Originální provozní návod

Krouživý obraceč s čechračem

KWT 10.02/10

(od stroje c.: 931 242)

Objed. c.: 150 000 536 02 cs



09.01.2017

Prohlášení o shodě ES

My,

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Str. 10, D-48480 Spelle

tímto jako výrobce níže uvedeného výrobku na vlastní odpovědnost prohlašujeme,
že

Stroj: **Rotorový obraceč**

Typ: **KWT 10.02/10**

pro který platí toto prohlášení, splňuje příslušná ustanovení:

- **Směrnice ES 2006/42/ES (o strojních zařízeních).**

K sestavení technické dokumentace je zplnomocněn níže podepsaný jednatel.

Spelle, dne 20.04.2016

Dr. Ing. Josef Horstmann

(jednatel, konstrukce a vývoj)

Rok výroby:	**Č. stroje:**

1 Obsah

1 Obsah ... 3
2 K tomuto dokumentu ... 6
2.1 Platnost ... 6
2.2 Doobjednání ... 6
2.3 Další platné dokumenty ... 6
2.4 Cílová skupina tohoto dokumentu ... 6
2.5 Používání tohoto dokumentu ... 6
2.5.1 Adresáře a odkazy ... 6
2.5.2 Směrové údaje ... 7
2.5.3 Pojem "Stroj" ... 7
2.5.4 Obrázky ... 7
2.5.5 Rozsah dokumentu ... 7
2.5.6 Zobrazovací prostředky ... 7
3 Bezpečnost ... 10
3.1 Použití podle určení ... 10
3.2 Základní bezpečnostní pokyny ... 10
3.2.1 Význam provozního návodu ... 10
3.2.2 Kvalifikace personálu ... 11
3.2.3 Ohrožení dětí ... 11
3.2.4 Připojení ... 11
3.2.5 Konstrukční změny stroje ... 11
3.2.6 Přídavná vybavení a náhradní díly ... 12
3.2.7 Pracoviště na stroji ... 12
3.2.8 Provozní bezpečnost: Technicky bezvadný stav ... 12
3.2.9 Nebezpečné oblasti ... 14
3.2.10 Udržování ochranných zařízení ve funkčním stavu ... 16
3.2.11 Osobní ochranné pomůcky ... 16
3.2.12 Bezpečnostní značky na stroji ... 16
3.2.13 Bezpečnost provozu ... 17
3.2.14 Bezpečné odstavení stroje ... 17
3.2.15 Provozní látky ... 17
3.2.16 Zdroje nebezpečí na stroji ... 18
3.2.17 Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na stroji ... 19
3.2.18 Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na kolech a pneumatikách ... 20
3.2.19 Chování v nebezpečných situacích a při nehodách ... 20
3.3 Bezpečnostní postupy ... 21
3.3.1 Zastavení a zajištění stroje ... 21
3.3.2 Bezpečné podepření zvednutého stroje a součástí stroje ... 21
3.3.3 Bezpečné provedení kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku ... 22
3.4 Bezpečnostní nálepky na stroji ... 23
3.4.1 Poloha a význam bezpečnostních nálepek na stroji ... 23
3.4.2 Doobjednání bezpečnostních a informačních nálepek ... 27
3.4.3 Umístění bezpečnostních a informačních nálepek ... 27
3.4.4 Kontaktní partneři ... 27
4 Popis stroje ... 28
4.1 Přehled stroje ... 28

4.2 Označení 29
4.3 Údaje týkající se dotazů a objednávek 29
4.4 Pojistka proti přetížení 30
5 Technické údaje 32
5.1 Provozní látky 34
5.2 Pneumatiky 34
6 Ovládací a zobrazovací prvky 35
7 První uvedení do provozu 36
7.1 První montáž 36
7.2 Příprava na rotorovém obraceči s čechračem 37
7.2.1 Pojistka proti přetížení 37
7.2.2 Odstranit konzervační vosk z prstů 37
7.3 Připojení stroje k traktoru 38
7.4 Kloubový hřídel 38
7.4.1 Přizpůsobení délky 38
8 Uvedení do provozu 39
8.1 Příprava na traktoru 40
8.1.1 Nastavení dolní vzpěry 40
8.2 Připojení stroje k traktoru 41
8.3 Montáž kloubového hřídele 43
8.4 Přípojka hydraulických potrubí 45
8.5 Přípojka osvětlení 46
8.6 Použití pojistného řetězu 47
9 Jízda a přeprava 48
9.1 Příprava pro silniční jízdu 49
9.2 Zmenšení transportní šířky 50
9.3 Jízda v oblasti svahu 50
9.4 Odstavení stroje 51
10 Obsluha 53
10.1 Uvedení stroje do pracovní polohy 54
10.2 Uvedení stroje do transportní polohy 55
10.3 Pracovní nasazení 56
11 Nastavení 58
11.1 Nastavení úhlu rozhozu rotoru 59
11.2 Zařízení pro pomezní rozhoz 61
11.3 Pracovní výška rotorových prstů 62
11.4 Nastavení prstů 63
11.5 Záměna kol 64
12 Údržba 65
12.1 Náhradní díly 65
12.2 Tabulka údržby 66
12.3 Utahovací momenty 67
12.3.1 Šrouby s metrickým závitem se standardním stoupáním 67
12.3.2 Šrouby s metrickým závitem s jemným stoupáním 68
12.3.3 Šrouby s metrickým závitem se zápustnou hlavou a vnitřním šestihranem 68
12.3.4 Utahovací momenty uzavíracích šroubů a odvzdušňovacích ventil na převodovkách 69
12.4 Odlišný točivý moment 70

12.5 Pneumatiky ... 71
12.5.1 Přezkoušení a ošetřování pneumatik ... 72
13 Údržba - mazání ... 73
13.1 Místa mazaní na kloubových hřídelích ... 73
13.2 Místa mazání na stroji ... 74
14 Údržba – Hydraulika ... 75
14.1 Schéma rozvodu hydrauliky ... 76
15 Údržba - Převodovka ... 77
16 Zvláštní vybavení ... 79
16.1 Zajištění proti ztrátě prstů ... 79
16.2 Náhradní kolo s držákem ... 80
16.3 Hmatací kolo vpředu ... 81
16.4 Plechový kryt proti ovinování pneumatik ... 82
16.5 Nástrčný převod se sníženým počtem otáček rotoru ... 83
17 Uložení v ložiscích ... 85
17.1 Po ukončení sklizně ... 85
17.2 Před zahájením nové sezóny ... 86
18 Likvidace stroje ... 87
18.1 Likvidace stroje ... 87
19 Dodatek ... 88
19.1 Schéma rozvodu hydrauliky ... 88

2 K tomuto dokumentu

2.1 Platnost

Tento provozní návod je platný pro rotorové obraceče s čechračem série:

KWT 10.02/10

2.2 Doobjednání

Pokud by se tento dokument poškodil natolik, že by byl nepoužitelný, můžete si pod objednacím číslem uvedeným na obálce objednat náhradní dokument.

2.3 Další platné dokumenty

Pro zajištění bezpečného a řádného používání je nutné dodržovat následující platné dokumenty:

– Provozní návod kloubového hřídele (návody kloubových hřídelů)

2.4 Cílová skupina tohoto dokumentu

Tento dokument je určen obsluhujícím stroje, kteří splňují minimální požadavky na kvalifikaci personálu, viz kapitola Bezpečnost "Kvalifikace personálu".

2.5 Používání tohoto dokumentu

2.5.1 Adresáře a odkazy

Obsah/záhlaví:
Obsah, stejně jako záhlaví v tomto návodu slouží k rychlé orientaci v jednotlivých kapitolách.

Rejstřík:
V rejstříku můžete pomocí klíčových slov v abecedním pořadí cíleně nalézt informace k požadovanému tématu. Rejstřík se nachází na posledních stranách tohoto návodu.

Odkazy:
V textu jsou uvedeny odkazy na jiné místo v provozním návodu nebo na jiný dokument, s uvedením kapitoly a subkapitoly resp. oddílu. Název subkapitoly resp. oddílu je uveden v uvozovkách.
Příklad:
Kontrolujte pevné utažení všech šroubů na stroji, viz kapitola Údržba, „Utahovací momenty“.
Subkapitolu resp. oddíl naleznete podle záznamu v obsahu a v rejstříku.

2.5.2 Směrové údaje

Směrové údaje v tomto dokumentu, jako vpředu, vzadu, vpravo a vlevo platí vždy z pohledu po směru jízdy.

2.5.3 Pojem "Stroj"

Rotorový obraceč bude dále v tomto dokumentu označován také pojmem „stroj“.

2.5.4 Obrázky

Obrázky v tomto dokumentu nemusí vždy představovat přesný typ stroje. Informace, které se k obrázku vztahují, odpovídají vždy typu stroje tohoto dokumentu.

2.5.5 Rozsah dokumentu

V tomto dokumentu je kromě sériového vybavení stroje uveden i popis příslušenství a variant stroje. Váš stroj se může lišit od popisu.

2.5.6 Zobrazovací prostředky

Symboly v textu

V tomto dokumentu se používají následující zobrazovací prostředky:

Krok činnosti

Jedna tečka (•) označuje jeden krok činnosti, kterou máte provést, například:

- Nastavte levé vnější zrcátko.

Postup činnosti

Několik teček (•), které jsou jako odrážky před jednotlivými kroky činnosti, označuje postup činnosti, která se má vykonat krok za krokem, například:

- Povolte pojistnou matici.
- Nastavte šroub.
- Utáhněte pojistnou matici.

Výčet

Odrážky pomlčkou (–) označují výčty, například:

– brzdy
– řízení
– osvětlení

Symboly v obrázcích

Pro vizualizaci součástí a kroků činnosti se používají následující symboly:

Symbol	Vysvětlení
	Referenční značka součásti
	Poloha součásti (např. přepnutí z polohy I do polohy II)
	Rozměry (např. také Š = šířka, V = výška, D = délka)
	Utáhněte šrouby pomocí momentového klíče uvedeným utahovacím momentem.
	směr pohybu
	směr jízdy
	otevřeno
	zavřeno
	zvětšení výřezu obrázku
	Orámování, vyznačení rozměrů, vymezení rozměrů, vztažná čára pro viditelné součásti resp. viditelný montážní materiál
	Orámování, kótovací čára, ohraničení kótovací čáry, odkazová čára pro zakryté součásti resp. zakrytý montážní materiál
	Trasy vedení
	Levá strana stroje
	Pravá strana stroje

Výstražná upozornění

Výstraha



VÝSTRAHA! – Druh a zdroj nebezpečí!

Důsledek: Poranění, závažné materiálové škody.

- Opatření pro odvrácení nebezpečí.

Pozor



POZOR! – Druh a zdroj nebezpečí!

Důsledek: Věcné škody.

- Opatření pro zabránění škodám.

Upozornění s informacemi a doporučeními

Upozornění



Upozornění

Důsledek: Hospodárné využití stroje.

- Opatření, která je třeba vykonat.

3 Bezpečnost

3.1 Použití podle určení

Rotorový obraceč s čechračem je konstruován výhradně pro obvyklé použití při zemědělských pracích (účelové použití).

Svévolné změny na stroji mohou negativně ovlivnit vlastnosti stroje resp. jeho bezpečné použití nebo mohou porušit řádnou funkci stroje. Svévolné změny proto zbavují výrobce jakýchkoliv povinností náhrady škody, která by v jejich důsledku vznikla.

3.2 Základní bezpečnostní pokyny

Nedodržení bezpečnostních a výstražných pokynů

Nedodržení bezpečnostních a výstražných pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a věcné škody.

3.2.1 Význam provozního návodu

Provozní návod je důležitý dokument a je součástí stroje. Je určen uživateli a obsahuje bezpečnostně-relevantní údaje.
Bezpečné jsou pouze postupy uvedené v provozním návodu. Při nedodržení provozního návodu může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Před prvním použitím stroje si v celém rozsahu přečtěte "Základní bezpečnostní pokyny" v kapitole Bezpečnost a dodržujte je.
- Před zahájením práce si navíc přečtěte příslušné oddíly v provozním návodu a řiďte se jimi.
- Uschovejte provozní návod tak, aby ho měl uživatel stroje vždy po ruce.
- Předejte provozní návod dalším uživatelům stroje.

3.2.2 Kvalifikace personálu

Při neodborném používání stroje může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob. Aby se předcházelo úrazům, musí každá osoba pracující na stroji splňovat následující minimální požadavky:

– Musí být tělesně zdatná, aby mohla kontrolovat stroj.
– Může provádět práce se strojem v souladu s požadavky na bezpečnost uvedenými v tomto provozním návodu.
– Rozumí způsobu funkce stroje v rámci své práce a umí rozpoznat nebezpečí při práci a zabránit mu.
– Přečetla si provozní návod a umí informace uvedené v provozním návodu příslušně realizovat.
– Je obeznámena s bezpečný řízením vozidel.
– Má dostatečné znalosti pravidel silničního provozu a vlastní předepsané řidičské oprávnění.

3.2.3 Ohrožení dětí

Děti neumí odhadnout nebezpečí a chovají se nepředvídatelně.
Proto jsou děti obzvláště ohrožené.

• Držte děti dál od stroje.
• Držte děti dál od provozních látek.
• Zejména před rozjezdem a před spuštěním pohybů stroje se ujistěte, že se v nebezpečné oblasti nezdržují žádné děti.

3.2.4 Připojení

V důsledku chybného připojení traktoru ke stroji hrozí nebezpečí, která mohou způsobit vážné úrazy.

• Při připojování dodržujte všechny provozní návody:
  – provozní návod k traktoru
  – provozní návod ke stroji
  – provozní návod ke kloubovému hřídeli
• Zohledněte změněné jízdní vlastnosti této kombinace.

3.2.5 Konstrukční změny stroje

Neautorizované konstrukční změny a další úpravy mohou negativně ovlivnit funkčnost a provozní bezpečnost stroje. Může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.
Konstrukční změny a rozšíření nejsou přípustné.

3.2.6 Přídavná vybavení a náhradní díly

Přídavná vybavení a náhradní díly, které nesplňují požadavky výrobce, mohou negativně ovlivnit provozní bezpečnost stroje a způsobit nehody.

- Pro zajištění provozní bezpečnosti používejte jen originální nebo normované díly, které splňují požadavky výrobce.

3.2.7 Pracoviště na stroji

Kontrola nad jedoucím strojem

Běžící stroj vyžaduje, aby mohl řidič kdykoliv rychle zasáhnout. Jinak by se stroj mohl nekontrolovaně pohybovat a mohl by někoho těžce poranit nebo usmrtit.

- Motor startujte pouze ze sedadla řidiče.
- Během jízdy nikdy neopouštějte sedadlo řidiče.
- Během jízdy nikdy nestoupejte na stroj nebo z něj nesestupujte.

Spolujízda osob

Osoby jedoucí na stroji mohou být strojem těžce zraněni nebo mohou spadnout ze stroje a být přejeti. Osoby jedoucí na stroji mohou zasáhnout a zranit odmrštěné předměty.

- Nikdy nenechte na stroji jet žádné osoby.

3.2.8 Provozní bezpečnost: Technicky bezvadný stav

Provoz jen po řádném uvedení do provozu

Bez řádného uvedení stroje do provozu podle tohoto provozního návodu není zaručena provozní bezpečnost stroje. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Používejte stroj jen po řádném uvedení do provozu, viz kapitola Uvedení do provozu.

Technicky bezvadný stav stroje

Neodborná údržba a nastavení stroje může ovlivnit provozní bezpečnost stroje a způsobit úrazy. Může tak dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Všechny práce údržby a nastavování provádějte podle kapitol Údržba a Nastavení.
- Před veškerými pracemi údržby a nastavování zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".

Nebezpečí z důvodu poškození stroje

Poškození stroje může negativně ovlivnit provozní bezpečnost stroje a způsobit úrazy. Může dojít k těžkým až smrtelným úrazům. Pro bezpečnost jsou obzvláště důležité tyto součásti stroje:

– řízení
– ochranná zařízení
– spojovací zařízení
– osvětlení
– hydraulika
– pneumatiky
– kloubový hřídel

V případě pochybností o provozně bezpečném stavu stroje, například při unikajících provozních látkách, viditelném poškození nebo neočekávaně změněných jízdních vlastnostech:

• Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".
• Okamžitě odstraňte možné příčiny poškození, například odstraňte hrubé nečistoty nebo utáhněte uvolněné šrouby.
• Pokud možno poruchu podle tohoto provozního návodu odstraňte.
• V případě poškození, která mohou mít vliv na provozní bezpečnost a která nelze odstranit podle tohoto provozního návodu: Nechte poškození opravit v autorizovaném odborném servisu.

Technické mezní hodnoty

Nejsou-li dodrženy technické mezní hodnoty stroje, může se stroj poškodit. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům. Pro bezpečnost je obzvláště důležité dodržování následujících mezních hodnot:

– přípustná celková hmotnost
– přípustné zatížení nápravy
– přípustné svislé zatížení
– nejvyšší rychlost

• Dodržujte mezní hodnoty, viz kapitola "Technické údaje".

3.2.9 Nebezpečné oblasti

Když je stroj zapnutý, může být prostor kolem něho nebezpečný.

Aby se nikdo nedostal do nebezpečného prostoru stroje, je nutné dodržovat alespoň bezpečnostní vzdálenost.

Při nedodržování bezpečnostní vzdálenosti může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Pohony a motor zapínejte, jen když nikdo není blíže než v bezpečnostní vzdálenosti.
- Když je někdo blíže než v bezpečnostní vzdálenosti, pohony vypněte.
- Při manipulačním a polním provozu zastavte stroj.

Při nerespektování nebezpečné oblasti může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- V nebezpečné oblasti traktoru a stroje se nesmí nikdo zdržovat.
- Pohony a motor zapínejte jen tehdy, není-li nikdo v nebezpečné oblasti.

Bezpečnostní vzdálenost činí:

  - Před strojem 30 metrů během pracovního nasazení.
  - Před strojem 5 metrů v klidovém stavu.
  - Od stran stroje 3 metry.
  - Za strojem 5 metrů.

- Před veškerými pracemi před traktorem a za ním a v nebezpečné oblasti stroje: Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje". Platí to i pro krátkodobé kontrolní práce. Mnoho vážných úrazů před traktorem a strojem a za nimi se stane z důvodu nepozornosti a běžících strojů.
- Dodržuje údaje uvedené ve všech dotyčných provozních návodech.
  - Provozní návod traktoru
  - Provozní návod stroje
  - Provozní návod kloubového hřídele

Nebezpečná oblast mezi traktorem a strojem

Pokud se někdo zdržuje mezi traktorem a strojem, může být vážně zraněn nebo usmrcen z důvodu nepozornosti, samovolným pohybem traktoru nebo pohyby stroje:

- Před veškerými pracemi mezi traktorem a strojem: Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje". Platí to i pro krátkodobé kontrolní práce.
- Musí-li se aktivovat zvedací závěs, vykažte všechny osoby z oblasti jeho pohybu.

Nebezpečná oblast při zapnutém pohonu

Při zapnutém pohonu hrozí nebezpečí smrtelného úrazu způsobeného pohybujícími se součástmi stroje. V nebezpečné oblasti stroje se nesmí nikdo zdržovat.

- Před nastartováním vykažte všechny osoby z nebezpečné oblasti stroje.
- Pokud hrozí nebezpečná situace, ihned vypněte pohony a vykažte osoby z nebezpečného prostoru.

Nebezpečná oblast vývodového hřídele

Vývodovým hřídelem a poháněnými součástmi může být někdo zachycen, vtažen a těžce zraněn.

Před zapnutím vývodového hřídele:

- Zajistěte, aby byla všechna ochranná zařízení připevněná a v ochranné poloze.
- Ujistěte se, že se nikdo nenachází v nebezpečné oblasti vývodového hřídele a kloubového hřídele.
- Když nejsou pohony zapotřebí, vypněte je.

