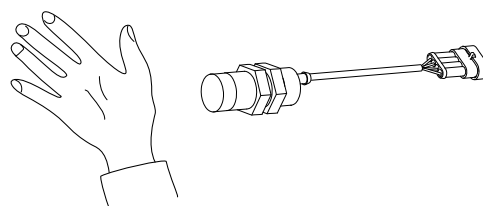


Obrázek 17.3

Reaguje na kovové předměty pohybující se ve vzdálenosti 1–1,5 mm.

Zkoušku funkce lze provést snadno, protože dioda v zadní části snímače se rozsvítí vždy, když je detekován předmět.

## 17.6 Kapacitní snímač



Obrázek 17.4

Reaguje na předměty s obsahem vlhkosti, například zrní nebo ruku atd.

Zkoušku funkce provedete snadno, protože dioda v zadní části snímače se rozsvítí vždy, když je detekován předmět.

Citlivost snímače lze nastavit šroubem vedle LED diody. Různé druhy zrní a hnojiv mají různý obsah vlhkosti. Z tohoto důvodu může být za určitých podmínek nutné seřízení.

### 17.7 Tabulka odstraňování závad

<b>Ovládací skříňka ControlStation nefunguje, přestože je zapnutý hlavní vypínač</b>	Viz "17.1 Elektrické závady".
<b>Ovládací jednotka nezapíná znamenáky nebo nevyvolá postup</b>	Pracuje spínač nízkého zdvihu? Je volič funkce znamenáků nastaven na střídání polohy? Je na ovládací jednotce aktivován automatický postup?
<b>Nepracuje vytváření kolejových řádků</b>	Pracuje zavírání a otvírání spojek kolejových řádků? Otestujte tak, že zkusíte manuální dávkování. Pracuje snímač alarmu kolejových řádků? Snímač je zabudovaný do spojky kolejových řádků. Může se trubka kolejových řádků otáčet na hřídeli? Není trubka uvolněná nebo poškozená? Jsou kabely a spínače kontaktů v dobrém stavu? Je vybrán správný program kolejových řádků?
<b>Znamenáky nefungují, přestože ovládací jednotka indikuje přepínání</b>	Teče do všech elektromagnetických ventilů proud? Jsou kabely a spínače kontaktů v dobrém stavu?
<b>Počítadlo plochy/rychloměr nefunguje nebo zobrazuje nesprávné hodnoty</b>	Je v ovládací jednotce naprogramován správný počet impulzů na metr? Pokud se zobrazuje příliš nízká rychlost nebo příliš malá plocha, tak snižte počet impulzů na metr. Pokud se zobrazuje příliš vysoká rychlost nebo příliš velká plocha, tak zvýšte počet impulzů na metr.
<b>Secí stroj nelze zvednout nebo spustit</b>	Zkontrolujte, zda bylo aktivováno omezení zdvihu nebo režim nízkého zdvihu. Viz "17.2 Hydraulické závady".
<b>Indikátor hloubky setí kolísá</b>	Jsou plně utěsněné elektromagnetické ventily řídicího systému? Jeví ovládací válec známky vnitřní nebo vnější netěsnosti?
<b>Prokluzuje znamenák při nastavení do parkovací polohy?</b>	Je poškozené ploché těsnění ve válci prokluzujícího znamenáku? Je poškozený O-kroužek v dolní části jednoho z elektromagnetických ventilů?
<b>Dávkovací zařízení se netočí.</b>	Zkontrolujte, zda je zapnutá hydraulika. Zkontrolujte připojení snímače a ventilu.
<b>Kotouče se řádně neotáčejí</b>	Jsou secí botky vystaveny přílišnému namáhání? Secí botky by měly dosedat velmi zlehka. Je půda velmi měkká? Může být nutné utužit půdu mezikolovým pěchem nebo válem. Je hloubka setí příliš malá? Jsou secí botky namontované příliš nízko? Kotouče poskytnou lepší tah, když botky zvednete o jeden zářez. Jsou kotouče nadměrně opotřebené? Je na povrchu půdy mnoho rostlinných zbytků?

**Secí stroj neumísťuje osivo na dno výsevní drážky**

Jsou secí botky nadměrně opotřebené?

