



Originální provozní návod

Číslo dokumentu: 150001460_00_cs

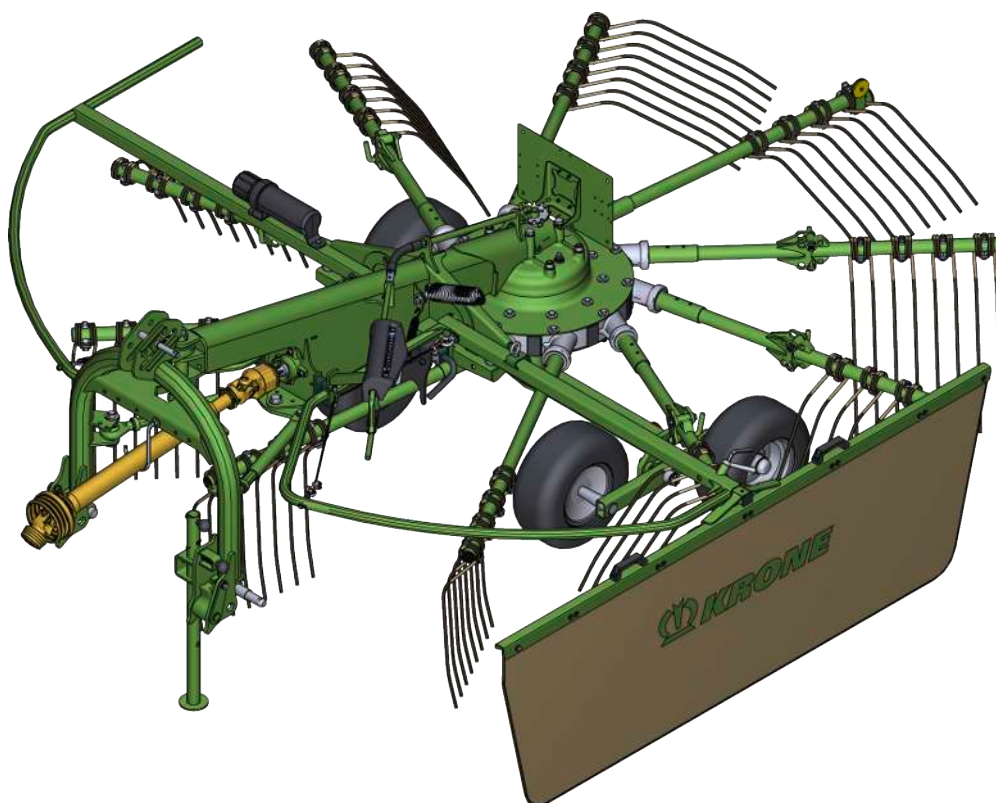
Stav: 14. 12. 2020

KS104-04

Rotační shrnovač pokosů

Swadro S 460

Od čísla stroje: 1048171



Kontaktní partneři

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10

48480 Spelle

Německo

Telefonní centrála

+ 49 (0) 59 77/935-0

Faxová centrála

+ 49 (0) 59 77/935-339

Fax sklad náhradních dílů tuzemsko

+ 49 (0) 59 77/935-239

Fax sklad náhradních dílů export

+ 49 (0) 59 77/935-359

Internet

www.landmaschinen.krone.de

<https://mediathek.krone.de/>

Údaje pro dotazy a objednávky

Typ	
Identifikační číslo vozidla	
Rok výroby	

Kontaktní údaje Vašeho prodejce

1	K tomuto dokumentu.....	6
1.1	Platnost.....	6
1.2	Doobjednání	6
1.3	Další platné dokumenty	6
1.4	Cílová skupina tohoto dokumentu	6
1.5	Používání tohoto dokumentu	6
1.5.1	Adresáře a odkazy	6
1.5.2	Směrové údaje.....	7
1.5.3	Pojem "stroj"	7
1.5.4	Obrázky.....	7
1.5.5	Rozsah dokumentu.....	7
1.5.6	Zobrazovací prostředky	7
1.5.7	Převodní tabulka	9
2	Bezpečnost.....	11
2.1	Použití podle určení	11
2.2	Rozumně předvídatelné chybné použití	11
2.3	Doba použitelnosti stroje	12
2.4	Základní bezpečnostní pokyny	12
2.4.1	Význam provozního návodu	12
2.4.2	Osobní kvalifikace obslužného personálu	12
2.4.3	Osobní kvalifikace odborného personálu.....	13
2.4.4	Ohrožení dětí	13
2.4.5	Připojení stroje	13
2.4.6	Konstrukční změny stroje	13
2.4.7	Přídavná vybavení a náhradní díly	13
2.4.8	Pracoviště na stroji	14
2.4.9	Provozní bezpečnost: Technicky bezvadný stav	14
2.4.10	Nebezpečné oblasti	15
2.4.11	Udržování ochranných zařízení ve funkčním stavu	17
2.4.12	Osobní ochranné pomůcky	17
2.4.13	Bezpečnostní značky na stroji	18
2.4.14	Bezpečnost provozu	18
2.4.15	Bezpečné odstavení stroje	19
2.4.16	Provozní látky	19
2.4.17	Nebezpečí hrozící z okolí nasazení stroje	19
2.4.18	Zdroje nebezpečí na stroji	20
2.4.19	Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na stroji	21
2.4.20	Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na kolech a pneumatikách	23
2.4.21	Chování v nebezpečných situacích a při nehodách	23
2.5	Bezpečnostní postupy	23
2.5.1	Zastavení a zajištění stroje	23
2.5.2	Zajištění zvednutého stroje a součástí stroje proti poklesu	24
2.5.3	Bezpečné provedení kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku	24
2.6	Bezpečnostní nálepky na stroji	25
2.7	Informační nálepky na stroji	27
2.8	Bezpečnostní vybava	29
2.8.1	Deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla (SMV)	30
3	Popis stroje	31
3.1	Přehled stroje.....	31
3.2	Identifikace.....	31
3.3	Pojistka proti přetížení	32
4	Technické údaje	34
4.1	Provozní látky	35
4.1.1	Oleje.....	35
4.1.2	Mazací tuky	35
4.2	Pneumatiky	36
5	Ovládací a zobrazovací prvky.....	37
5.1	Hydraulické řídicí jednotky traktoru	37