Nebezpečná oblast kloubového hřídele

Kloubovým hřídelem může být někdo zachycen, vtažen a těžce zraněn.

- Dodržujte provozní návod kloubového hřídele.
- Dodržujte dostatečné překrytí profilové trubky a krytů kloubového hřídele.
- Uzávěry kloubového hřídele nechte zaskočit.
- Kryt kloubového hřídele zajistěte zavěšením řetězů proti souběžnému chodu.
- Ujistěte se, že se nikdo nenachází v nebezpečné oblasti vývodového hřídele a kloubového hřídele.
- Ujistěte se, že je připevněn kryt kloubového hřídele a je funkční.
- Pokud dojde k nadměrnému zalomení mezi kloubovým hřídelem a vývodovým hřídelem, vypněte vývodový hřídel. Stroj se může poškodit. Může dojít k odmrštění součástí a zranění osob.

Nebezpečná oblast z důvodu dobíhajících součástí stroje

Po vypnutí pohonů dobíhají následující součásti stroje:

– kloubový hřídel
– rotory

Při dobíhání součástí stroje může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".
- Dotýkejte se jen nehybných součástí stroje.

3.2.10 Udržování ochranných zařízení ve funkčním stavu

Jestliže chybí ochranná zařízení nebo jsou poškozená, mohou pohybující se součásti stroje někoho těžce poranit nebo usmrtit.

- Vyměňujte poškozená ochranná zařízení.
- Demontovaná ochranná zařízení a všechny ostatní součásti před uvedením stroje do provozu namontujte zpět a uveďte do ochranné polohy.
- V případě pochybností, zda jsou všechna ochranná zařízení řádně namontovaná a funkční, pověřte odbornou dílnu prověřením.

3.2.11 Osobní ochranné pomůcky

Používání osobních ochranných pomůcek je důležitým bezpečnostním opatřením. Chybějící nebo nevhodné osobní ochranné pomůcky zvyšují riziko poškození zdraví a zranění osob. Osobní ochranné pomůcky jsou například:

– vhodné ochranné rukavice
– bezpečnostní obuv
– těsně přiléhající ochranný oděv
– ochrana sluchu
– ochranné brýle

- Určete osobní ochranné pomůcky pro příslušné pracovní nasazení a dejte je k dispozici.
- Používejte jen takové osobní ochranné pomůcky, které jsou v řádném stavu a poskytují účinnou ochranu.
- Upravte osobní ochranné pomůcky, například jejich velikost, podle osoby, která je bude používat.

Nošení vhodného oděvu

Volný oděv zvyšuje nebezpečí vtažení nebo navinutí na rotující díly a nebezpečí zachycení ruky o vyčnívající součásti. Může tak dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Noste těsně přiléhající oděv.
- Nikdy nenoste prstýnky, řetízky nebo jiné šperky.
- V případě dlouhých vlasů používejte síťku na vlasy.
- Noste pevnou obuv nebo pracovní ochrannou obuv.

3.2.12 Bezpečnostní značky na stroji

Bezpečnostní nálepky na stroji varují před ohrožením v nebezpečných místech a jsou důležitou součástí bezpečnostního vybavení stroje. Chybějící bezpečnostní nálepky zvyšují riziko vážných a smrtelných zranění osob.

- Čistěte znečištěné bezpečnostní nálepky.
- Po každém čištění zkontrolujte bezpečnostní nálepky, zda jsou kompletní a čitelné.
- Chybějící, poškozené nebo nečitelné bezpečnostní nálepky ihned vyměňte.
- Náhradní díly opatřete určenými bezpečnostními nálepkami.

Popis, vysvětlení a objednací čísla bezpečnostních nálepek viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní nálepky na stroji".

3.2.13 Bezpečnost provozu

Nebezpečí při jízdě po silnici a na poli

Přimontovaný nebo připojený pracovní stroj mění jízdní vlastnosti traktoru. Jízdní vlastnosti závisí také na provozním stavu a na podkladu. Pokud řidič nezohlední změněné jízdní podmínky, může způsobit nehody.

- Dodržujte opatření pro jízdu na silnici a na poli, viz kapitola "Jízda a přeprava".

Nebezpečí při nesprávně připraveném stroji pro jízdu po silnici.

Pokud není stroj řádně připraven pro jízdu po silnici, může to mít za následek těžké nehody v silničním provozu.

- Před každou jízdou po silnici připravte stroj na jízdu po silnici, viz kapitola Jízda a přeprava "Přípravy na jízdu po silnici".

Nebezpečí převržení ve svahových polohách

Stroj se může při jízdě ve svahu převrhnout. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům. Riziko převržení závisí na mnoha faktorech.

- Dodržujte opatření pro jízdu, viz kapitola "Jízda a přeprava".

3.2.14 Bezpečné odstavení stroje

Neodborně odstavený stroj se může nekontrolovaně dát do pohybu nebo převrátit. Může by dojít ke zhmoždění nebo usmrcení osob.

- Stroj odstavujte na nosném, horizontálním a rovném podkladu.
- Před nastavováním, opravami, údržbou a čištěním dbejte na bezpečnou polohu stroje.
- Řiďte se oddílem "Odstavení stroje" v kapitole Jízda a přeprava.

Odstavení bez dozoru

Nedostatečně zajištěný a bez dozoru odstavený stroj je nebezpečím pro osoby a hrající si děti.

- Před odstavením: Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".

3.2.15 Provozní látky

Nevhodné provozní látky

Provozní látky, které nesplňují požadavky výrobce, mohou negativně ovlivnit provozní bezpečnost stroje a způsobit nehody.

- Používejte jen provozní látky, které splňují požadavky výrobce.

Požadavky na provozní látky jsou uvedeny v kapitole Popis stroje, "Provozní látky".

Ochrana životního prostředí a likvidace

Provozní látky jako motorová nafta, brzdová kapalina, nemrznoucí prostředek a maziva (např. převodový olej, hydraulický olej) mohou poškodit životní prostředí a zdraví lidí.

- Provozní látky nesmí proniknout do životního prostředí.
- Provozní látky nalijte do speciálně označené vodotěsné nádoby a zajistěte jejich likvidaci podle předpisů.
- Vyteklé provozní látky zachyťte savým materiálem, dejte do speciálně označené vodotěsné nádoby a zajistěte jejich likvidaci podle předpisů.

3.2.16 Zdroje nebezpečí na stroji

Hluk může poškodit zdraví

Hlučnost stroje při provozu může vést ke zdravotním potížím jako nedoslýchavost, hluchota nebo hučení v uších. Při použití stroje s vysokými otáčkami se zvyšuje hladina hluku.

- Před uvedením kombinace traktoru a stroje do provozu odhadněte ohrožení hlukem. Podle okolních podmínek, pracovní doby a pracovních a provozních podmínek stroje určete vhodnou ochranu sluchu a používejte ji. Zohledněte přitom hlukové emise stroje, viz kapitola Technické údaje.
- Určete pravidla pro používání ochrany sluchu a pro délku pracovní doby.
- Při provozu mějte zavřené dveře a okna kabiny.
- Pro jízdu po silnici si ochranu sluchu sundejte.

Kapaliny pod tlakem

Následující kapaliny jsou pod vysokým tlakem:

– hydraulický olej

Kapaliny unikající pod vysokým tlakem mohou vniknout kůží do těla a způsobit těžká zranění.

- Při podezření na poškozený tlakový systém ihned kontaktujte autorizovaný odborný servis.
- Nikdy nehledejte netěsnosti holýma rukama. Otvor již o velikosti špendlíku může mít za následek těžké poranění osob.
- Nepřibližujte tělo ani obličej k netěsným místům.
- Vnikne-li kapalina do těla, ihned vyhledejte lékaře. Kapalina se musí co nejrychleji odstranit z těla. Nebezpečí infekce!

Horké kapaliny

Při vypouštění horkých kapalin může být někdo popálen a/nebo opařen.

- Při vypouštění horkých provozních látek noste osobní ochranné pomůcky.
- V případě nutnosti opravy, údržby nebo čištění nechte kapaliny a součásti stroje vychladnout.

Jedovaté výfukové plyny

Výfukové plyny mohou způsobit vážné zdravotní újmy nebo smrt.

- Při běžícím motoru zajistěte dostatečné větrání, aby nikdo delší dobu nedýchal výfukové plyny.
- V uzavřených prostorách nenechte motor běžet jen s vhodným odsávacím zařízením.

3.2.17 Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na stroji

Práce jen na zastaveném stroji

Není-li stroj zastavený a zajištěný, mohou se začít neúmyslně pohybovat součásti nebo se stroj může dát do pohybu. Může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Před opravami, údržbou, nastavováním a čištěním stroj vždy zastavte a zajistěte, viz kapitola Bezpečnost, část "Zastavení a zajištění stroje".

Údržbářské a opravárenské práce

Neodborně prováděné údržbářské a opravárenské práce ohrožují provozní bezpečnost. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům.

- Provádějte výhradně práce, které jsou popsané v tomto provozním návodu. • Před veškerými pracemi zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".
- Všechny ostatní údržbářské a opravárenské práce nechte provádět jen v autorizovaném odborném servisu.

Zvednutý stroj a součásti stroje

Zvednutý stroj může neúmyslně klesnout dolů, samovolně se rozjet nebo převrátit a někoho přimáčknout nebo usmrtit.

- Nezdržujte se pod zvednutým strojem. Nejprve stroj odstavte na zem.
- Před veškerými pracemi pod strojem bezpečně podepřete stroj, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečné podepření zvednutého stroje a součástí stroje".
- Před prováděním jakýchkoliv prací na zvednutých součástech stroje nebo pod nimi spusťte součásti dolů nebo je proti poklesu mechanicky zajistěte pevnou bezpečnostní podpěrou nebo hydraulickým blokovacím zařízením.

Nebezpečí při svařování

Neodborně provedené svařování ohrožuje provozní bezpečnost stroje. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům.

- Před svařováním na stroji si vyžádejte souhlas zákaznického servisu KRONE a v případě potřeby si nechte ukázat alternativní řešení.
- Svařování nechte provést jen zkušeným odborným personálem.

3.2.18 Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na kolech a pneumatikách

Neodborná montáž nebo demontáž kol a pneumatik ohrožuje provozní bezpečnost. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům.

Montáž kol a pneumatik předpokládá dostatečné znalosti a předepsané montážní nářadí.

- Nemáte-li dostatečné znalosti, nechte si kola a pneumatiky namontovat od prodejce KRONE nebo v autorizovaném pneuservisu.
- Při montáži pneumatik na disk nikdy nesmí být překročen maximální přípustný tlak stanovený společností KRONE, jinak může pneumatika nebo dokonce disk explozivně prasknout, viz kapitola "Technické údaje".
- Při montáži kol utáhněte matice kola předepsaným utahovacím momentem, viz kapitola Údržba "Pneumatiky".

3.2.19 Chování v nebezpečných situacích a při nehodách

Opominutá nebo chybná opatření v nebezpečných situacích mohou omezit nebo zabránit záchraně ohrožených osob. Při ztížených záchranných podmínkách se zhoršují šance na pomoc a ošetření zraněných.

- Zásadně: Vypněte stroj.
- Udělejte si přehled o druhu nebezpečí a zjistěte jeho příčinu.
- Zajistěte místo nehody.
- Zachraňte osoby z nebezpečné oblasti.
- Vzdalte se z nebezpečné oblasti a již do ní nevstupujte.
- Uvědomte záchranné složky a pokud je to možné, dojděte pro pomoc.
- Rychle proveďte nezbytnou první pomoc.

3.3 Bezpečnostní postupy

3.3.1 Zastavení a zajištění stroje



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zhmoždění způsobeného pohyby stroje nebo součástí stroje

Není-li stroj zastavený, může se stroj nebo jeho součásti neúmyslně dát do pohybu. Může tak dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Před opuštěním stroje: Zastavte a zajistěte stroj.

Zastavení a zajištění stroje:

- Odstavte stroj na horizontální a rovný podklad s dostatečnou nosností.
- Vypněte pohony a počkejte, až budou všechny dobíhající součásti v klidovém stavu.
- Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč zapalování a vezměte jej k sobě.
- Zajistěte traktor proti samovolnému odjetí.

3.3.2 Bezpečné podepření zvednutého stroje a součástí stroje



VÝSTRAHA!

Nebezpečí zranění způsobeného pohyby stroje nebo jeho součástí

Není-li stroj bezpečně podepřený, může se stroj nebo jeho součásti neúmyslně dát do pohybu, spadnout nebo poklesnout. Může tak dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Před prováděním prací na zvednutých součástech stroje nebo pod nimi: Bezpečné podepřete stroj nebo jeho součásti.

Bezpečné podepření stroje nebo jeho součástí:

- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".
- Před prováděním jakýchkoliv prací na zvednutých součástech stroje nebo pod nimi spusťte součásti dolů nebo je proti poklesu mechanicky zajistěte pevnou bezpečnostní podpěrou (např. podstavcem, jeřábem) nebo hydraulickým blokovacím zařízením (např. uzavíracím kohoutem).
- K podložení nepoužívejte materiály, které jsou poddajné.
- K podložení nikdy nepoužívejte duté cihly nebo cihly. Duté cihly nebo cihly se při trvalém zatížení mohou rozlomit.
- Nikdy nepracujte pod strojem nebo jeho součástmi, který je zvednutý automobilovým heverem.

3.3.3 Bezpečné provedení kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku



VÝSTRAHA!

Provádějte kontrolu hladiny oleje, výměnu oleje a filtračního prvku spolehlivě a bezpečně!

Neprovádí-li se kontrola hladiny oleje, výměna oleje a filtračního prvku spolehlivě a bezpečně, může být negativně ovlivněna provozní bezpečnost stroje. Může tak dojít k nehodám.

- Provádějte kontrolu hladiny oleje, výměnu oleje a filtračního prvku spolehlivě a bezpečně.

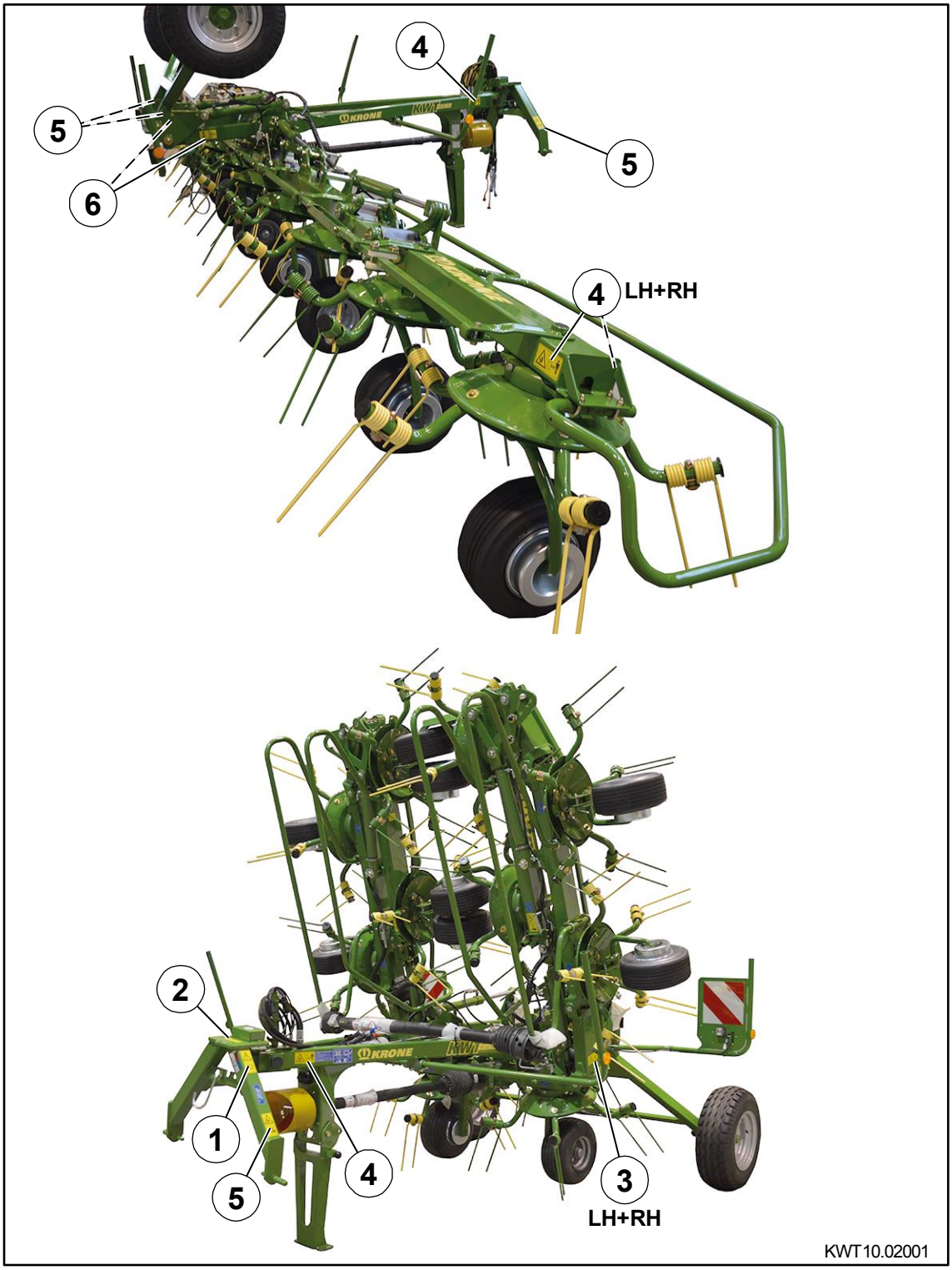
Spolehlivé a bezpečné provádění kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku:

- Spusťte zvednuté součásti stroje dolů nebo je zajistěte proti pádu, viz kapitola Bezpečnost "Spuštění zvednutých součástí stroje dolů nebo jejich zajištění proti pádu".
- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost "Zastavení a zajištění stroje".
- Dodržujte intervaly kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku, viz kapitola Údržba "Tabulka údržby".
- Používejte jen oleje v kvalitě/množství, které je uvedeno v tabulce provozních látek, viz kapitola Technické údaje "Provozní látky".
- Vyčistěte oblasti kolem součástí (např. převodovky, vysokotlakého filtru) a zajistěte, aby se do součástí nebo hydraulického systému nedostala žádná cizí tělesa.
- Zkontrolujte stávající těsnicí kroužky ohledně poškození a v případě potřeby je vyměňte.
- Vytékající olej resp. použitý olej zachyťte do k tomu určené nádoby a řádně zlikvidujte, viz kapitola Bezpečnost "Provozní látky".

3.4 Bezpečnostní nálepky na stroji

3.4.1 Poloha a význam bezpečnostních nálepek na stroji

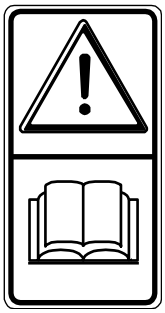
Rotorový obraceč s čechračem je vybaven se všemi bezpečnostními zařízeními (ochrannými zařízeními). S ohledem na zachování funkceschopnosti stroje není možné zcela zabezpečit všechna nebezpečná místa stroje. Na stroji naleznete příslušná upozornění na nebezpečí, která poukazují na zbylá zbytková nebezpečí. Upozornění na nebezpečí jsou provedena prostřednictvím tzv. výstražných symbolů. Ohledně umístění těchto informačních štítků a jejich významu/doplnění najdete v následujícím textu důležitá upozornění!