Jsou secí botky nastaveny o jeden zářez výše, než je optimální? Secí stroj bude ukládat osivo přesně, když botky nastavíte níže. To obvykle není nutné měnit pro různé typy půdy.

**Nelze zvednout zavlačovací brány**

Je aktivovaná hydraulika pro dávkování secího stroje?

### 17.8 Odstraňování závad systému AutoPilot/AutoCheck

Závady a navrhovaná řešení ohledně systému AutoPilot platí jen pro ovládací skříňku ControlStation.

#### **Stroj nelze zvednout nebo spustit**

*Není zapnutá hydraulika*

Zapněte hydrauliku

*Hydraulika je zapnutá ve špatném směru*

Změňte polohu ovládací páky hydrauliky nebo přepněte rychlospojky.

Zkontrolujte, zda manometr ukazuje nějaký údaj.

*Nefunkční ventily*

Zkontrolujte, zda jsou správně připojené kabely.

*Nefunkční blok ventilů*

Kontaktujte prodejce traktoru nebo servisního technika.

Kontaktujte prodejce traktoru nebo servisního technika.

#### **Systém měření hloubky neaktualizuje skutečnou hodnotu**

*V ovládací skříňce ControlStation není zapsána rychlost*

Jed'te dopředu a kontrolujte rychloměr.

*Zapnutý spínač nízkého zdvihu*

Spus'tte stroj dolů nebo seřid'te spínač nízkého zdvihu.

*Nefunguje potenciometr*

Zkontrolujte kabel a připojení. Pokud jsou v pořádku, kontaktujte prodejce traktoru nebo servisního technika.

#### **Stroj provádí změny příliš pomalu.**

*Špatné nastavení v ovládací skříňce ControlStation*

V menu nastavení ovládací skříňky ControlStation změňte nastavení rychlosti na vyšší hodnotu.

*Příliš se mění podmínky na poli*

Vypněte systém AutoPilot a místo něho použijte AutoCheck.

#### **Stroj provádí změny příliš rychle**

*Špatné nastavení v ovládací skříňce ControlStation*

V menu nastavení ovládací skříňky ControlStation změňte nastavení rychlosti na nižší hodnotu.

#### **Změna se provede v opačném směru nebo vůbec**

*Uvolnil se potenciometr*

Zvedněte potenciometr a otočte ho do jeho původní polohy (jak je uvedeno).

*Nesprávné připojení hydraulických hadic:*

Zkontrolujte, zda otvor A dosahuje dna na hlavním zdvihacím válci.

S vypnutou ovládací skříňkou ControlStation ověřte, že se změní údaj manometru, když ovládací páku hydrauliky uvedete do provozní polohy.

*Nesprávná instalace kontaktů ventilů:*

Zkontrolujte, zda označení kabelů odpovídá instalaci jednotky WorkStation a elektromagnetů.

#### **Změna je nepravidelná nebo nepředvídatelná**



*Pružící síla na pružných perech je příliš nízká.* Zvyšte pružící sílu posunutím seřizovací páky dolů po ozubené stupnici.

*Půda není vhodná pro použití AutoPilota.* Vypněte systém AutoPilot a místo něho použijte AutoCheck.

**Při setí v měkké půdě se stroj boří do země**

*Je příliš vysoká pružící síla na pružných perech.* Snižte pružící sílu posunutím nastavovací páky nahoru po ozubené stupnici.

*Půda je příliš měkká.* Vypněte systém AutoPilot a místo něho použijte AutoCheck.

### 17.9 Seznam alarmů, ovládací skříňka ControlStation

**1. Nízká hladina osiva** Zkontrolujte hladinu osiva v zásobníku.

*Když je v zásobníku osivo:* Je nesprávně nastavená citlivost snímače.

**4. Nízká hladina hnojiva** Zkontrolujte hladinu hnojiva v zásobníku.

*Když je v zásobníku hnojivo:* Je nesprávně nastavená citlivost snímače.

Pokud při setí bude v zásobníku na osivo pouze osivo, naprogramujte ovládací skříňku ControlStation na typ stroje "RDS".

#### **6. Snímač otáček, osivo, vpravo.**

*Když se dávkovací jednotky nepohybují:* Viz alarm č. 7

*Když se alarm objeví, ačkoli se dávkuje osivo:* Viz alarm č. 7

#### **7. Snímač otáček, osivo, vlevo.**

*Když se výsevní jednotky nepohybují:* Zkontrolujte, zda je ozubená spojka mezi hydromotorem a dávkovacím hřídelem ve správné poloze a neporušená.