5.2	Ovládací skříňka	37
5.3	Ruční klika	38
6	První uvedení do provozu	39
6.1	Kontrolní seznam pro první uvedení do provozu	39
6.2	Úprava délky kloubového hřídele	40
6.3	Sklon rotorů – základní nastavení	41
6.4	Montáž zajištění proti ztrátě prstů	41
7	Uvedení do provozu	43
7.1	Výpočet zatížení kombinace traktoru a stroje	43
7.2	Příprava traktoru	46
7.3	Připojení stroje k traktoru	46
7.4	Úprava bodů připojení	47
7.5	Montáž kloubového hřídele	50
7.6	Připojení hydraulických hadic	50
7.7	Připojení osvětlení pro silniční provoz	51
8	Ovládání	53
8.1	Uvedení opěrné nohy do transportní polohy / opěrného polohy	54
8.2	Spuštění stroje dolů z transportní do pracovní polohy	54
8.3	Přestavení ramen prstů do pracovní polohy	55
8.4	Přestavení ramen prstů do transportní polohy	56
8.5	Naklopení bezpečnostních třmenů do pracovní polohy	56
8.6	Naklopení bezpečnostních třmenů do transportní polohy	57
8.7	Vytažení/vyjetí řádkovací plachty	57
8.8	Zasunutí/zajetí řádkovací plachty	58
8.9	Přestavení zajištění proti krutu do transportní polohy	59
8.10	Rychlost pojezdu a otáčky pohonu	59
8.11	Odkládání do řádků	60
8.12	Polní provoz na svahu	60
9	Jízda a přeprava	61
9.1	Příprava stroje k jízdě po silnici	61
9.2	Odstavení stroje	62
9.3	Příprava stroje k přepravě	63
9.3.1	Zvednutí stroje	63
10	Nastavení	64
10.1	Nastavení pracovní výšky	64
10.2	Nastavení sklonu rotorů	65
10.3	Kalibrujte senzor	67
10.4	Nastavení řádkovací plachty	68
10.5	Nastavení hmatacího kola	69
11	Údržba – všeobecně	70
11.1	Tabulka údržby	70
11.1.1	Údržba – jednorázově po 10 hodinách	70
11.1.2	Údržba – před sezónou	70
11.1.3	Údržba – každých 50 hodin	70
11.1.4	Údržba – po sezóně	71
11.2	Utahovací momenty	71
11.3	Kontrola šroubů na prstech	75
11.4	Kontrola/údržba pneumatik	75
11.5	Výměna prstů (v případě opravy)	76
11.6	Čištění stroje	76
12	Údržba – mazání	78
12.1	Kloubový hřídel, mazání	79
12.2	Plán mazání – stroj	79
13	Údržba – Hydraulika	81
13.1	Hydraulický olej	82

13.2	Kontrola hydraulických hadic	82
14	Údržba – převodovka.....	83
14.1	Převod rotorů	83
15	Porucha, příčina a odstranění	84
15.1	Poruchy obecně	84
16	Oprava, údržba a nastavení odborným personálem	85
16.1	Výměna ramen prstů (v případě opravy)	85
17	Likvidace	87
	Rejstřík.....	88
18	Prohlášení o shodě.....	93

1 K tomuto dokumentu

1.1 Platnost

Tento dokument platí pro stroje typu:

KS104-04 (Swadro S 460)

Všechny informace, ilustrace a technické údaje v tomto dokumentu odpovídají poslednímu stavu v okamžiku zveřejnění.