Obr. 1

LH = levá strana stroje / RH = pravá strana stroje

1) Obj. č. 939 471 1 (1x)

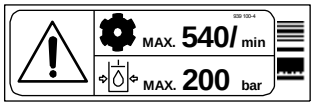


Nebezpečí z důvodu chybné obsluhy a neznalosti

Při nesprávné obsluze nebo neznalosti stroje a při nesprávném chování v nebezpečných situacích je ohrožen život obsluhy stroje a třetích osob.

- Před uvedením do provozu si přečtěte provozní návod a bezpečnostní pokyny a dodržujte je.

2) Obj. č. 939 100 4 (1x)



Nebezpečí při překročení maximálního přípustného počtu otáček vývodového hřídele nebo maximálního přípustného provozního tlaku.

Při překročení přípustného počtu otáček vývodového hřídele se mohou zničit nebo odmrštit součásti stroje.

Při překročení maximálního přípustného provozního tlaku se mohou poškodit hydraulické součásti.

Může tak dojít k vážným nebo život ohrožujícím zraněním osob.

- Dodržujte přípustný počet otáček vývodového hřídele.
- Dodržujte přípustný provozní tlak.

3) Obj. č. 939 469 1 (2x)

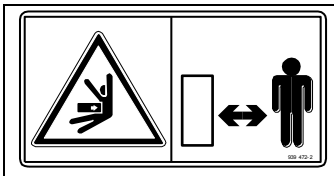


Nebezpečí nárazu nebo zhmoždění

Ohrožení života sklápěnými nebo spouštěnými částmi stroje.

- Ujistěte se, že se v akčním rádiu pohyblivých částí stroje nezdržují žádné osoby.
- Udržujte odstup od pohyblivých částí stroje.

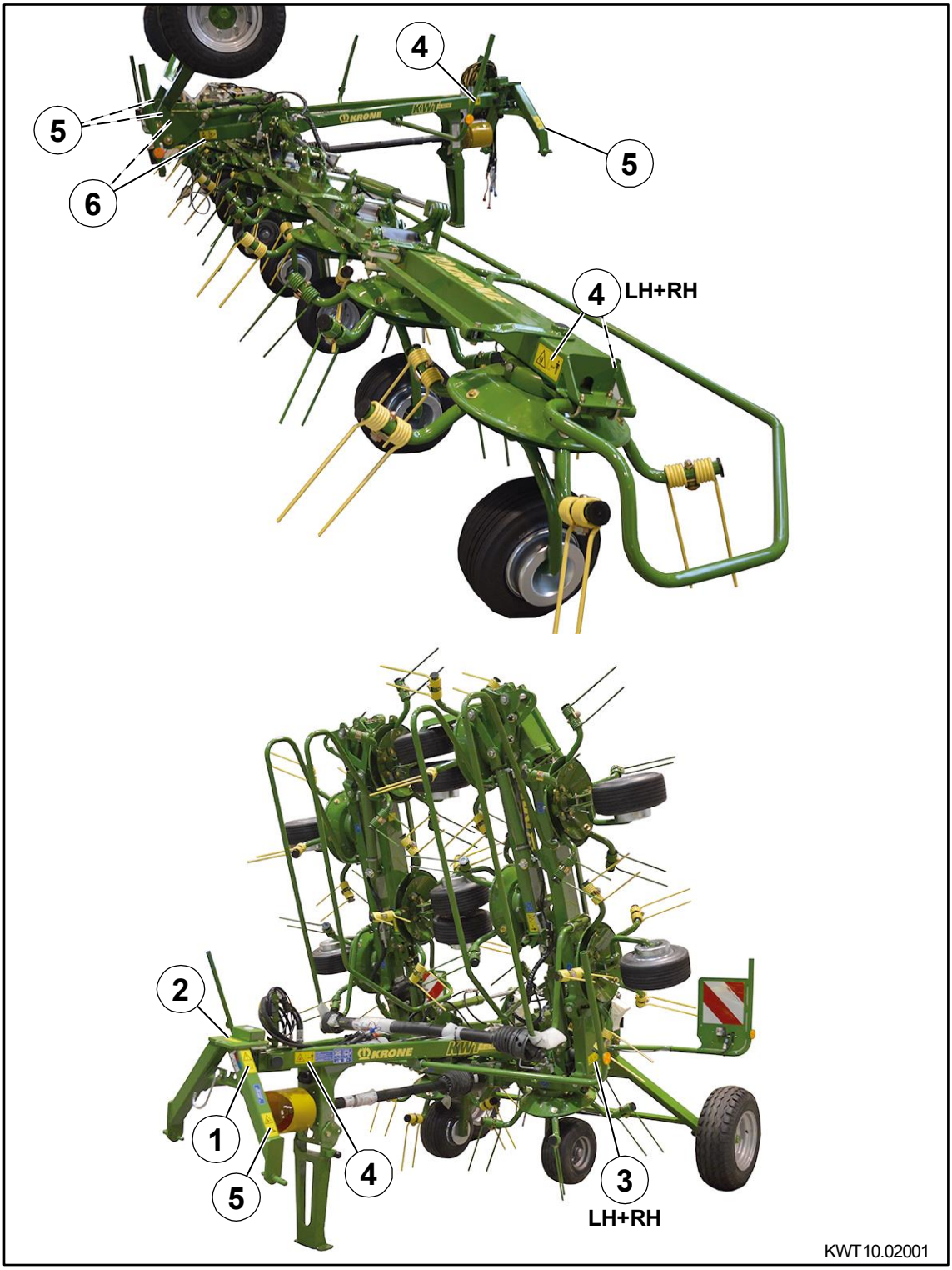
4) Obj. č. 939 472 2 (6x)



Nebezpečí způsobené nárazem

Ohrožení života při otočných pohybech stroje.

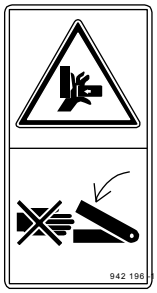
- Ujistěte se, že se v akčním rádiu stroje nezdržují žádné osoby.
- Udržujte odstup od pohyblivých částí stroje.



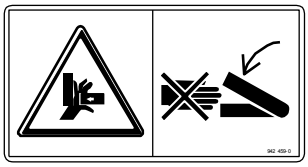
Obr. 2

LH = levá strana stroje / RH = pravá strana stroje

5) Obj. č. 942 196 1 (4x)

	**Nebezpečí zhmoždění nebo pořezání** Nebezpečí úrazu u pohyblivých částí stroje, kde může dojít ke zhmoždění nebo pořezání. • Nikdy nesahejte do prostoru, kde se ještě mohou pohybovat součásti - hrozí nebezpečí pohmoždění.

6) Obj. č. 942 459 0 (2x)

	**Nebezpečí zhmoždění nebo pořezání** Nebezpečí úrazu u pohyblivých částí stroje, kde může dojít ke zhmoždění nebo pořezání. • Nikdy nesahejte do prostoru, kde se ještě mohou pohybovat součásti - hrozí nebezpečí pohmoždění.

3.4.2 Doobjednání bezpečnostních a informačních nálepek

Pokyn
Každá bezpečnostní a informační nálepka je opatřena objednacím číslem a může se přímo objednat u výrobce, popř. autorizovaného odborného prodejce (viz kapitolu "Kontaktní parneři").

3.4.3 Umístění bezpečnostních a informačních nálepek

Pokyn - Umístění nálepky
Působení: Přilnavost nálepky
- Plocha umístění musí být čistá a nesmí obsahovat nečistotu, olej nebo tuk.

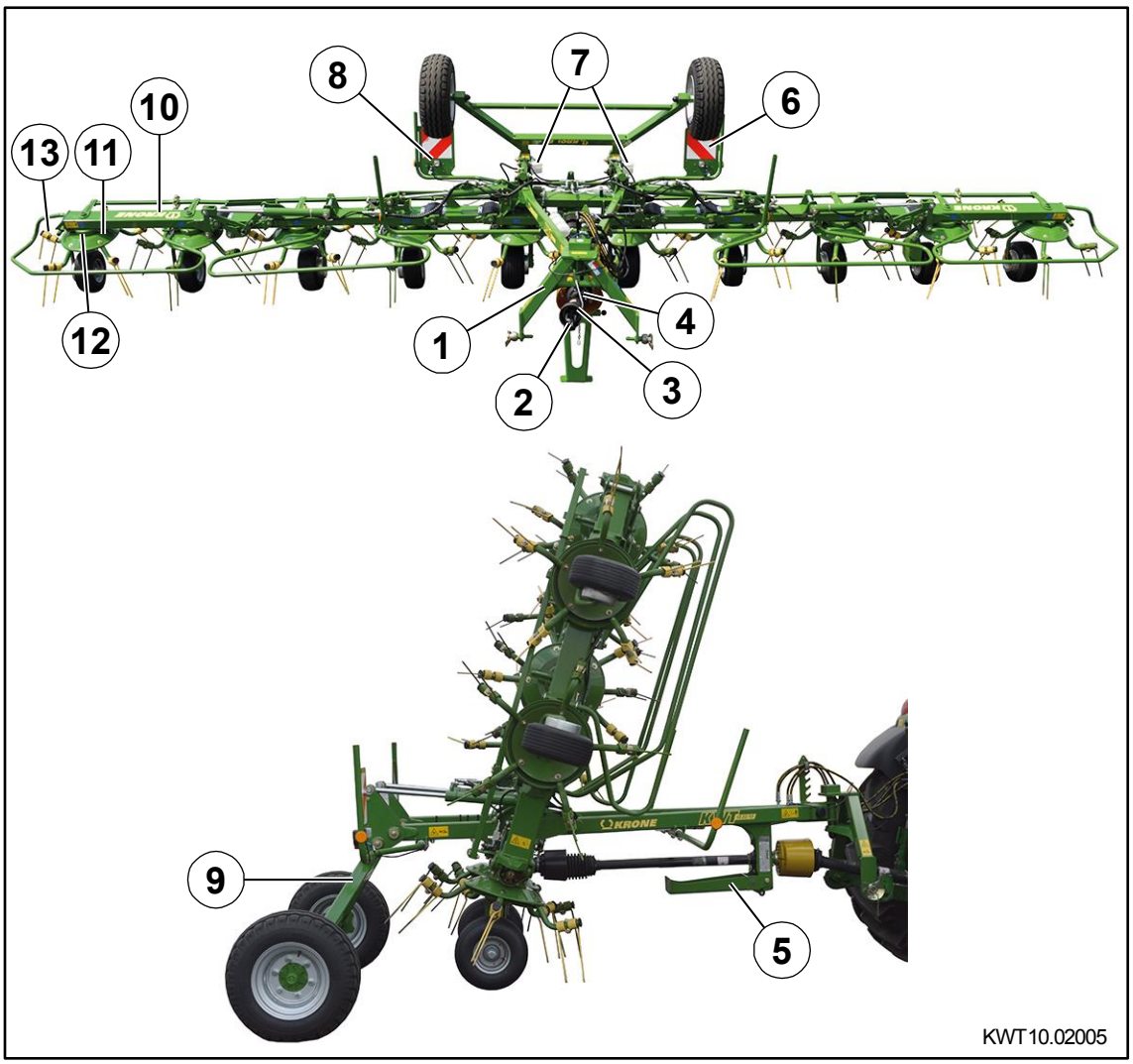
3.4.4 Kontaktní partneři

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG
Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle (Germany)

Telefon: + 049 (0) 59 77/935-0 (Ústředna)
Telefax: + 049 (0) 59 77/935-339 (Ústředna)
Telefax: + 049 (0) 59 77/935-239 (Sklad náhradních dílů _ Tuzemsko)
Telefax: + 049 (0) 59 77/935-359 (Sklad náhradních dílů _ Export)
E-mail: info.ldm@krone.de

4 Popis stroje

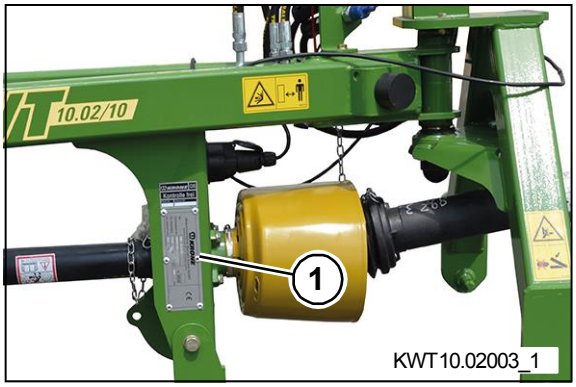
4.1 Přehled stroje



Obr. 3

1)	Dvoubodová opěra	2)	Pojistka proti přetížení	3)	Hnací kloubový hřídel
4)	Držák kloubového hřídele	5)	Opěrná noha	6)	Štítek pro zadní značení
7)	Zakládací klín	8)	Osvětlení	9)	Podvozek
10)	Výložníkové rameno	11)	Rotor	12)	Převod rotorů
13)	Rameno prstů s prsty				

4.2 Označení



Obr. 4

Údaje o stroji se nacházejí na typovém štítku (1).

4.3 Údaje týkající se dotazů a objednávek

Typ	
Rok výroby	
Ident. číslo vozidla	

Pokyn

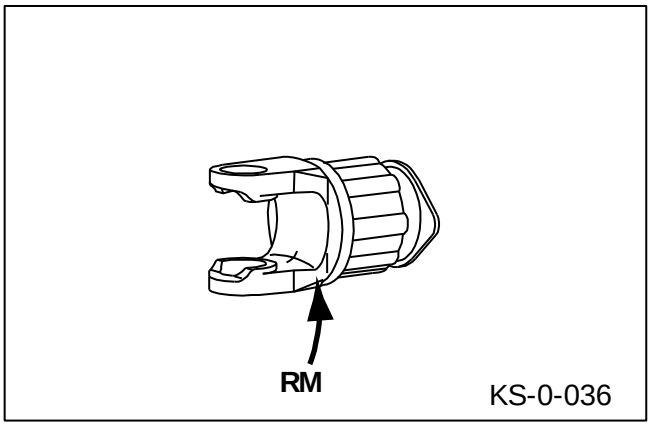
Kompletní označení představuje úřední listinu a nesmí se měnit nebo znečitelnit!

V případě zpětných dotazů ohledně stroje a při objednávání náhradních dílů musí být udáno typové označení, identifikační číslo vozu a rok výroby stroje. Abyste měli neustále údaje k dispozici, doporučujeme vám tyto údaje zapsat do polí nahoře.

Pokyn

Originální náhradní díly KRONE a příslušenství autorizované výrobcem slouží bezpečnosti. Použití náhradních dílů, příslušenství a přídavných zařízení, které firma KRONE nevyrobila, nepřezkoušela nebo nepřipustila, má za následek zrušení ručení za z toho plynoucí škody.

4.4 Pojistka proti přetížení



Obr. 5

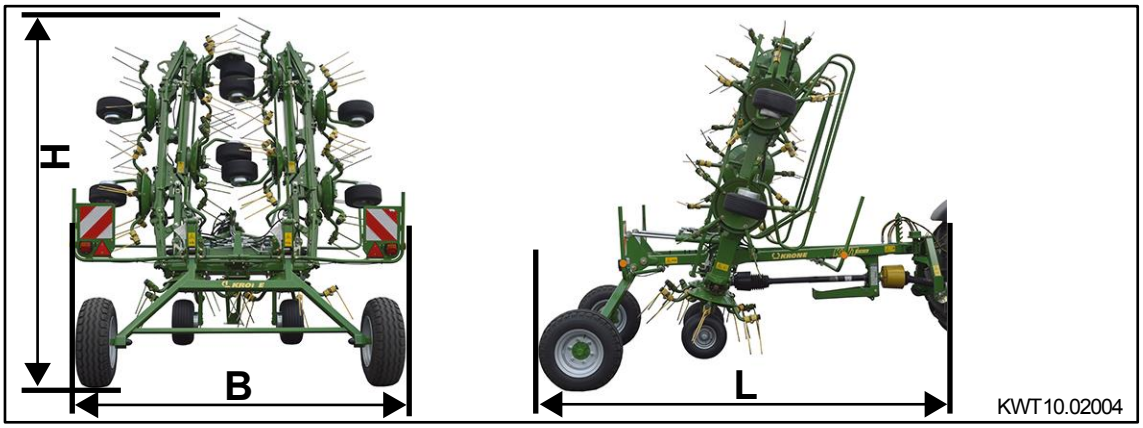
Kloubový hřídel je vždy vybaven ochrannou spojkou proti přetížení. Ochranné spojky proti přetížení chrání tahač a zařízení před poškozením. Nastavení ochranné spojky proti přetížení se nesmí měnit. Proto zaniká záruka, jestliže se manipulací na ochranné spojce proti přetížení změní točivý moment.

Při přetížení je točivý moment omezen a během doby skluzu je přenášen pulzačně.

Tato strana byla vědomě vynechána.

5 Technické údaje

Všechny informace, ilustrace a technické údaje v tomto provozním návodu odpovídají poslednímu stavu v okamžiku zveřejnění. Konstrukční změny si vyhrazujeme kdykoli a bez udání důvodů.



Obr. 6

Rozměry v transportní poloze	
Výška	3500 mm
Délka	2990 mm
Šířka	2980 mm

Rozměry v pracovní poloze	
Šířka	10110 mm

Hmotnosti	
Vlastní hmotnost	1710 kg
Přípustné zatížení nápravy	1100 kg
Přípustné zatížení na kouli závěsného zařízení	900 kg

Plošný výkon	
Plošný výkon	10 ha/h

Minimální požadavky na traktor	
Příkon	40/55 kW/KS
Počet otáček vývodového hřídele	max. 540 ot./min
Napětí osvětlení	12 V – 7pólový konektor
Max. provozní tlak hydraulického zařízení	200 bar
Hydraulické přípojky	2 x dvojčinná řídicí jednotka
Max. příp. přepravní rychlost	40 km/h
Spodní táhlo	s výškovým i stranovým fixováním

Vybavení stroje (sériově)	
Zavěšení spodního táhla	kat. I a kat. II
Počet rotorů	10
Počet prstových ramen na rotor	5
Kloubový hřídel	Jednostranně široký úhel
Přestavení úhlu rozhazování	13° - 19°
Osvětlení	
Štítky pro zadní značení	

Vybavení stroje (specifický požadavek zemí)	
pojistný řetěz	min. 28 kN (6.400 lbf)

Emisní hladina zvuku	
Ekvivalentní trvalá hladina akustického tlaku	méně než 70 dB(A)

Okolní teplota	
Teplotní rozsah pro provoz stroje	-5 až +45 °C

5.1 Provozní látky

POZOR!

Ekologické škody při nesprávné likvidaci a skladování provozních látek!

- Provozní látky skladujte podle zákonných předpisů ve vhodných nádobách.
- Použité provozní látky likvidujte podle zákonných předpisů.

Název	Objem náplně	Specifikace
Převod rotorů	0,2 l	tekutý tuk do převodovek GFO 35
Hlavní převodovka	1,0 l	SAE 90
tlaková maznička	podle potřeby	Mobilgrease XHP 222

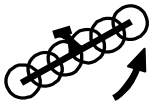
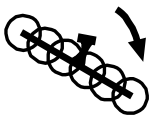
Biologické provozní látky na vyžádání.

5.2 Pneumatiky

Pneumatiky	Označení pneumatik	Tlak pneumatik [bar]
Podvozek	10.0/75-15.3	2,0
Nosná kola jednoduchá náprava	16 x 6.50-8	1,7
Nosná kola jednoduchá náprava uvnitř	18 x 8.50-8	2,0

6 Ovládací a zobrazovací prvky

V následující tabulce jsou uvedeny funkce stroje

Ovládání	Funkce
Dvojčinná řídicí jednotka (červená 1+/červená 1-)  	**Zvedání/spouštění vnějších rotorů** • Tlak (červená 1+): zvednutí vnějších rotorů • Tlak (červená 1-): spuštění vnějších rotorů dolů
Dvojčinná řídicí jednotka (modrá 2+/modrá 2-)  	**Zařadit zařízení pro pomezní rozhoz vlevo/vpravo** • Tlak (modrá 2+): Zařadit zařízení pro pomezní rozhoz vlevo • Tlak (modrá 2-): Zařadit zařízení pro pomezní rozhoz vpravo

7 První uvedení do provozu

VÝSTRAHA!