*Když se alarm objeví, ačkoli se dávkovací jednotky točí:* Zkontrolujte, jaký čas alarmu je naprogramovaný.

*Zkontrolujte snímač. Snímač je umístěn ve spojce kolejových řádků:* Zkontrolujte připojení a konektory ke spojce kolejových řádků.  
Snímač ve spojce by mohl být vadný.

Spojka by mohla být vadná. Přesvědčte se, že se váleček ve spojce točí s dávkovacím hřídelem. Váleček by se měl točit, když je vypnuté vytváření kolejových řádků.

#### **Netočí se výsevní ústrojí vlevo a vpravo.**

*Tento alarm se spustí, když levá i pravá polovina stroje vydají alarm současně.* Viz alarm č. 7

#### **9. Snímač otáček, hnojivo, vpravo.**

*Když se dávkovací jednotky nepohybují:*

*Když se alarm objeví, ačkoli se dávkovací jednotky točí:*

#### **10. Snímač otáček, hnojivo, vlevo**

*Když se dávkovací jednotky nepohybují:* Viz alarm č. 7

*Když se alarm objeví, ačkoli se dávkovací jednotky točí:* Viz alarm č. 7

**10. Snímač otáček, hnojivo, vlevo a vpravo**

*Tento alarm se spustí, když levá i pravá polovina stroje vydají alarm současně.* Viz alarm č. 7

**11. Snímač otáček, BioDrill, vpravo**

*Pokud se BioDrill nepoužívá:* Viz alarm č. 12

*Když se dávkovací jednotky nepohybují:* Viz alarm č. 12

*Když se alarm objeví, ačkoli se dávkovací jednotky točí:* Viz alarm č. 12

**12. Snímač otáček, BioDrill, vlevo**

*Pokud se BioDrill nepoužívá:* Vypněte funkci alarmu. Přejděte do programovacího menu v řídicí jednotce a vypněte BioDrill.

*Když se výsevní jednotky nepohybují:* Zkontrolujte, zda je ozubená spojka mezi hydromotorem a dávkovacím hřídelem ve správné poloze a neporušená.

*Když se alarm objeví, ačkoli se dávkovací jednotky točí:* Zkontrolujte, jaký čas alarmu je naprogramovaný.

Zkontrolujte kabeláž, konektory a připojení.

Zkontrolujte funkci snímače. LED dioda snímače by měla svítit při průchodu ozubeného plechu. Vzdálenost mezi snímačem a pulzním kotoučem musí být 1–2 mm. V případě potřeby nastavte. Svítící LED není zárukou správné funkce snímače.

Zkontrolujte stav a montáž ozubeného plechu.

**Netočí se výsevní ústrojí BioDrillu vlevo a vpravo.**

*Tento alarm se spustí, když levá i pravá polovina stroje vydají alarm současně.* Viz alarm č. 12

**14. Vytváření kolejových řádků, osivo vpravo**

*Když je alarm generován, ačkoli je funkce v pořádku:* Viz alarm č. 15

**15. Vytváření kolejových řádků, osivo vlevo** Tento alarm je vygenerován, když se točí spojka kolejových řádků, když by měla stát. Váleček ve spojce by se neměl točit, když je zapnuté vytváření kolejových řádků.

*Když je alarm generován, ačkoli je funkce v pořádku:* Zkontrolujte připojení a konektory. Snímač ve spojce by mohl být vadný.