Nebezpečí úrazu nebo škody na stroji způsobené chybným prvním uvedením do provozu!

První uvedení do provozu smí provádět výhradně odborná osoba.

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

VÝSTRAHA!

Nebezpečí úrazu při samovolném odjetí nezajištěného stroje!

Není-li stroj po odstavení zajištěn proti samovolnému odjetí, hrozí nebezpečí zranění osob nekontrolovaně se pohybujícím strojem.

- Zajistěte stroj zakládacími klíny proti samovolnému odjetí.

Oznámení

Před prvním uvedením stroje do provozu se musí u všech převodovek zkontrolovat hladina oleje.

Nebezpečí! - Nejsou zaručeny jízdní vlastnosti

Působení: Nebezpečí ohrožení života, poranění osob nebo škody na stroji

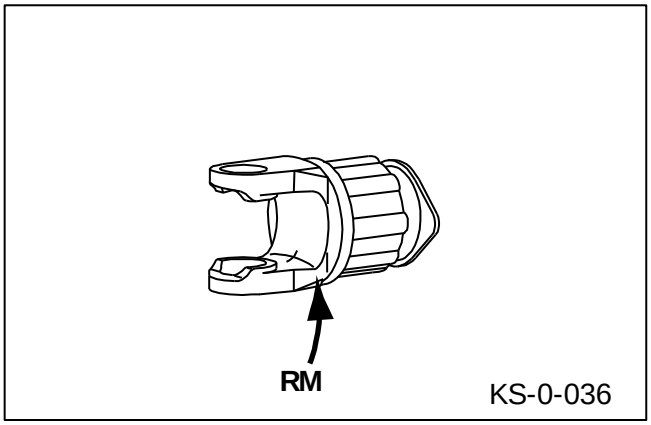
Přední a zadní montáž přístrojů nesmí mít za následek přesažení nejvyšší dovolené celkové hmotnosti, dovolených nápravových tlaků a nosnosti pneumatik traktoru. Přední náprava traktoru musí být i po připojení strojů nesených za traktorem zatížena vždy nejméně 20 % vlastní hmotnosti traktoru. Před jízdou se přesvědčte, že jsou tyto předpoklady splněny.

7.1 První montáž

První montáž je popsána v dodaném dokumentu "Návod kmontáži".

7.2 Příprava na rotorovém obraceči s čechračem

7.2.1 Pojistka proti přetížení



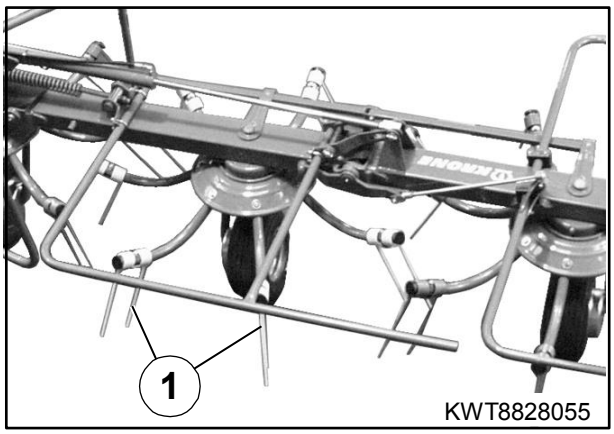
Obr. 7

Pokyn
Aby se předešlo předčasnému opotřebení ochranné spojky proti přetížení, měli bychom při aktivaci ochranné spojky proti přetížení kloubový hřídel okamžitě vypnout.

Pokyn
Porovnejte hodnotu točivého momentu RM, která je vyražena ochranné spojce proti přetížení, s hodnotami uvedenými v následující tabulce. Pokud jsou tyto hodnoty rozdílné, spojte se prosím s vaším prodejcem Krone.

Typ	Točivý moment (RM)
KWT 10.02 / 10	1200 Nm

7.2.2 Odstranit konzervační vosk z prstů



Obr. 8

Upozornění
Konzervační vosk na prstech má za následek hrudkování žatých stébelnin na prstech a tudíž narušení průběhu pracovního procesu.

Odstranění konzervačního vosku:

- Před prvním uvedením do provozu odstranit konzervační vosk ze všech prstů (1) parním čističem.

7.3 Připojení stroje k traktoru

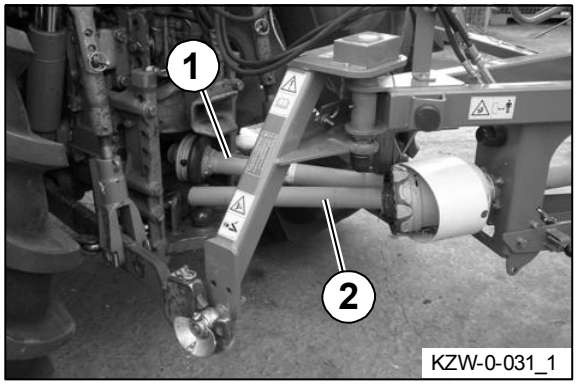
- Viz kapitola "Uvedení do provozu".

7.4 Kloubový hřídel

7.4.1 Přizpůsobení délky

Pozor! - Výměna traktoru
Působení: Poškození materiálu na stroji
Při prvním použití stroje a při každé výměně traktoru Přezkoušejte správnou délku kloubového hřídele. Nepasuje-li délka kloubového hřídele k traktoru, postupovat bezpodmínečně podle kapitoly "Přizpůsobení délky kloubového hřídele".

Pozor! - Škody materiálu
- Nezvedat stroj dříve než byla přizpůsobena délka kloubového hřídele!



Obr. 9

Upozornění
Nejkratší provozní polohy dosáhne kloubový hřídel jak při jízdě nejtěsnějšími zatáčkami tak při nadzvednutí stroje.

Délka kloubového hřídele (1) se musí přizpůsobit.
- Kloubový hřídel roztáhněte.
- Nasadit po jedné půlce (1) a (2) na stranu traktoru a stroje.
- Stroj uvést do nejkratší polohy pro kloubový hřídel. K tomu úplně vyklonit tříbodový závěs (3) a dolní vzpěry traktoru nastavit tak, aby byly oba přípoje kloubového hřídele ve stejné výši.
- Profilové a ochranné trubky zkrátit tak, aby se kloubový hřídel mohl v nejkratší provozní poloze stále ještě volně pohybovat.
- Další postup si prosím vyhledejte v provozním návodu výrobce kloubového hřídele.

8 Uvedení do provozu

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

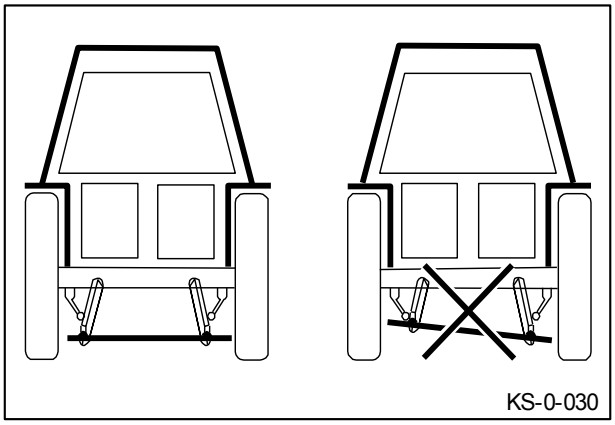
Pozor! - Výměna traktoru

Působení: Poškození materiálu na stroji

Při prvním použití stroje a při každé výměně traktoru Přezkoušejte správnou délku kloubového hřídele. Nepasuje-li délka kloubového hřídele k traktoru, postupovat bezpodmínečně podle kapitoly "Přizpůsobení délky kloubového hřídele".

8.1 Příprava na traktoru

8.1.1 Nastavení dolní vzpěry



Obr. 10

Pokyn

Dolní vzpěry tahače by měly být vždy nastaveny tak, aby body nadzdvižení dolních vzpěr byly ve stejné vzdálenosti od země. Dolní vzpěry musí být ukotveny omezovacími řetězy nebo tyčemi, aby se stroj při přepravě resp. při práci neotáčel do stran.

8.2 Připojení stroje k traktoru

POZOR! – Kolize se závěsným zařízením

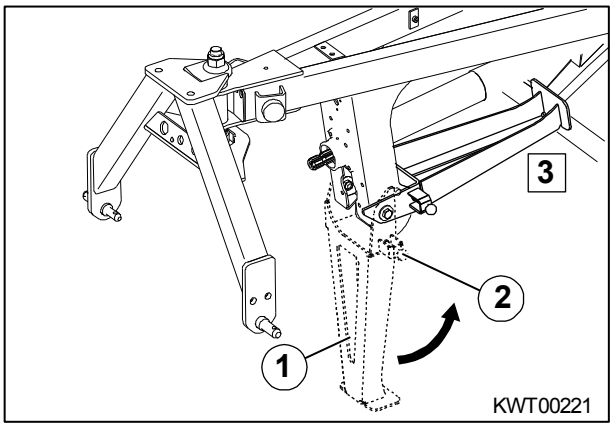
Důsledek: Poškození traktoru nebo stroje

Podle typu traktoru může se závěsným zařízením kolidovat horní táhlo traktoru a/nebo kloubový hřídel stroje.

- Aby se zabránilo poškození, musí se případně demontovat závěsné zařízení. Bližší informace si k tomu prosím vyhledejte v provozním návodu od výrobce traktoru.

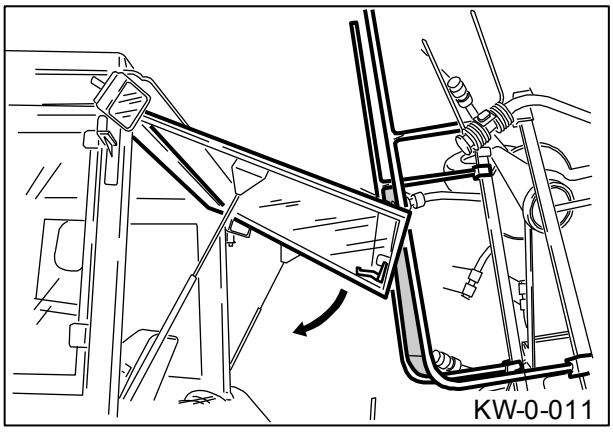
Upozornění

Při následujícím popisu se vychází z toho, že se stroj (po konečné montáži) nachází v transportní poloze.



Obr. 11

- Připojte spodní táhla k rotorovému obraceči.
- Stroj trochu nazdvihněte.
- Odjistěte čep (2).
- Odstavnou podpěru (1) zvedněte do polohy "3" a zajistěte čepem (2).



Obr. 12

Pokyn

Před zvednutím zadní hydrauliky dbejte na to, aby bylo zadní okno kabiny traktoru zavřené. Ochranný rám stroje může jinak zadní okno poškodit.

Pokyn

Rychlost spouštění zadní hydrauliky dolů musí být snížena nastavením škrticí klapky pro svislé spouštění tak, aby pojezdové ústrojí stroje dosedlo na zem pomalu.

8.3 Montáž kloubového hřídele

Pozor! - Výměna traktoru

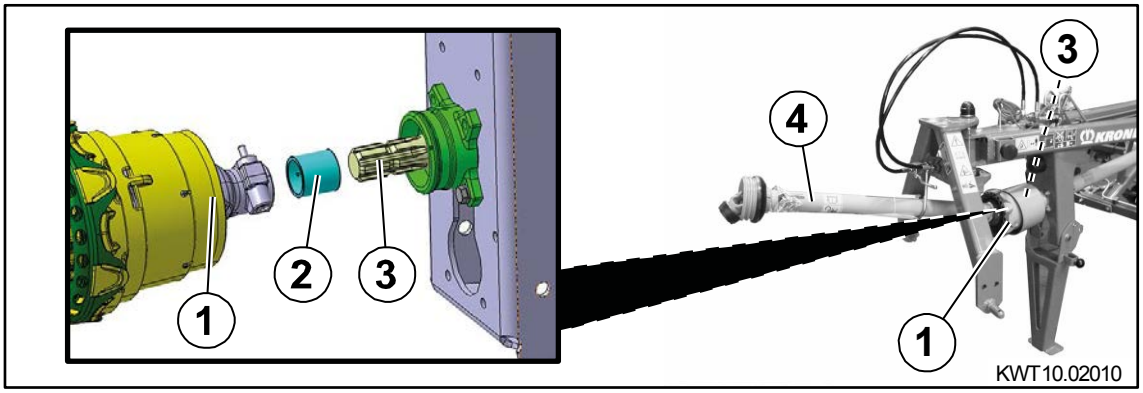
Působení: Poškození materiálu na stroji

Při prvním použití stroje a při každé výměně traktoru Přezkoušejte správnou délku kloubového hřídele. Nepasuje-li délka kloubového hřídele k traktoru, postupovat bezpodmínečně podle kapitoly "Přizpůsobení délky kloubového hřídele".

- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".

Upozornění

Při montáži kloubového hřídele dbát na to, aby byla pojistka proti přetížení zabudována na straně stroje.

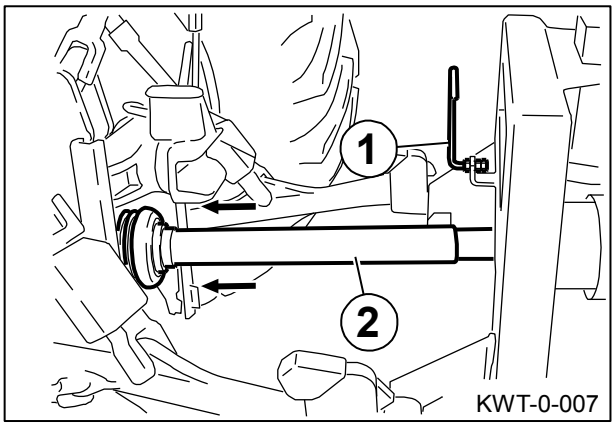


Obr. 13

- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".

Montáž kloubového hřídele na straně stroje:

- Na konec vývodového hřídele (3) nasuňte distanční pouzdro (2).
- Nasuňte kloubový hřídel (4) širokým úhlem (1) na konec vývodového hřídele (3) stroje. Při tom musí zaskočit pojistka.
- Zajistěte ochranu kloubového hřídele proti protáčení.



Obr. 14

Montáž kloubového hřídele na straně traktoru:

- Držák kloubového hřídele (1) odklopit nahoru.
- Kloubový hřídel (2) nasunout na pahýl vývodového hřídele.
- Zajistit ochranu kloubového hřídele přidržovacím řetízkem proti současnému otáčení.

8.4 Přípojka hydraulických potrubí

VÝSTRAHA! – Záměna hydraulických hadic při připojování k hydraulice traktoru má za následek zaměněné funkce.

Důsledek: Poranění osob, vážné poškození stroje.

- Identifikujte hydraulické přípojky.
- Vždy překontrolujte správné připojení přípojek mezi strojem a traktorem.
- Při připojování a odpojování hydraulických hadic k hydraulice traktoru dbejte na to, aby byla hydraulika jak na straně traktoru, tak i na straně stroje bez tlaku.

Pozor! - Znečištění hydraulického zařízení

Působení: Škody na stroji

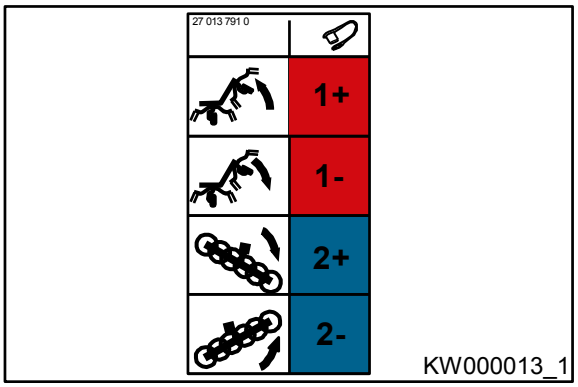
- Při spojování rychlospojek dbát na to, aby byly čisté a suché.
- Dbejte na místa otěru a sevření.

Upozornění

Správně připojte hydraulické hadice.

- Hydraulické hadice jsou označeny čísly a barevnými protiprachovými čepičkami.

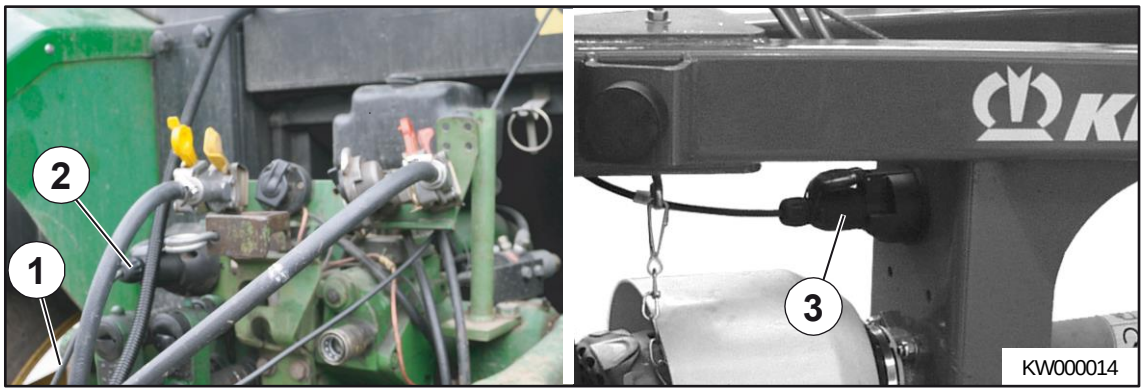
- Nastavte řídicí jednotky traktoru do plovoucí polohy.
- Uvolněte tlak z hydraulického systému traktoru a stroje.
- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".



Obr. 15

- Připojte hydraulické spojky (červená 1+ / červená 1-) stroje k dvojčinné řídicí jednotce traktoru.
- Připojte hydraulické spojky (červená 2+ / modrá 2-) stroje k dvojčinné řídicí jednotce traktoru.

8.5 Přípojka osvětlení



Obr. 16

Připojení osvětlovacího zařízení nastane prostřednictvím přiloženého 7-pólového spojovacího kabelu (1).

Za tím účelem:

- Zasuňte 7-pólovou zástrčku spojovacího kabelu (1) do příslušné zásuvky (2) traktoru.
- Zasuňte 7-pólovou zástrčku spojovacího kabelu (1) do příslušné zásuvky (3) stroje.
- Kabel veďte tak, aby se nedostal do styku s koly.

Pokyn

Neexistuje-li přípoj na traktoru - obstarejte si zásuvku s přívodními kabely od ET servisu (ET č.: 0302-068-0)

Pokyn

Při zastrčení zástrček dbejte na to, aby byly zástrčka a zásuvky čisté a suché. Nečistoty a vlhkost mohou vést ke zkratům!

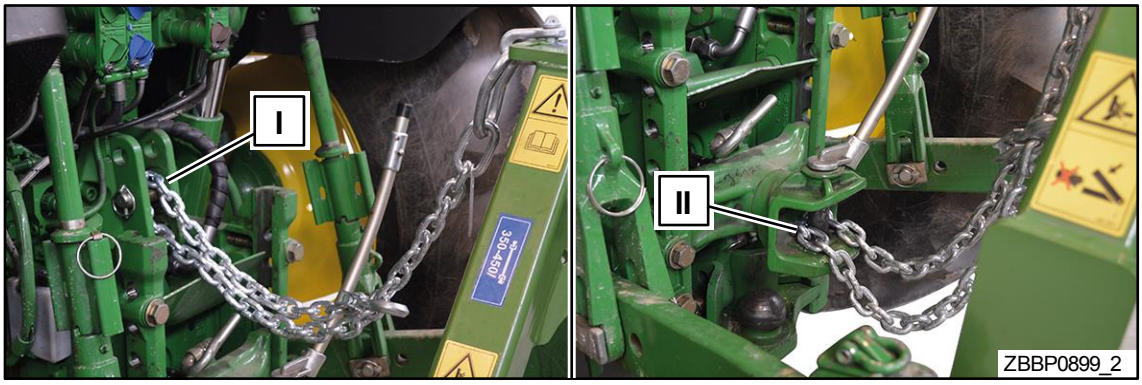
8.6 Použití pojistného řetězu

VÝSTRAHA!
Při použití nesprávně dimenzovaného bezpečnostního řetězu se při neúmyslném uvolnění stroje může řetěz přetrhnout. Může tak dojít k vážným úrazům.

- Vždy používejte bezpečnostní řetěz s minimální pevností v tahu, kterou má 28 kN (6.400 lbf).

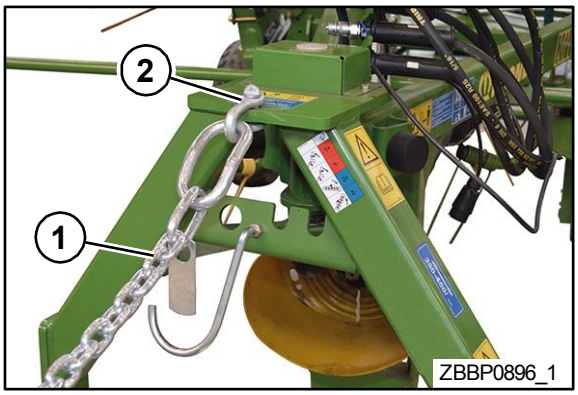
Pokyn
Použití pojistného řetězu
Montáž pojistného řetězu není ve všech zemích předepsána.

Pojistný řetěz slouží k přídavnému zajištění tažených strojů pro případ, kdyby se stroj při přepravě uvolnil ze závěsu. Upevněte pojistný řetěz pomocí vhodných připevňovacích součástí k závěsnému zařízení traktoru nebo k jinému určenému připojovacímu bodu. Pojistný řetěz má mít takovou vůli, aby bylo možné projíždět zatáčkami.



Obr. 17

- Namontujte bezpečnostní řetěz ve vhodné poloze (například I nebo II) na traktor.



Obr. 18

- Přimontujte pojistný řetěz (1) ke stroji a zajistěte ho uzavírajícím článkem (2).

9 Jízda a přeprava



VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".



VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".



VÝSTRAHA!

Nebezpečí úrazu při nezajištěných řídicích ventilech traktoru.

Nezajištěnými řídicími ventily stroje se mohou neúmyslně aktivovat komponenty stroje. Může tak dojít k vážným úrazům.

- Aby nedošlo k tomu, že se funkce omylem spustí, musí být při přepravních jízdách na silnici řídicí ventily traktoru v neutrální poloze a zajištěné.



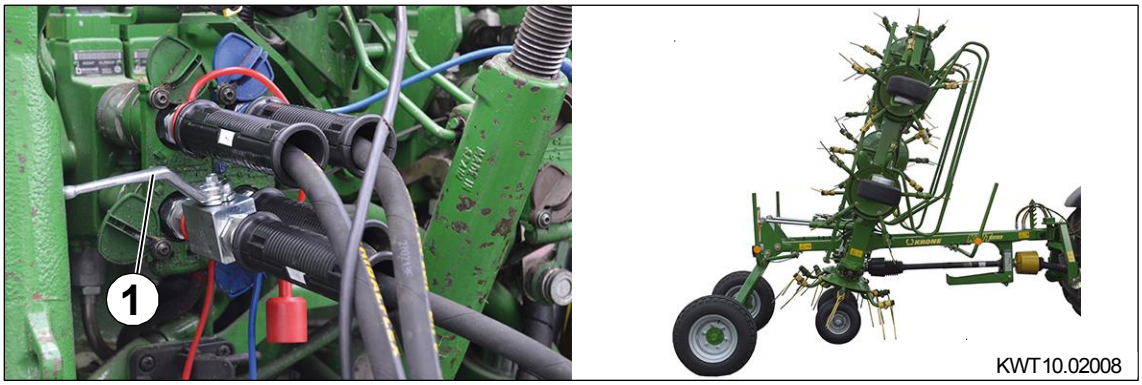
VÝSTRAHA!

Nebezpečí při jízdě s připojeným strojem v zatáčkách

Při jízdě v zatáčkách vybočí připojený stroj víc než traktor. Může tak dojít k nehodám.

- Zohledněte větší akční rádius.
- Při odbočování dejte pozor na osoby, překážky a provoz v protisměru.

9.1 Příprava pro silniční jízdu



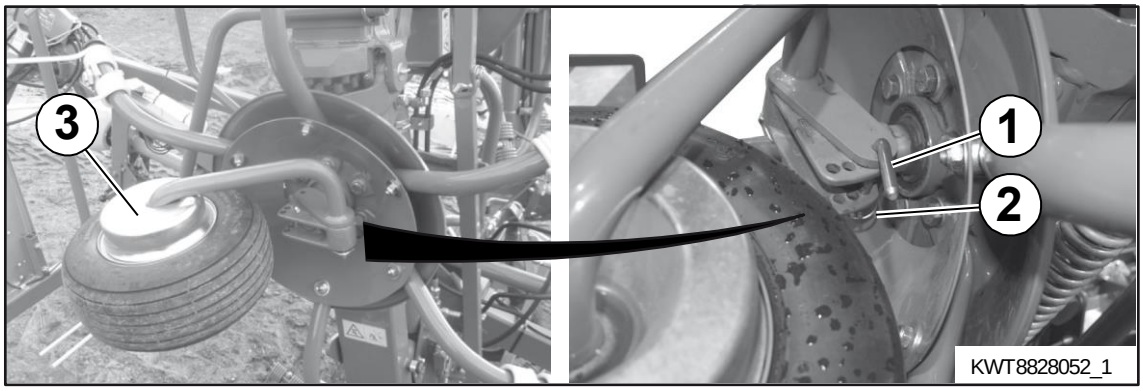
Obr. 19

Před jízdou na silnici zkontrolujte, zda

– stroj je úplně a správně zavěšen, viz kapitola Uvedení do provozu.
– je vývodový hřídel vypnutý a rotory jsou zastavené.
– se stroj nachází v transportní poloze, viz kapitola Obsluha "Uvedení stroje do transportní polohy".
– jsou všechny hydraulické řídicí jednotky v neutrální poloze.
– je zavřený uzavírací kohout (1).
– je omezena transportní šířka, viz kapitola Jízda a přeprava "Zmenšení transportní šířky".
– funguje osvětlovací zařízení.

• Uveďte zařízení pro pomezní rozhoz do základní polohy (středová jízda).
• Vypněte vývodový hřídel.
• Aby se vnější rotory zvedly do transportní polohy, pomocí hydraulické řídicí jednotky (červená 1+) úplně zasuňte válce.
• Uveďte hydraulické řídicí jednotky do neutrální polohy.
• Zavřete uzavírací kohout na hydraulické hadici.

9.2 Zmenšení transportní šířky

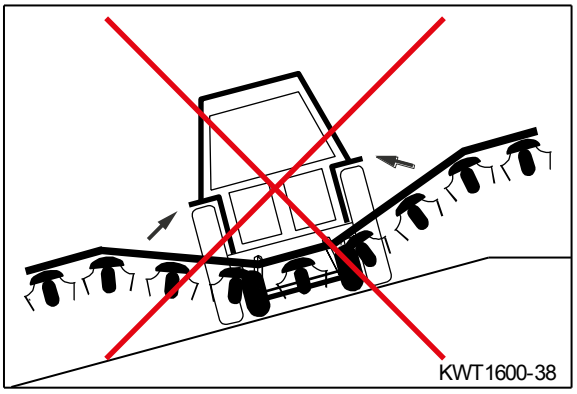


Obr. 20

Pro snížení přepravní šířky (< 3 m):

- Nosné kolo (3) druhého rotoru natočte zevnitř směrem dopředu do transportní polohy.
- Zajistěte jej čepem (1) a sklopnou závlačkou (2).

9.3 Jízda v oblasti svahu



Obr. 21

- Když se stroj používá příčně ke svahu, neuvádějte výložníková ramena z pracovní do transportní polohy resp. z transportní do pracovní polohy.

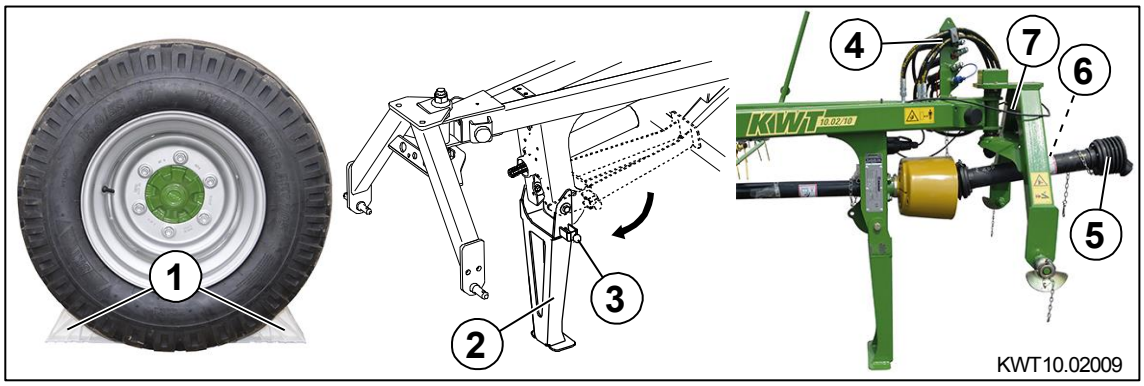
9.4 Odstavení stroje

VÝSTRAHA!

Nebezpečí úrazu při samovolném odjetí nezajištěného stroje!

Není-li stroj po odstavení zajištěn proti samovolnému odjetí, hrozí nebezpečí zranění osob nekontrolovaně se pohybujícím strojem.

- Zajistěte stroj zakládacími klíny proti samovolnému odjetí.



Obr. 22

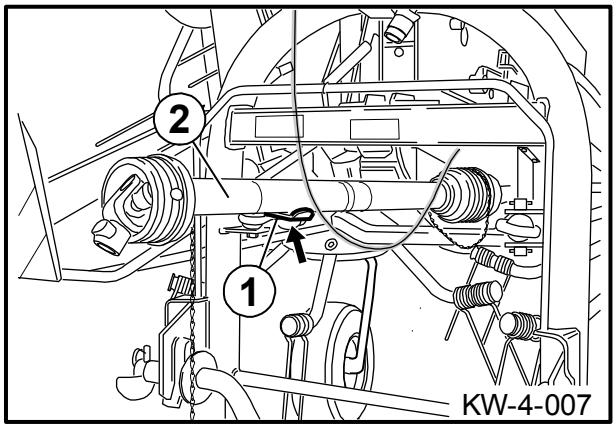
Předpoklad:

– Stroj se nachází v transportní poloze a uzavírací kohouty jsou zavřené, viz kapitola Obsluha "Uvedení stroje do transportní polohy".

- Pro odstavení zvolte rovnou, suchou a dostatečně nosnou plochu.
- Vypněte traktor a zajistěte jej proti samovolnému odjetí.
- Zajistěte stroj zakládacími klíny (1) proti samovolnému odjetí.
- Uveďte řídicí jednotky do plovoucí polohy.
- Zvedněte spodní táhla, aby se mohla sklopit dolů opěrná noha.
- Aby bylo možné sklopit opěrnou nohu (2) dolů, vytáhněte čep (3), sklápějte opěrnou nohu, dokud nezapadne čep.
- Spouštějte spodní táhla dolů, dokud nestojí opěrná noha na zemi.
- Zavřete uzavírací kohouty hydrauliky, viz kapitola Obsluha "Uvedení stroje do transportní polohy".
- Odpojte hydraulické hadice (4) a zasuňte je do držáků.
- Odpojte kloubový hřídel (5) a odložte jej do držáku (6).
- Odpojte kabel osvětlení (7) mezi traktorem a strojem a zasuňte jej do příslušného držáku.
- Čepy spodního táhla traktoru spusťte dolů tak, aby traktor mohl bezpečně odjet.

Upozornění

Příchytné řetězy ochranných trubek se v žádném případě nesmí používat k zavěšení kloubového hřídele.



Obr. 23

- Přidržovací řetěz uvolnit, kloubový hřídel (2) stáhnout a odložit na držák kloubového hřídele (1).
- Odpojit hydraulickou hadici od traktoru, nasadit protiprachovou čepičku.
- Stroj odpojte od traktoru.

10 Obsluha



VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".



VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".



POZOR! – Během pracovního nasazení nikdy nejezděte dozadu.

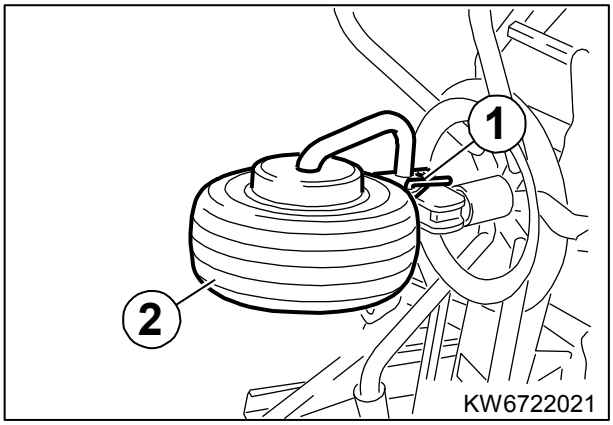
Důsledek: Poškození stroje.

Stroj je navržený pro jízdu vpřed. Pokud je stroj zapnutý a je v pracovní poloze, nikdy nejezděte vzad. Nejprve zvedněte rotor.

10.1 Uvedení stroje do pracovní polohy

VÝSTRAHA!
Nebezpečí zranění rotujícími rotory
Pokud běží rotory, aniž by se stroj nacházel v pracovní poloze, může dojít k úrazům osob.
- Neprovozujte stroj ve sklopeném nebo částečně sklopeném stavu.

- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".

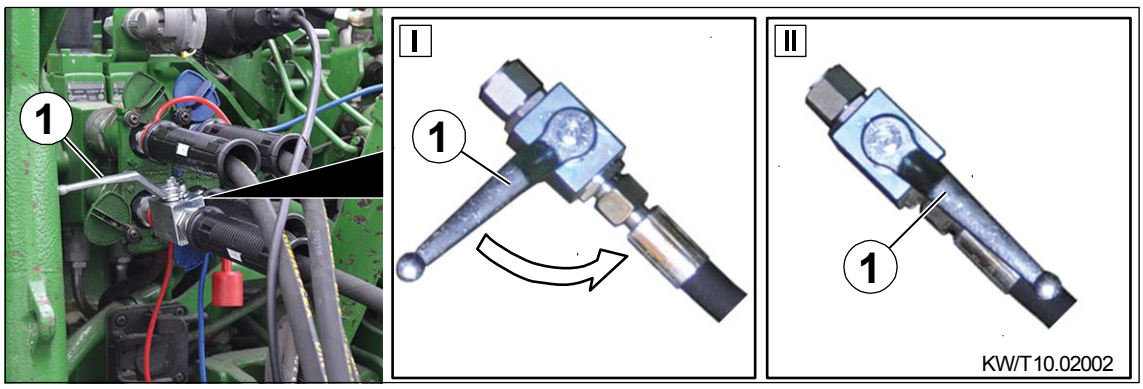


Obr. 24

- Nosné kolo (2) druhého rotoru natočte zevnitř do pracovní polohy.
- Zajistěte jej čepem (1) a sklopnou závlačkou.

Upozornění
Při natáčení do pracovní polohy dbejte na polohu jednotlivých kol (viz kapitola Nastavení úhlu rozptylu rotorů).

Upozornění
Když je zařízení pro pomezní rozhoz ve střední poloze, otevře se pojistný ventil pro přemístění stroje z transportní polohy do pracovní polohy a opačně.



Obr. 25

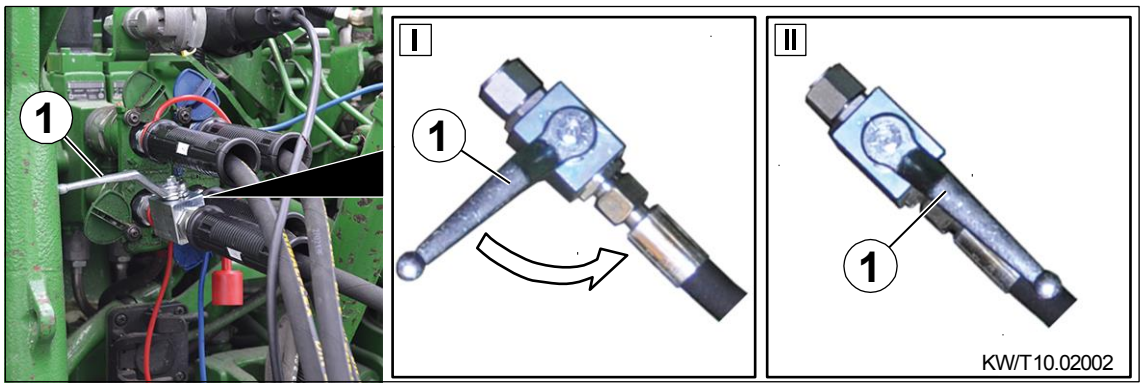
I) zavřeno II) otevřeno

- Otevřete hydraulický uzavírací kohout (1) (poloha II).
- Pro uvedení stroje do pracovní polohy aktivujte dvojčinnou řídicí jednotku (červená 1-).

10.2 Uvedení stroje do transportní polohy

VAROVÁNÍ!
Při provozování stroje v transportní poloze může být někdo zachycen a těžce zraněn!
- Nikdy neprovozujte stroj v transportní poloze.

Upozornění
Když je zařízení pro pomezní rozhoz ve střední poloze, otevře se pojistný ventil pro přemístění stroje z transportní polohy do pracovní polohy a opačně.



Obr. 26

I) zavřeno II) otevřeno

- Otevřete hydraulický uzavírací kohout (1) (poloha II).
- Pro uvedení stroje do transportní polohy aktivujte dvojčinnou řídicí jednotku (červená 1+).
- Zavřete hydraulický uzavírací kohout (poloha I).

10.3 Pracovní nasazení

POZOR! Poškození při nesprávném nastavení řídicí jednotky/řídicích jednotek na traktoru.

Důsledek: Poškození stroje.

- Při pracovním nasazení nastavte řídicí jednotku/řídicí jednotky traktoru do plovoucí polohy.

Podmínky pro pracovní nasazení stroje:

– Stroj se nachází v pracovní nebo v souvraťové poloze.
– Zvolené otáčky a směr otáčení vývodového hřídele souhlasí s přípustnými otáčkami a směrem otáčení stroje.

Široký rozptyl (čechrání pokosu)

- Pokosené řádky berte pokud možno mezi rotory.
- U těžkého krmiva pracujte s vyššími otáčkami a nepříliš vysokou jízdní rychlostí (strmý úhel rozptylu).