**Vytváření kolejových řádků, osivo vlevo a vpravo**

## Odstraňování závad

---

<i>Tento alarm se spustí, když levá i pravá polovina stroje vydají alarm současně.</i>	Viz alarm č. 15
<b>16. Vytváření kolejových řádků, BioDrill vpravo</b>	Viz alarm č. 15
<i>Když je alarm generován, ačkoli je funkce v pořádku:</i>	Viz alarm č. 15
<b>17. Vytváření kolejových řádků, BioDrill vlevo</b>	Viz alarm č. 15
<i>Když se vytváření kolejových řádků pro BioDrill nepoužívá:</i>	Vypněte funkci alarmu. Přejděte do programovacího menu v ovládací jednotce a deaktivujte vytváření kolejových řádků pro BioDrill.
<b>Vytváření kolejových řádků, BioDrill vlevo a vpravo</b>	
<i>Tento alarm se spustí, když levá i pravá polovina stroje vydají alarm současně.</i>	Viz alarm č. 15
<b>18. Závada motoru, osivo</b>	Je dostatečný průtok hydraulického oleje? Zkontrolujte kabeláž, konektory a připojení snímače. Zkontrolujte funkci snímače. Zkontrolujte, zda má napájení elektromagnetický ventil v dávkovací/pohonné jednotce.
<b>19. Závada motoru, hnojivo</b>	Viz alarm č. 18
<b>20. Závada motoru, BioDrill</b>	Viz alarm č. 18
<b>22. Max. rychlost, osivo</b>	Je dostatečný průtok hydraulického oleje? Regulační ventil průtoku oleje do hydromotoru pohánějícího přívod je úplně otevřený. Zkontrolujte průtok oleje z traktoru, hadice a spojky. Zkontrolujte, zda není ucpaný přívod nebo se nevyskytuje jiný problém.
<b>23. Vysoké napětí na jednotce WorkStation 1</b>	Traktor dodává napětí vyšší než 17 V. Ovládací skříňka ControlStation zůstává zapnutá, ale některé funkce, například elektromotory a hydraulické ventily, jsou vypnuté.
<b>24. Vysoké napětí na jednotce WorkStation 2</b>	Traktor dodává napětí vyšší než 17 V. Ovládací skříňka ControlStation zůstává zapnutá, ale některé funkce, například elektromotory a hydraulické ventily, jsou vypnuté.
<b>28. Jednotka WorkStation nepřipojena</b>	
<i>Když jednotka Gateway nemůže navázat spojení s jednotkou WorkStation při spuštění:</i>	Zkontrolujte kabeláž mezi Gateway a WorkStation.

**28. Jednotka WorkStation 1 nepřipojena**

*Když jednotka Gateway během provozu ztratí kontakt s WorkStation:*

Zkontrolujte kabeláž mezi Gateway a WorkStation.  
Zkontrolujte, zda kabel není přiskřípnutý nebo jinak poškozený.  
Zkontrolujte stav konektorů.

*Pokud ovládací skříňka ControlStation ztratí během provozu kontakt s WorkStation:*

Zkontrolujte kabeláž mezi Gateway a WorkStation.  
Zkontrolujte, zda kabel není přiskřípnutý nebo jinak poškozený.  
Zkontrolujte stav konektorů.

**28. Jednotka WorkStation 2 nepřipojena**

*Když jednotka Gateway během provozu ztratí kontakt s WorkStation:*

Zkontrolujte, zda je připojený kabel mezi jednotkou Gateway a jednotkou WorkStation.  
Zkontrolujte, zda kabel není přiskřípnutý nebo jinak poškozený.  
Zkontrolujte stav konektorů.

*Pokud ovládací skříňka ControlStation ztratí během provozu kontakt s WorkStation:*

Zkontrolujte kabeláž mezi Gateway a WorkStation.  
Zkontrolujte, zda kabel není přiskřípnutý nebo jinak poškozený.  
Zkontrolujte stav konektorů.

**29. Nízké napětí na jednotce WorkStation 1.**

Na jednotce WorkStation 1 je napětí nižší než 11 V.  
Zkontrolujte připojení a konektory propojovacího kabelu. Funkce elektromagnetických ventilů hydraulického systému atd. mohly přestat pracovat.

**30. Nízké napětí na jednotce WorkStation 2**

Na jednotce WorkStation 2 je napětí nižší než 11 V.  
Zkontrolujte připojení a konektory propojovacího kabelu. Mohly přestat pracovat funkce elektromagnetických ventilů hydraulického systému atd.

**31. Snímač hladiny, osivo**

Zkontrolujte kabeláž, konektory a připojení snímače.  
Zkontrolujte snímač, zda není znečištěný nebo vlhký. Očistěte snímač utěrkou.  
Snímač může být vadný.