Vodítkem mohou být tyto hodnoty:

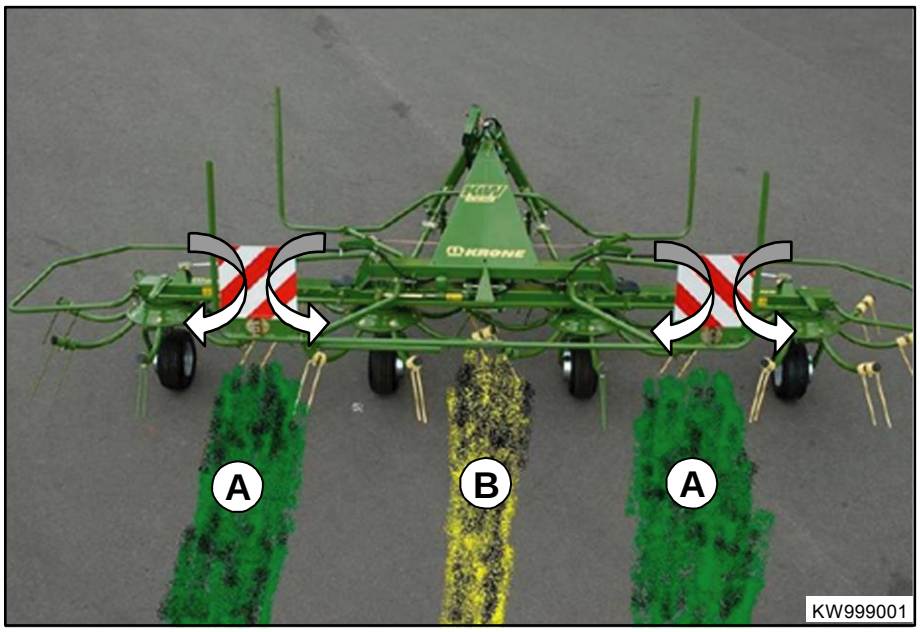
– počet otáček vývodového hřídele cca 350 - 450 ot./min
– rychlost jízdy cca 4 - 6 km/h

Obracení

- Čím sušší je krmivo, tím menší zvolte počet otáček vývodového hřídele, aby se krmivo nepoškodilo.
- Jízdní rychlost (6 - 8 km/h) je nutné přizpůsobit stavu krmiva.
- Při vlhkém krmivu zvolte otáčka a rychlost jako pro široký rozptyl (plochý úhel rozptylu).

Upozornění

Tyto údaje jsou směrné hodnoty a v praxi musí být přizpůsobeny daným skutečnostem.



Obr. 27

Stanovený cíl pro rychlé schnutí

Stejnoměrný rozptyl je cílem pracovní operace s obracečem. Přitom má krmivo tvořit za obracečem stejnoměrnou vrstvu.

Pokud se při obracení vytváří řádky, je počet otáček při:

- vzniku řádek mezi prsty otáčejícími se dozadu (A): počet otáček zvýšit,

- vzniku řádek mezi prsty otáčejícími se dopředu (B): počet otáček snížit.



Upozornění
Pokud vznikají při obracení hromádky, musí se snížit rychlost.

11 Nastavení



VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".



VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".



VÝSTRAHA! – Práce v oblasti rotorových prstů!

Zranění očí rotorovými prsty.

- Při práci v oblasti rotorových prstů noste ochranné brýle.

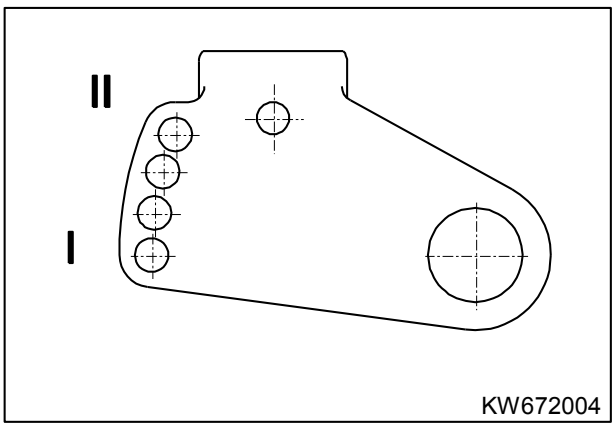
11.1 Nastavení úhlu rozhozu rotoru

Upozornění

- Nastavení úhlu rozptylu prstů rotoru musí být přizpůsoben daným skutečnostem zeminy a rozptylovaného pokosu.
- Provádí se na nosných kolech stroje.

Předpoklad:

– Stroj se nachází v pracovní poloze s lehce zvednutými klečemi rotorů (<20 cm) a uzavírací kohouty jsou zavřené.



Obr. 28

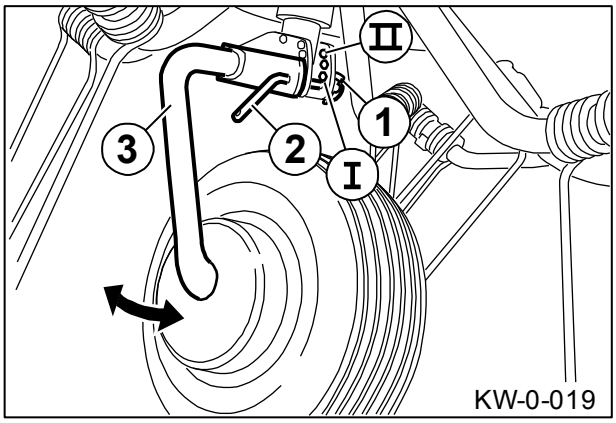
Zásadou pro nastavení úhlu rozptylu je:

Nejplošší úhel rozptylu II:

- největší šířka záběru
- krátký pokos
- široko rozložený pokos
- krmivo s méně než 40% obsahu vlhkosti

Nejstrmější úhel rozptylu I:

- vysoká délka vrhu
- dlouhý pokos
- u pokosu lepší účinek rozptylu
- zavadlá siláž
- krmivo s více než 40% obsahu vlhkosti

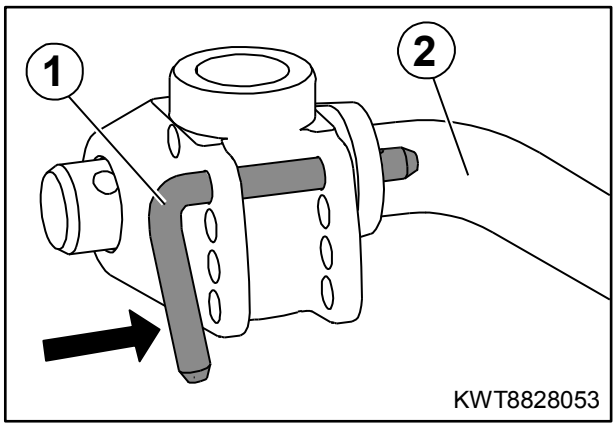


Obr. 29

Nastavení:

1. Odstranit kolík se sklopnou závlačkou (1) a vytáhnout čep (2).
2. Nosník kola (3) uvést do zvolené polohy mezi polohou I a II.
3. Čep opět zastrčit a zajistit kolíkem se sklopnou závlačkou.

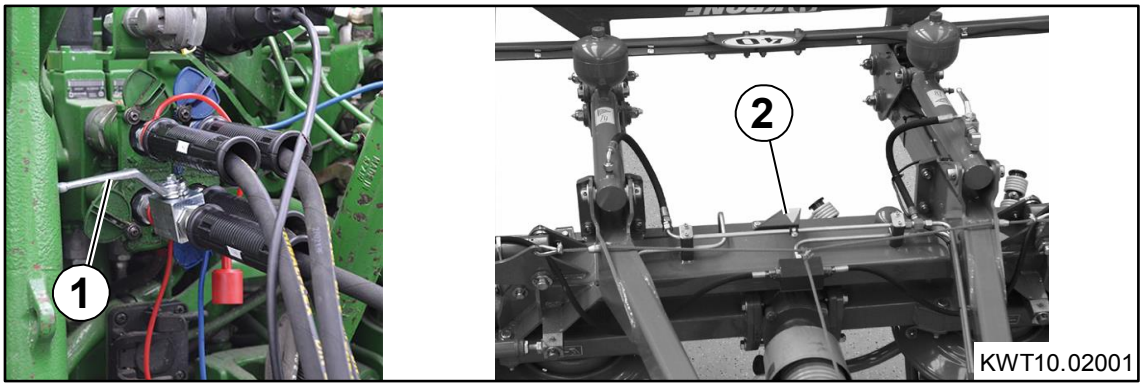
Čep ve směru I = strmější úhel rozhazování
Čep směrem k II = plošší úhel rozhazování



Obr. 30

Upozornění
Vnější čep (1) se musí vsazovat vždy od nápravového bloku směrem k ramenu kola (2).

11.2 Zařízení pro pomezní rozhoz



Obr. 31

Nastavení zařízení pro pomezní rozhoz:

1. Otevřete uzavírací kohout (1) u hydraulické hadice.
2. Aktivováním dvojčinné řídicí jednotky na traktoru nastavte zařízení pro pomezní rozhoz.

Aktuální nastavení nosných kol podvozku lze odečíst na ukazateli (2).

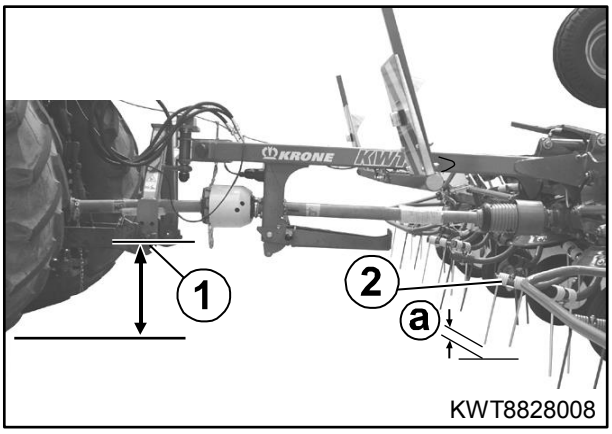
Upozornění

Aby se zachovalo co nejmenší zatížení nosných kol, doporučuje se, vyvarovat se příliš ostrého zatáčení s nastaveným zařízením pro pomezní rozhoz.

Upozornění

Když je zařízení pro pomezní rozhoz ve střední poloze, otevře se pojistný ventil pro přemístění stroje z transportní polohy do pracovní polohy a opačně.

11.3 Pracovní výška rotorových prstů



Obr. 32

Pracovní výška rotorových prstů se nastavuje spodním táhlem (1).

Na rovné ploše nastavte stroj do pracovní polohy.

Spodní táhlo zvedněte, resp. spusťte dolů tak, aby vzdálenost "a" předních prstů (2) od země byla asi 2 cm.

Toto nastavení je základní nastavení. V praxi je nutné výškové nastavení prstů přizpůsobit daným skutečnostem.

Upozornění

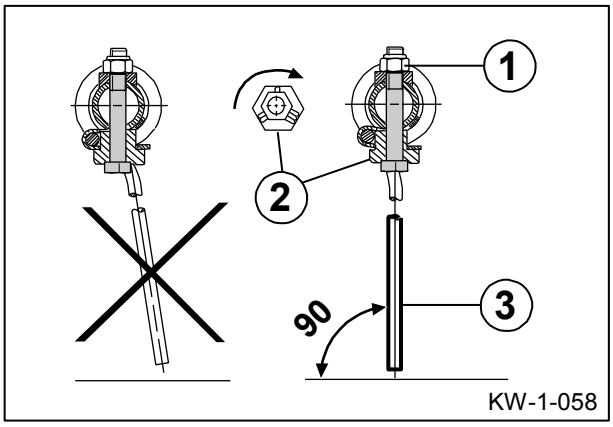
Když se změní úhel rozhazování, je nutné překontrolovat a znovu seřídit nastavení pracovní výšky rotorových prstů.

11.4 Nastavení prstů

Předpoklad:

– Stroj se nachází v pracovní poloze, viz kapitola Obsluha "Uvedení stroje do pracovní polohy".

• Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".



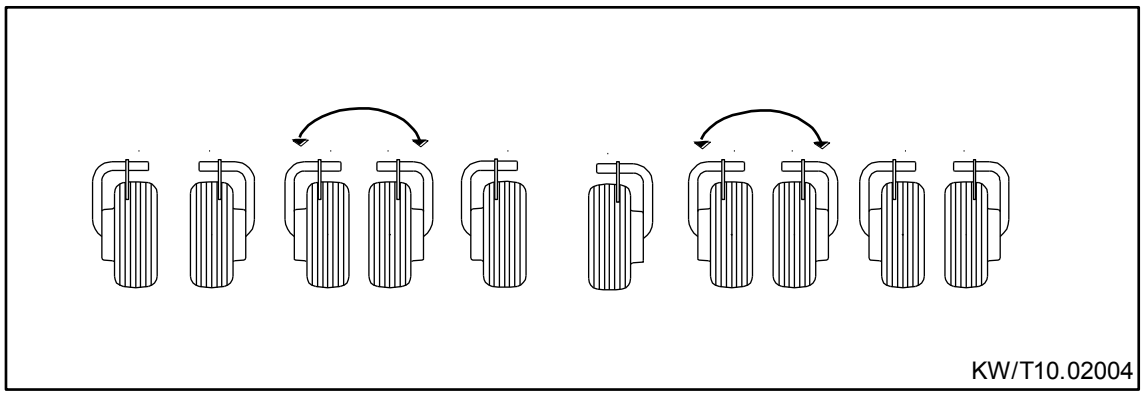
Obr. 33

Prsty (3) musí být nastaveny svisle k zemi. Nastavení prstů lze změnit otočením výstředníků.

K nastavení:

• Povolit upevňovací šroub (1).
• Výstředník (2) otočit o jeden stupeň dále.
• Upevňovací šroub opět utáhnout momentem 95 Nm.

11.5 Záměna kol



Obr. 34

Pokud se na ramenech kol usazuje krmivo, je třeba zaměnit vnitřní kola podle obrázku.

Upozornění
Dvě vnitřní a čtyři vnější kola musí zůstat ve stejné poloze.

12 Údržba

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

12.1 Náhradní díly

VÝSTRAHA! - Použití nepovolených náhradních dílů.

Působení: Nebezpečí ohrožení života, závažná poranění a ztráta nároku na záruku, jakož i zrušení ručení

- Použijte jen originální náhradní díly od firmy KRONE a od výrobce autorizované příslušenství. Použití náhradních dílů, příslušenství a přídavných zařízení, které firma KRONE nevyrobila, nepřezkoušela nebo nepřipustila, má za následek zrušení ručení za z toho plynoucí škody.

Pokyn

Aby byl zaručen bezvadný provoz stroje a sníženo opotřebení, je nutné dodržovat jisté intervaly údržby a péče. K tomu patří m.j. čištění, mazání tukem, promazávání a olejování součástí a komponent.

12.2 Tabulka údržby

Údržbářské práce	Interval údržby					
	Jednorázově po 10 hodinách	Před začátkem sezóny	Každých 10 hodin, ale minimálně 1 x denně	Jednorázově po 50 hodinách	Každých 50 hodin	Každých 1000 hektarů
Převod rotorů						
bezúdržbový (doživotní mazání)						
Hlavní převodovka						
Kontrola hladiny oleje		X				
Výměna oleje						X
Pneumatiky						
Vizuální kontrola pneumatik ohledně zářezů nebo trhlin		X				
Kontrola tlaku v pneumatikách	X	X			X	
Matice kol	X				X	
Dotažení šroubů / matic						
Všechny šrouby	X	X			X	
Šrouby na prstech	X	X			X	

12.3 Utahovací momenty

12.3.1 Šrouby s metrickým závitem se standardním stoupáním

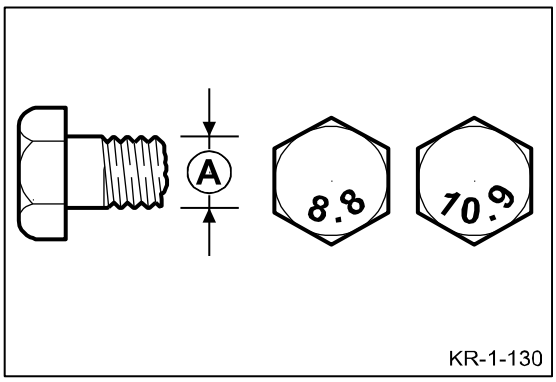
UPOZORNĚNÍ

Tabulka neplatí pro zápustné šrouby s vnitřním šestihranem, pokud se zápustný šroub utahuje přes vnitřní šestihran.

Utahovací moment v Nm (pokud není uvedeno jinak)

A	Třída pevnosti			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Utahovací moment (Nm)			
M4		3,0	4,4	5,1
M5		5,9	8,7	10
M6		10	15	18
M8		25	36	43
M10	29	49	72	84
M12	42	85	125	145
M14		135	200	235
M16		210	310	365
M20		425	610	710
M22		571	832	972
M24		730	1050	1220
M27		1100	1550	1800
M30		1450	2100	2450

A = velikost závitu
(třída pevnosti je uvedena na hlavě šroubu)

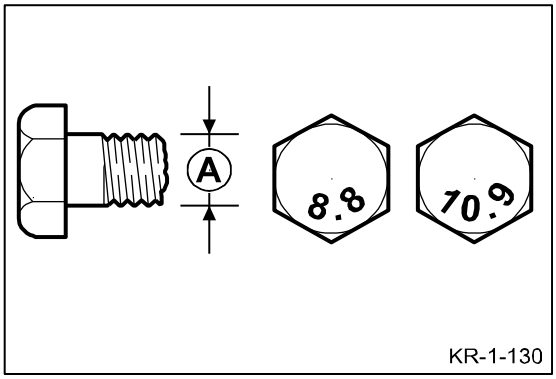


12.3.2 Šrouby s metrickým závitem s jemným stoupáním

Utahovací moment v Nm (pokud není uvedeno jinak)

A	Třída pevnosti			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Utahovací moment (Nm)			
M12x1,5		88	130	152
M14x1,5		145	213	249
M16x1,5		222	327	382
M18x1,5		368	525	614
M20x1,5		465	662	775
M24x2		787	1121	1312
M27x2		1148	1635	1914
M30x1,5		800	2100	2650

A = velikost závitu
(třída pevnosti je uvedena na hlavě šroubu)



12.3.3 Šrouby s metrickým závitem se zápustnou hlavou a vnitřním šestihranem

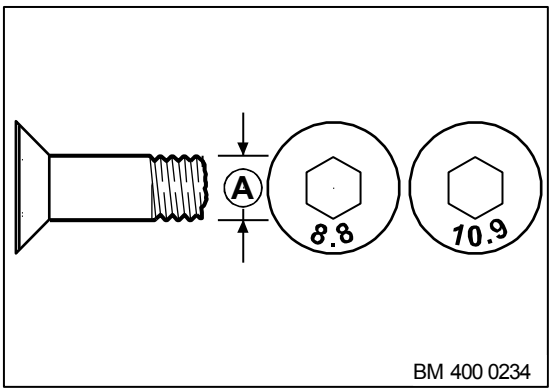
UPOZORNĚNÍ

Tabulka platí jen pro zápustné šrouby s vnitřním šestihranem a metrickým závitem, které se utahují přes vnitřní šestihran.

Utahovací moment v Nm (pokud není uvedeno jinak)

A	Třída pevnosti			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Utahovací moment (Nm)			
M4		2,5	3,5	4,1
M5		4,7	7	8
M6		8	12	15
M8		20	29	35
M10	23	39	58	67
M12	34	68	100	116
M14		108	160	188
M16		168	248	292
M20		340	488	568

A = velikost závitu
(třída pevnosti je uvedena na hlavě šroubu)



12.3.4 Utahovací momenty uzavíracích šroubů a odvzdušňovacích ventil na převodovkách



UPOZORNĚNÍ

Utahovací momenty platí jen pro montáž uzavíracích šroubů, průzorů, olejových průzorů, zavzdušňovacích a odvzdušňovacích filtrů a odvzdušňovacích ventilů do převodovky s litinovou, hliníkovou nebo ocelovou skříní. Uzavírací šrouby jsou výpustný šroub, kontrolní šroub a zavzdušňovací a odvzdušňovací filtr.