**34. Snímač hladiny, hnojivo**

Viz alarm č. 31

**37. Snímač hladiny, BioDrill**

Viz alarm č. 31

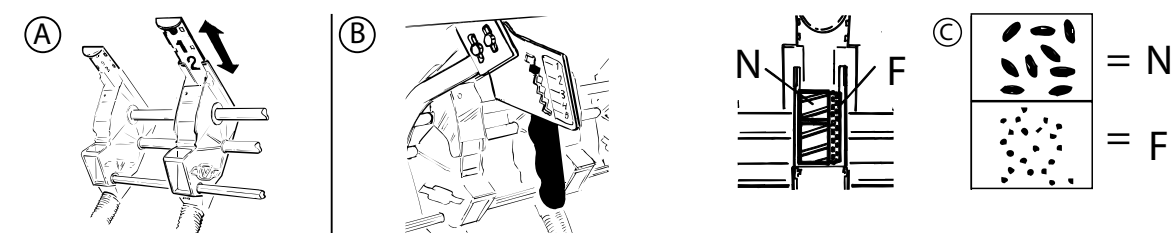
*Závada snímače*

Zkontrolujte kabeláž, konektory a připojení snímače.  
Zkontrolujte snímač, zda není znečištěný nebo vlhký. Očistěte snímač suchou utěrkou.  
Snímač může být vadný.

- 38. Max. rychlost, hnojivo** Je dostatečný průtok hydraulického oleje?  
Regulační ventil průtoku oleje do hydromotoru pohánějícího přívod je úplně otevřený.  
Zkontrolujte průtok oleje z traktoru, hadice a spojky.  
Zkontrolujte, zda není ucpaný přívod nebo se nevyskytuje jiný problém.
- 39. Max. rychlost, BioDrill** Je dostatečný průtok hydraulického oleje?  
Regulační ventil průtoku oleje do hydromotoru pohánějícího přívod je úplně otevřený.  
Zkontrolujte průtok oleje z traktoru, hadice a spojky.  
Zkontrolujte, zda není ucpaný přívod nebo se nevyskytuje jiný problém.
- 40. Nulová rychlost** Tento alarm se objeví, když je stroj spuštěn pod výšku nízkého zdvihu a zůstane stát.  
*Když se alarm objeví při jízdě stroje vpřed:* Zkontrolujte nastavení radarové jednotky. Zkontrolujte, zda nejsou poškozené spojovací kabely radarové jednotky.
- 43. Nízká hladina, BioDrill** Viz alarm č. 1
- 44. Vytváření kolejových řádků hnojiva vpravo** Viz alarm č. 15
- 45. Vytváření kolejových řádků hnojiva vlevo** Viz alarm č. 15  
*Když je alarm generován, ačkoli je funkce v pořádku:* Viz alarm č. 15
- 45. Vytváření kolejových řádků hnojiva vlevo a vpravo** Viz alarm č. 15  
*Když je alarm generován, ačkoli je funkce v pořádku:* Viz alarm č. 15
- 59. Chybí GPS** Systém je naprogramovaný na připojení k GPS. Zkontrolujte, zda je připojená jednotka GPS.

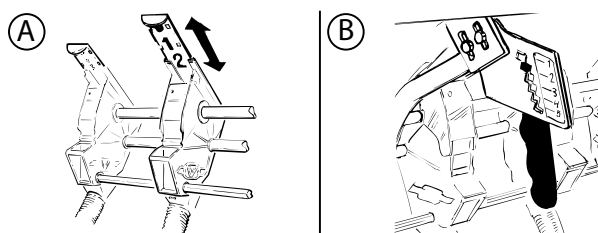
# 18 Výsevní tabulka

## 18.1 Osivo



	<b>Pšenice</b> 	<b>Kukuřice</b> 	<b>Žito</b> 	<b>Oves</b> 	<b>Hrách</b> 
kg/l	0,8	0,7	0,7	0,5	0,8
A	2	2	2	2	2
B	2	2	2	2	3
C	N	N	N	N	N
	<b>Řepka olejka</b> 	<b>Směs travin</b> 	<b>Jetel</b> 	<b>Len</b> 	<b>Fazole</b> 
kg/l	0,6	0,6	0,8	0,7	0,8
A	2	2	2	2	3
B	1-2	1	1	1	5
C	F	N	F	N	N

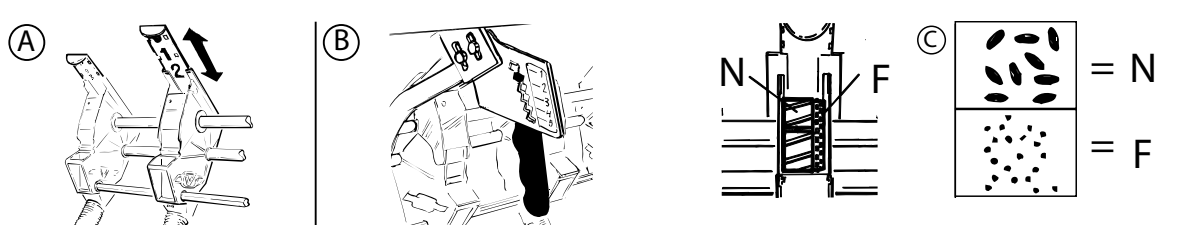
## 18.2 Hnojivo



	<b>N-28</b>	<b>N-38</b>	<b>Močovina 45% N</b>	<b>Axan 27% N</b>	<b>PK-13.13</b>
kg/l	0,6	0,6	0,8	0,7	0,8
A	2	2	2	2	3
B	1	1	1	1	5
	<b>PK-11.21</b>	<b>NPK-21.4.7</b>	<b>NP-27.5</b>	<b>Probeta N 20N-10Na</b>	
kg/l	0,6	0,6	0,8	0,7	
A	2	2	2	2	
B	1	1	1	1	

18.3 Provedené kalibrační zkoušky

Tableau 18.1 Osivo













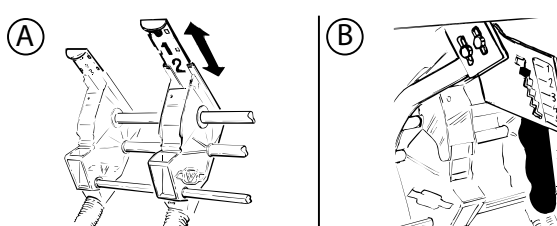
	Pšenice 	Kukuřice 	Žito 	Oves 	Hrách 
kg/l	0,8	0,7	0,7	0,5	0,8
A	2	2	2	2	2
B	2	2	2	2	3
C	N	N	N	N	N
	Řepka olejka 	Směs travin 	Jetel 	Len 	Fazole 
kg/l	0,6	0,6	0,8	0,7	0,8
A	2	2	2	2	3
B	1	1	1	1	5
C	F	N	F	N	N

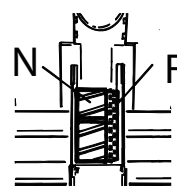
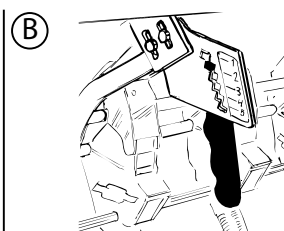
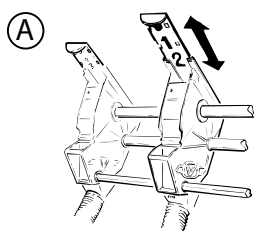
Tableau 18.2 Hnojivo



	N-28	N-34	Močovina 45% N	Axan 27% N	PK-13.13
kg/l	1,0	1,0	0,7	1,0	1,1
A	2	2	2	2	2
B	2	2	2	2	2
	PK-11.21	NPK-21.4.7	NP-27.5	Probeta N 20N- 10Na	
kg/l	1,1	0,9	0,9	1,0	
A	2	2	2	2	
B	2	2	2	2	



18.4 BioDrill



	<b>Kostrava luční</b>	<b>Kostrava červená</b>	<b>Směs travin SW-932</b>	<b>Jílek vytrvalý</b>
kg/l	0,33	0,25	0,58	0,46
A	2	2	2	2
B	1	2	1	1
C	N	N	N	N
	<b>Jetel luční</b>	<b>Bojíněk</b>	<b>Řepka olejka</b>	<b>PK13-13</b>
kg/l	0,8	0,62	0,65	1,1
A	2	2	2	2
B	1	1	1	3
C	F	F	F	N

Väderstad AB  
SE-590 21 VÄDERSTAD  
Sweden  
Phone: +46 142- 820 00  
[www.vaderstad.com](http://www.vaderstad.com)