Tabulka platí jen pro uzavírací šrouby s vnějším šestihranem v kombinaci s měděným těsnicím kroužkem a pro mosazné odvzdušňovací ventily s tvarovým těsnicím kroužkem.

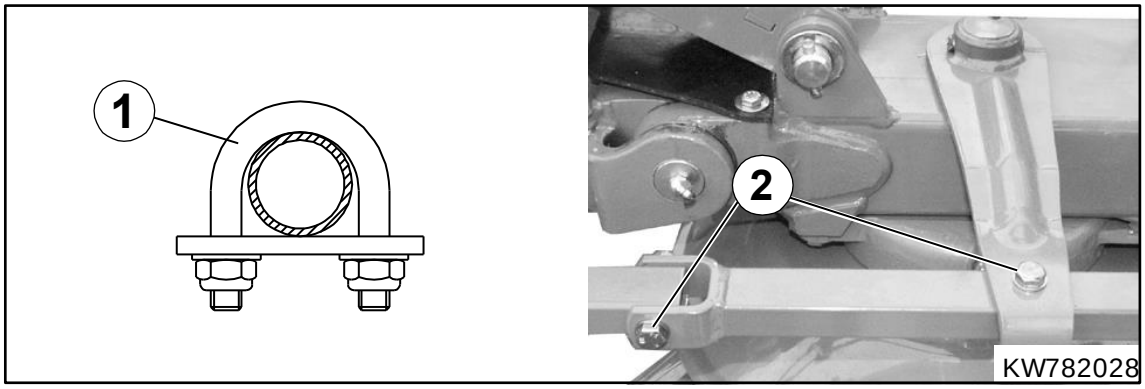
Závit	**Uzavírací šroub a průzor s měděným kroužkem*) Ocelový zavzdušňovací/odvzdušňovací filtr**		**Mosazný odvzdušňovací ventil Mosazný zavzdušňovací/odvzdušňovací filtr**	
	v oceli a litině	**v hliníku**	**v oceli a litině**	**v hliníku**
	Maximální utahovací moment (Nm) (± 10 %)			
M10x1			8	
M12x1,5			14	
G1/4"			14	
M14x1,5			16	
M16x1,5	45	40	24	24
M18x1,5	50	45	30	30
M20x1,5			32	
G1/2"			32	
M22x1,5			35	
M24x1,5			60	
G3/4"			60	
M33x2			80	
G1"			80	
M42x1,5			100	
G1 1/4"			100	

*) Měděné kroužky vždy vyměňte.

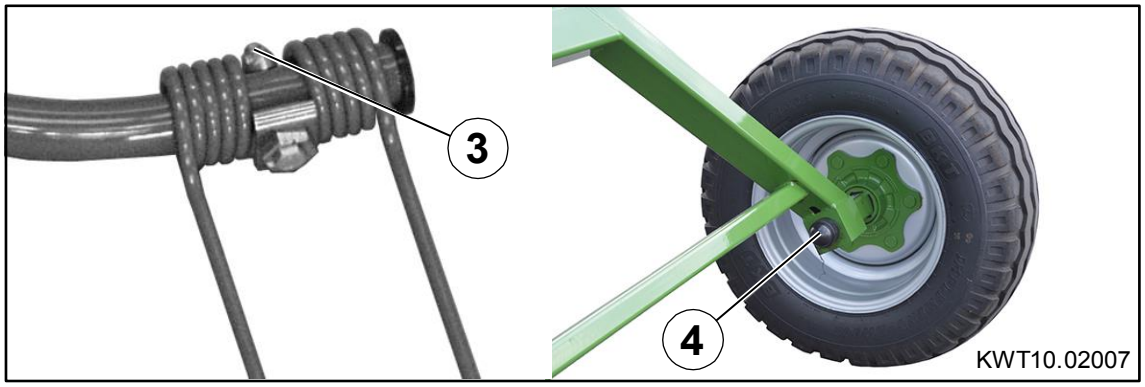
12.4 Odlišný točivý moment

Upozornění
Všechna ostatní šroubová spojení na stroji viz kapitola Údržba "Utahovací momenty".

Šrouby / matice	MA (Nm)
Třmeny tvaru U (1) na krytech	15
Táhlo řízení (2)	20
Prsty (3)	95
Kola na podvozku (4)	700



Obr. 35



Obr. 36

12.5 Pneumatiky



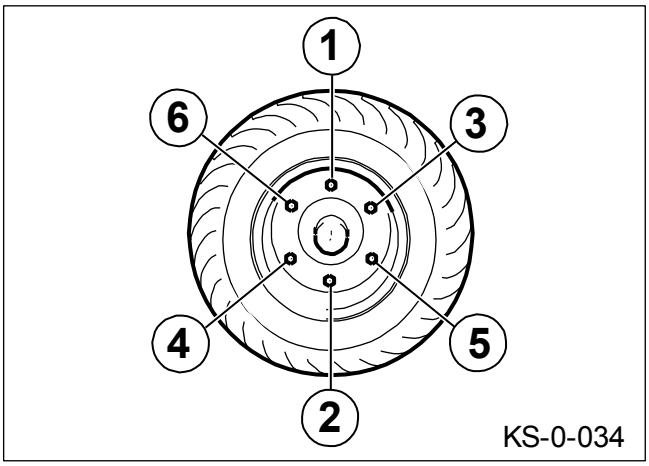
Výstraha! - Chybné montáže pneumatik

Působení: Poranění osob nebo škody na stroji.

- Montáž pneumatik předpokládá dostatečné znalosti a předepsané montážní nářadí!
- Chybnou montáží může pneumatika při nahuštění explozivně prasknout. Následkem mohou být závažná poranění. Proto by měl montáž pneumatik při nedostatku příslušných znalostí vykonat prodejce KRONE nebo kvalifikovaná služba pro pneumatiky.
- Při montáži pneumatik na ráfek se nikdy nesmí překročit maximální povolený tlak udaný výrobcem, jinak může pneumatika nebo dokonce ráfek explozivně prasknout.
- Nesedí-li pláště pneumatiky správně při dosažení maximálního povoleného tlaku, odpusťte vzduch, seřiďte pneumatiky, namažte pláště pneumatiky a pneumatiky znovu nahustěte vzduchem.
- Podrobný informační materiál k montáži pneumatik u zemědělských vozidel je k dostání u výrobců pneumatik.

12.5.1 Přezkoušení a ošetřování pneumatik

U provedení bez brzdy

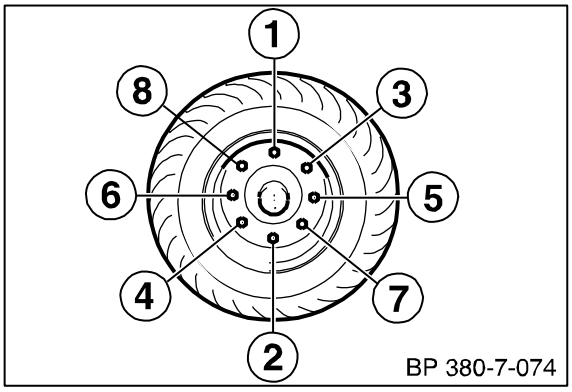


Obr. 37

Při povolování a utahování matic kol dodržujte pořadí, uvedené na obrázku.
Kontrola matic kol: podle tabulky údržby
Kontrola tlak vzduchu v pneumatikách: podle tabulky údržby

Závit	Otvor klíče mm	Počet čepů na náboj kusů	Max. utahovací moment	
			černá	pozinkovaný
M 18 x 1,5	24	6	290 Nm	320 Nm

U provedení s brzdou



Obr. 38

Při povolování a utahování matic kol dodržujte pořadí, uvedené na obrázku.
Kontrola matic kol: podle tabulky údržby
Kontrola tlak vzduchu v pneumatikách: podle tabulky údržby

Závit	Otvor klíče mm	Počet čepů na náboj kusů	Max. utahovací moment	
			černá	pozinkovaný
M 20 x 1,5	30	8	380 Nm	420 Nm

13 Údržba - mazání

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

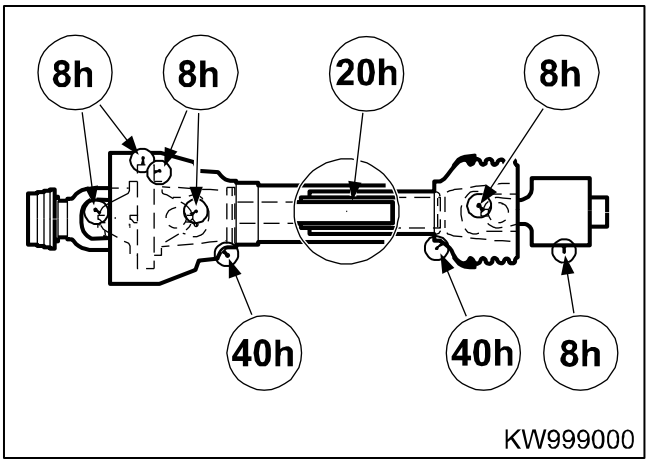
- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

Předpoklad:

– Stroj se nachází v pracovní poloze, viz kapitola Obsluha "Uvedení stroje do pracovní polohy".

- Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".

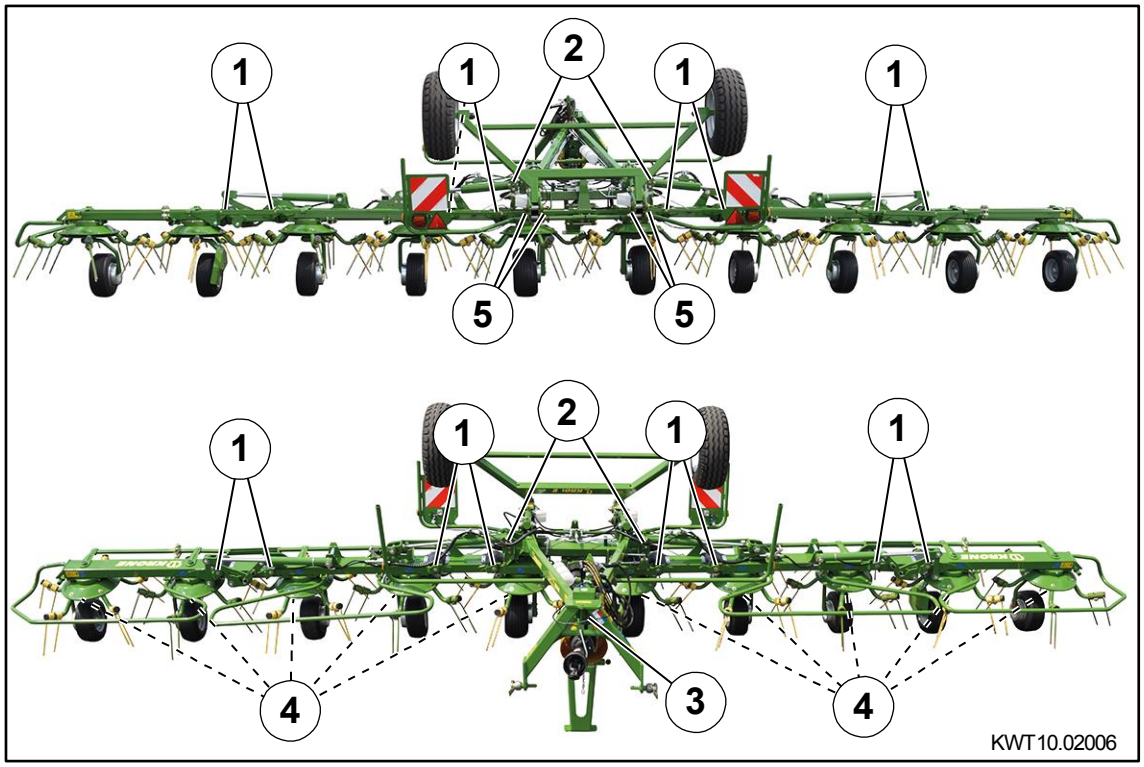
13.1 Místa mazaní na kloubových hřídelích



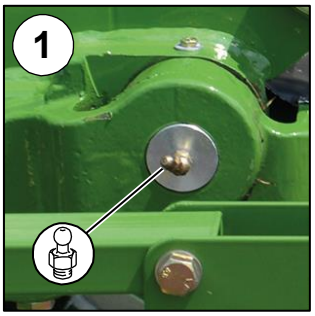
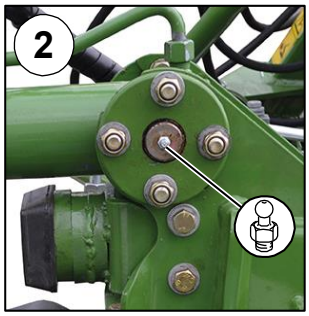
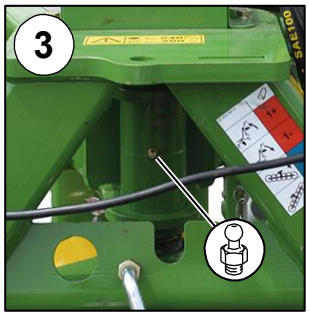
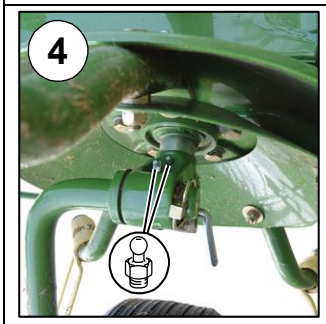
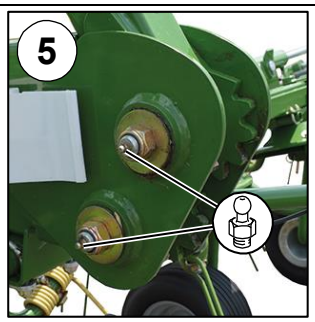
Obr. 39

- Kloubové hřídele mažte víceúčelovým tukem v časových intervalech uvedených na obrázku.
- Dodržujte provozní návod výrobce kloubového hřídele.

13.2 Místa mazání na stroji



Obr. 40

Místa mazaná každých 50 provozních hodin.		
		
		

14 Údržba – Hydraulika

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

VÝSTRAHA! – Hydraulická hadicová potrubí podléhají stárnutí

Důsledek: Nebezpečí ohrožení života nebo závažná poranění

Vlastnosti potrubí se mění na základě tlaku, zatížení teplem a působení UV záření.

Na hydraulických hadicových potrubích je natištěno datum výroby. Bez dlouhého hledání tak lze zjistit jejich stáří.

Podle zákona je povinnost měnit hydraulická hadicová potrubí každých šest let.

Při výměně hadicových potrubí používejte jen originální náhradní díly!

14.1 Schéma rozvodu hydrauliky

Schéma hydraulického zapojení se nachází v příloze.

15 Údržba - Převodovka

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

Upozornění

Kontrolu úrovně hladiny oleje a výměnu oleje provádět ve vodorovné poloze stroje!

Interval kontroly a výměny oleje: viz kapitola Údržba "Tabulka údržby"

Kvalita oleje / objem náplně: viz kapitola Popis stroje "Provozní látky"

Likvidace použitého oleje: viz kapitola Bezpečnost "Provozní látky".

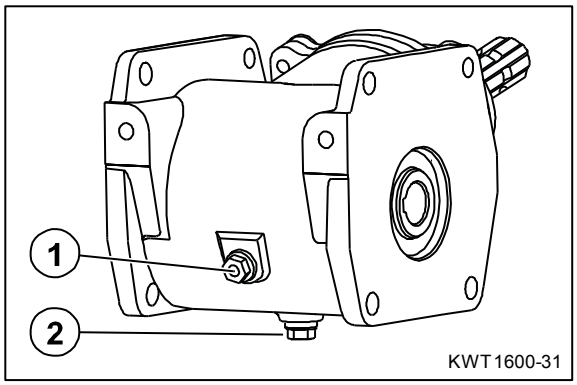
Předpoklad:

– Stroj se nachází v pracovní poloze, viz kapitola Obsluha "Uvedení stroje do pracovní polohy".

• Zastavte a zajistěte stroj, viz kapitola Bezpečnost -> Bezpečnostní postupy "Zastavení a zajištění stroje".

Oznámení

Utáhněte šroubové uzávěry na převodovkách předepsaným utahovacím momentem, viz kapitola Údržba "Utahovací momenty šroubových uzávěrů a odvzdušňovacích ventilů na převodovkách".



Obr. 41

1) Kontrolní šroub
2) Vypouštěcí šroub oleje

Kontrola oleje:

- Demontujte kontrolní šroub.
- Hladina oleje až ke kontrolnímu otvoru.

Pokud olej dosahuje až ke kontrolnímu otvoru:

- Přimontujte kontrolní šroub, utahovací moment viz kapitola Údržba "Utahovací momenty šroubových uzávěrů a odvzdušňovacích ventilů na převodovkách".

Pokud olej nedosahuje ke kontrolnímu otvoru:

- Kontrolním otvorem doplňte olej až ke kontrolnímu otvoru.
- Přimontujte kontrolní šroub, utahovací moment viz kapitola Údržba "Utahovací momenty šroubových uzávěrů a odvzdušňovacích ventilů na převodovkách".

Výměna oleje:

Vypouštěný olej zachyťte do vhodné nádoby.

- Vyšroubujte vypouštěcí šroub oleje a vypusťte olej.
- Vyšroubujte kontrolní šroub.
- Zašroubujte vypouštěcí šroub oleje a těsně ho utáhněte.
- Nový olej nalijte až ke kontrolnímu otvoru.
- Zašroubujte kontrolní šroub a těsně ho utáhněte.

16 Zvláštní vybavení

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

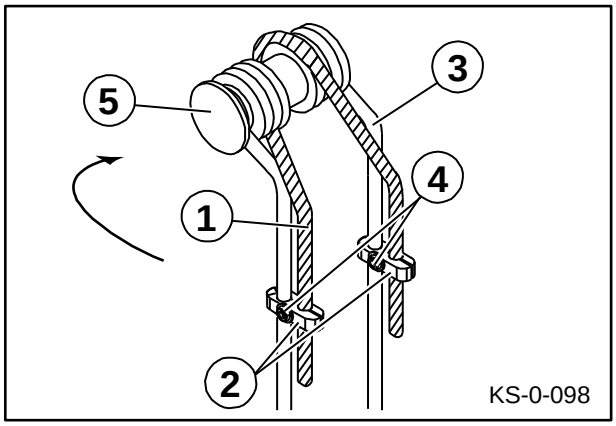
- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

16.1 Zajištění proti ztrátě prstů



Obr. 42

Montáž ztráty prstů

Zajištění ztráty prstů pro prsty se zdvojenou pružinou se skládá z:

- jednoho lana
- dvou svorek lana vždy se
- po dvou šroubech s plochou kulovou hlavou, podložek a pojistných matic

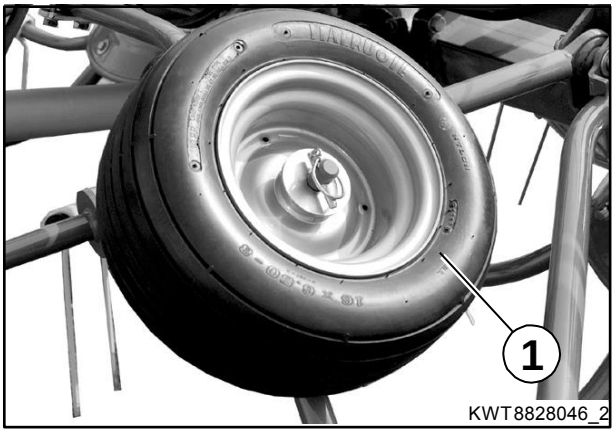
Lanko (1) připevnit pomocí lanových svorek (2) k prstům rotoru (3).

Pokyn

Lano se musí nacházet s ohledem na směr otáčení za prsty rotoru. Matice (4) lanových svorek musí ukazovat směrem ven.

Přídavné zajištění proti ztrátě prstů obj. č.: 153 479 0

16.2 Náhradní kolo s držákem

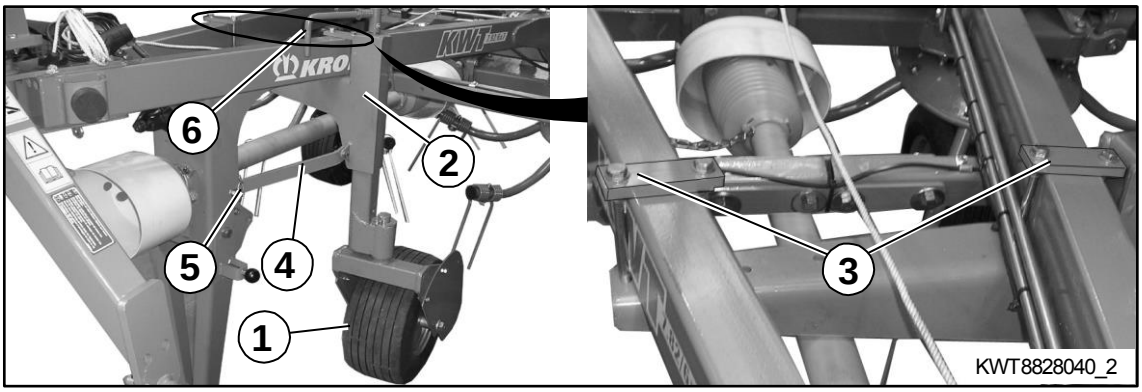


Obr. 43

Náhradní kolo (1) je možné pomocí přiloženého držáku přimontovat na různých místech stroje.

Náhradní kolo je k dostání s pneumatikou velikosti:
16/6.50 - 8
18/8.50 - 8

16.3 Hmatací kolo vpředu



Obr. 44

Hmatací kolo (3) montovat vpravo ve směru jízdy následujícím způsobem:

- Držák hmatacího kola (2) s přírubovými deskami (3), šrouby, podložkami a maticemi přimontovat nahoře na rám.
- Traverzu (4) držáku hmatacího kola (2) přimontovat šroubem a maticí (5) k rámu.

Upozornění

Pro odlišné rozměry rámu jsou dodávce přiloženy dvě odlišné traverzy (4). Přimontovat k rámu pasující traverzu (4)!

Výškové nastavení:

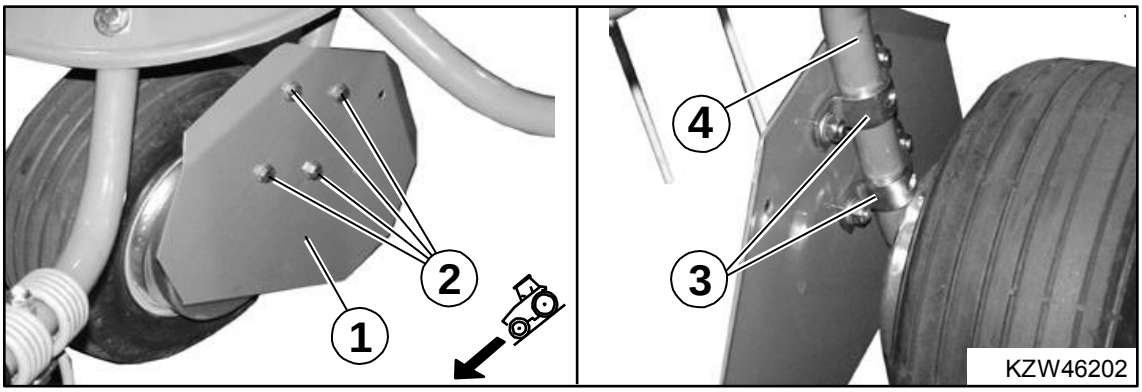
Pracovní hloubka se nastavuje klikou (6).

POZOR! - Stroj je odstaven na hmatacím kole

Působení: Poškození stroje

- Nikdy neodstavovat stroj na hmatací kolo. K odstavení stroje používat vždy přední odstavnou podpěru.

16.4 Plechový kryt proti ovinování pneumatik



Obr. 45

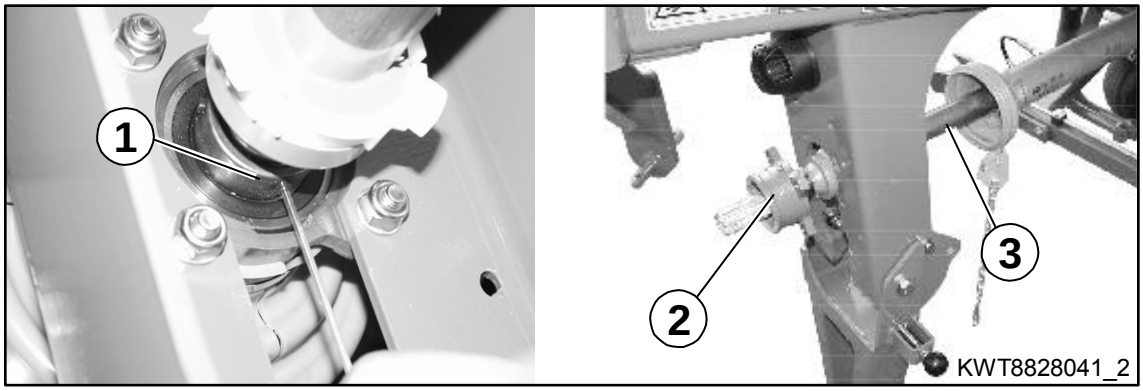
Montáž plechového krytu (1) proti ovinování pneumatik :

- Plechový kryt (1) proti ovinování pneumatik fixovat příchytkami (3), šrouby (2), maticemi a podložkami k ramenům kol (4).

Počet plechových krytů proti ovinování pneumatik:

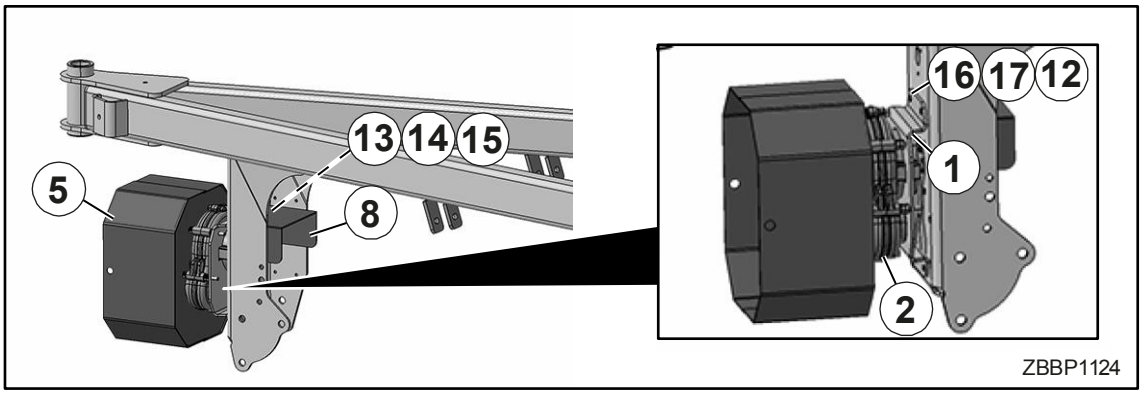
KWT	Počet
10.02/10	6

16.5 Nástrčný převod se sníženým počtem otáček rotoru



Obr. 46

- Povolte šroub (1) ložiska.
- Demontujte kloubový hřídel (3).
- Demontujte těleso ložiska (2).

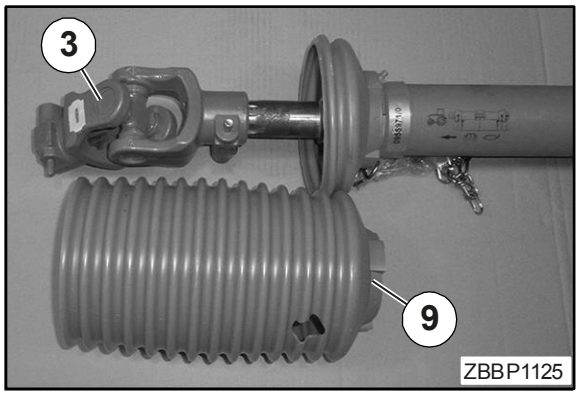


Obr. 47

- K nástrčnému převodu se sníženým počtem otáček rotoru (2) přimontujte držák (1).

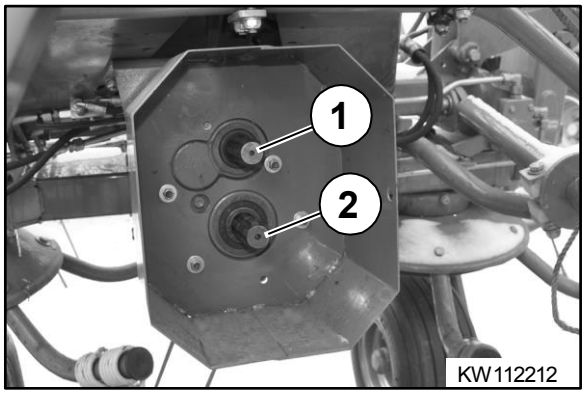
Dejte pozor, abyste použili správný držák, viz přehled stroje v kapitole „Obsah příslušenství“.

- Na nástrčný převod se sníženým počtem otáček rotoru (2) namontujte kryt kloubového hřídele (5).
- Namontujte kryt (8).
- Pomocí šroubů s šestihrannou hlavou (16), podložek se závěrnou hranou (17) a pojistných matic (12) přimontujte držák (1) k rámu.



Obr. 48

- Na kloubový hřídel nasuňte křížový kloub (3), až zaskočí pojistka.
- Krátký ochranný trychtýř nahraďte dodaným ochranným trychtýřem (9).
- Namontujte kloubový hřídel.



Obr. 49

- Dolní pahýl vývodového hřídele (2) je určen k rozptylu resp. čechrání pokosů.
- Pro noční řádkování nasunout kloubový hřídel na horní pahýl vývodového hřídele (1).

POZOR! - Nepoužitý pahýl vývodového hřídele bez ochranné krytky!

Působení: Znečištění pahýlu vývodového hřídele, poškození stroje.

- Nepoužitý pahýl vývodového hřídele musí být vždy opatřen ochrannou krytkou.

Upozornění

Před zvednutím stroje vypněte kloubový hřídel, aby se zabránilo poškození materiálu!

17 Uložení v ložiscích

VÝSTRAHA!

Při nedodržení základních bezpečnostních pokynů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování základních bezpečnostních pokynů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Základní bezpečnostní pokyny".

VÝSTRAHA!

Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů v kapitole Bezpečnost, viz kapitola Bezpečnost "Bezpečnostní postupy".

17.1 Po ukončení sklizně

Před uskladněním přes zimu stroj uvnitř a zvenčí důkladně vyčistit. V případě, že je k tomu použito vysokotlakého čisticího zařízení. Neusměrňovat proud vody přímo na ložiskové čepy. Po čištění promazat všechny tlakové mazničky. Z ložiskových čepů unikající tuk nestírat . Tukový věnec tvoří přídavnou ochranu proti vlhkosti.

Překontrolovat lehký chod všech pohyblivých komponent jako vratných kladek, kloubů, upínacích kladek atd. Podle potřeby je demontovat, vyčistit a namazané tukem znovu namontovat. Pokud nutné, vyměnit je za nové díly.

Použijte jen originální náhradní díly KRONE.

Kloubové hřídele roztáhnout. Vnitřní a ochranné trubky namazat tukem. Tlakovou mazničku na křížovém kloubu, jakož i na ložiskových kroužcích ochranných trubek namazat tukem.

Poškození laku zlepšete, holá místa důkladně konzervujte ochranným prostředkem proti korozi.

Stroj odstavit na suchém místě, avšak ne v blízkosti umělých hnojiv nebo chlévů. Poškození laku zlepšete, holá místa důkladně konzervujte ochranným prostředkem proti korozi.

Pozor!

Stroj zvedat pouze vhodným zvedákem. Dbát na to, aby stál nadzvednutý stroj stabilně.

K odlehčení pneumatik stroj nadzvednout. Pneumatiky chránit proti vnějším vlivům jako olej, tuk, sluneční záření atd.

Nezbytné opravy provádět hned po ukončení sklizně. Vypracovat výpis všech potřebných náhradních dílů. Tím usnadníte Vašemu prodejci KRONE zpracování Vašich objednávek a budete mít jistotu, že je váš stroj připraven k nasazení na začátku nové sezóny.

17.2 Před zahájením nové sezóny

- Stroj úplně promažte. Tím se odstraní kondenzační voda, která se eventuálně nahromadila v ložiskách.
- Stav oleje v převodovce (Převodech) přezkoušet, popř. doplnit.
- Překontrolovat těsnost hydraulických hadic a vedení a v daném případě je vyměnit.
- Překontrolovat tlak vzduchu v pneumatikách, v daném případě doplnit.
- Překontrolovat pevný dosed všech šroubů a v daném případě je dotáhnout.
- Překontrolovat a přezkoušet všechny elektrické spojovací kabely a osvětlení, v daném případě je opravit nebo vyměnit.
- Překontrolovat celé nastavení stroje, pokud nutné je opravit.
- Provozní návod si ještě jednou podrobně přečtěte.



Pokyn

Použijte oleje a tuky na rostlinné bázi.

18 Likvidace stroje

18.1 Likvidace stroje

Po uplynutí životnosti stroje se musí jednotlivé součásti stroje řádně zlikvidovat. Nutné je dodržovat platné národní zákony a aktuální předpisy o likvidaci odpadu.

Kovové součásti

Všechny kovové součásti se musí odevzdat do sběrného místa k recyklaci kovů.

Před sešrotováním se ze součástí musí odstranit provozní látky a maziva (převodový olej, olej z hydraulického systému, …).

Provozní látky a maziva se musí odděleně odevzdat k ekologické likvidaci resp. recyklaci.

Provozní látky a maziva

Provozní látky a maziva (nafta, chladicí kapalina, převodový olej, olej z hydraulického systému, …) se musí odevzdat do sběrného místa použitých olejů k likvidaci.

Umělé hmoty

Všechny umělé hmoty se musí odevzdat do sběrného místa k recyklaci plastů.

Guma

Gumové součásti (hadice, pneumatiky, …) se musí odevzdat do sběrného místa k recyklaci gumy.

Elektronický šrot

Elektronické součásti se musí odevzdat do sběrného místa k recyklaci elektrického odpadu.

19 Dodatek

19.1 Schéma rozvodu hydrauliky

Schéma hydraulického zapojení se nachází v příloze.

Legenda:

1	směr jízdy	2	vlevo
3	vpravo	4	vnější rotor
5	vnitřní rotor	6	elektrický regulační ventil
7	uzavírací ventil	8	válec pro pomezní rozhoz
9	hydraulika traktoru	10	LS = Load-Sensing
11	dvojčinná řídicí jednotka	12	volný zpětný chod
13	válec podvozku		

20 Rejstřík

A

Adresáře a odkazy 6

B

Bezpečné odstavení stroje 17
Bezpečné podepření zvednutého stroje a součástí stroje 21
Bezpečné provedení kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku 22
Bezpečnost 10
Bezpečnost provozu 17
Bezpečnostní nálepky na stroji 23
Bezpečnostní postupy 21
Bezpečnostní značky na stroji 16

C

Chování v nebezpečných situacích a při nehodách 20
Cílová skupina tohoto dokumentu 6

D

Další platné dokumenty 6
Doobjednání bezpečnostních a informačních nálepek 27
Doobjednání tohoto dokumentu 6

H

Hmatací kolo vpředu 81

J

Jízda a přeprava 48
Jízda v oblasti svahu 50

K

Kloubový hřídel 38
Konstrukční změny stroje 11
Kontaktní partneři 27
Kvalifikace personálu 11

L

Likvidace stroje 87

M

Místa mazaní na kloubových hřídelích 73
Místa mazání na stroji 74
Montáž kloubového hřídele 43
Montáž plechového krytu (1) proti ovinování pneumatik: 82

N

Náhradní díly 65
Náhradní kolo s držákem 80
Nastavení 58
Nastavení dolní vzpěry 40
Nastavení prstů 63
Nastavení úhlu rozhozu rotoru 59
Nástrčný převod se sníženým počtem otáček rotoru 83
Nebezpečí při určitých činnostech
Práce na kolech a pneumatikách 20
Práce na stroji 19
Nebezpečné oblasti 14

O

Obracení 56
Obsluha 53
Odlišný točivý moment 70
Odlišný utahovací moment 70
Odstavení stroje 51
Odstranit konzervační vosk z prstů 37
Ohrožení dětí 11
Osobní ochranné pomůcky 16
Ovládací a zobrazovací prvky 35
Označení 29

P

Platnost 6
Plechový kryt proti ovinování pneumatik 82
Pneumatiky 71
Po ukončení sklizně 85
Počet ochranných plechů proti ovinování pneumatik 82
Pojem 7
Pojistka proti přetížení 30, 37
Poloha a význam bezpečnostních nálepek na stroji 23
Použití podle určení 10
Použití pojistného řetězu 47
Používání tohoto dokumentu 6
Pracoviště na stroji 12
Pracovní nasazení 56
Pracovní poloha 54
Před zahájením nové sezóny 86
Přehled stroje 28
Přezkoušení a ošetřování pneumatik 72
Přídavná vybavení a náhradní díly 12
Připojení stroje k traktoru 38, 41
Přípojka hydraulických potrubí 45
Příprava pro silniční jízdu 49
Přizpůsobení délky 38
Provozní bezpečnost: Technicky bezvadný stav 12
Provozní látky 17, 34

První montáž....36
První uvedení do provozu....36

R

Rozsah dokumentu....7

S

Schéma rozvodu hydrauliky 76, 88
Široký rozptyl (čechrání pokosu) 56
Směrové údaje....7
Šrouby s metrickým závitem s jemným stoupáním 68
Šrouby s metrickým závitem se standardním stoupáním 67
Šrouby s metrickým závitem se zápustnou hlavou a vnitřním šestihranem 68
Stanovený cíl pro rychlé schnutí....56

T

Tabulka točivých momentů....37
Tabulka údržby 66
Technické údaje....32
Transportní poloha....55

U

Údaje týkající se dotazů a objednávek 29
Údržba 65
Údržba - Hydraulika 75
Údržba - mazání 73
Udržování ochranných zařízení ve funkčním stavu 16
Uložení v ložiscích 85
Umístění bezpečnostních a informačních nálepek 27
Utahovací momenty 67
Utahovací momenty uzavíracích šroubů a odvzdušňovacích ventil na převodovkách 69
Uvedení do provozu 39

V

Význam provozního návodu 10

Z

Zajištění proti ztrátě prstů 79
Základní bezpečnostní pokyny 10
Záměna kol 64
Zařízení pro pomezní rozhoz 61
Zastavení a zajištění stroje 21
Zdroje nebezpečí na stroji 18
Zmenšení transportní šířky 50
Zobrazovací prostředky 7
obrázky 7
Upozornění s informacemi a doporučeními 9
výstražná upozornění 9
Zvláštní vybavení 79

KRONE

THE POWER OF GREEN

Maschinenfabrik
Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle
Postfach 11 63, D-48478 Spelle

Phone +49 (0) 59 77/935-0
Fax +49 (0) 59 77/935-339
Internet: http://www.krone.de
eMail: info.ldm@krone.de