Konstrukční změny jsou kdykoliv a bez udání důvodů vyhrazeny.

1.2 Doobjednání

Pokud by byl tento dokument zcela nebo částečně nepoužitelný, nebo by byl vyžadován v jiném jazyce, lze si pod číslem dokumentu uvedeným na obálce objednat náhradní dokument. Tento dokument lze také stáhnout online z KRONE MEDIA <https://media.krone.de/>.

1.3 Další platné dokumenty

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

- Provozní návod kloubového hřídele
- Schéma elektrického zapojení, KRONE
- Seznam náhradních dílů, KRONE

1.4 Cílová skupina tohoto dokumentu

Tento dokument je určen obsluhujícímu stroje, který splňuje minimální požadavky na kvalifikaci personálu, viz [Strana 12](#).

1.5 Používání tohoto dokumentu

1.5.1 Adresáře a odkazy

Obsah/záhlaví

Obsah a záhlaví v tomto dokumentu 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 dokumentu.

Odkazy

V textu jsou odkazy na jiný dokument nebo na jiné místo v dokumentu s uvedením čísla strany.

Příklady:

- Zkontrolujte pevné utažení všech šroubů, viz [Strana 7](#). (**INFO:** Pokud tento dokument používáte v elektronické podobě, potom kliknutím myši na odkaz přejdete na uvedenou stranu.)
- Bližší informace naleznete v provozním návodu od výrobce kloubového hřídele.

1.5.2 Směrové údaje

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

1.5.3 Pojem "stroj"

"Rotační shrnovač pokosů" bude dále v tomto dokumentu označován také pojmem "stroj".

1.5.4 Obrázky

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

1.5.5 Rozsah dokumentu

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

1.5.6 Zobrazovací prostředky

Symbole v textu

Pro přehlednější znázornění textu se používají následující zobrazovací prostředky (symboly):

- ▶ Tato šipka označuje **krok činnosti**. Několik šipek za sebou označuje sled činností, které se mají vykonat krok za krokem.
- ✓ Tento symbol označuje **předpoklad**, který musí být splněn, aby se mohl provést krok činnosti resp. sled činností.
- ⇒ Tato šipka označuje **dočasný výsledek** jednoho kroku činnosti.
- ➡ Tato šipka označuje **výsledek** jednoho kroku činnosti nebo sledu činností.
- Tento bod označuje **výčet**. Je-li tento bod odsazený, označuje druhou úroveň výčtu.

Symbole v obrázcích

V obrázcích lze použít následující symboly:

Symbol	Vysvětlení	Symbol	Vysvětlení
①	Referenční značka součásti	I	Poloha součásti (např. přesazení z polohy I do polohy II)
x	Rozměry (např. také Š = šířka, V = výška, D = délka)		Zvětšení výřezu obrázku
LH	Levá strana stroje	RH	Pravá strana stroje
	Směr jízdy	↑	Směr pohybu
—	Vztažná čára pro viditelný materiál	-----	Vztažná čára pro zakrytý materiál

Symbol	Vysvětlení	Symbol	Vysvětlení
----	Středová čára	—	Směr uložení
	otevřeno		zavřeno
 	Nanesení tekutého maziva (například mazacího oleje)	 	Nanesení mazacího tuku

Výstražná upozornění

Výstrahy před nebezpečím jsou jako výstražná upozornění odsazeny od ostatního textu a jsou označeny symbolem nebezpečí a signálními slovy.

Aby se předcházelo zranění osob, je nutné tato výstražná upozornění číst a dodržovat příslušná opatření.

Vysvětlení symbolu nebezpečí



Toto je symbol nebezpečí, který varuje před nebezpečím zranění.

Dodržujte všechna upozornění označená tímto symbolem nebezpečí, abyste předešli poraněním nebo usmrcení.

Vysvětlení signálních slov

 NEBEZPEČÍ
Signální slovo NEBEZPEČÍ varuje před nebezpečnou situací, která při nedodržení výstražného upozornění má za následek vážná poranění nebo usmrcení.
 VAROVÁNÍ
Signální slovo VAROVÁNÍ varuje před nebezpečnou situací, která při nedodržení výstražného upozornění může mít za následek vážná poranění nebo usmrcení.
 POZOR
Signální slovo POZOR varuje před nebezpečnou situací, která při nedodržení výstražného upozornění může mít za následek lehká až středně těžká poranění.

Příklad výstražného upozornění:

 VAROVÁNÍ
Poškození očí odletujícími úlomky nečistot Při čištění stlačeným vzduchem jsou částice nečistot odmršťovány vysokou rychlostí a mohou zasáhnout oko. Může tak dojít k poranění očí. ▶ Zabraňte přístupu osob do pracovní oblasti. ▶ Při čištění stlačeným vzduchem noste osobní ochranné pomůcky (např. ochranné brýle).

Varování před věcnými škodami/škodami na životním prostředí

Varování před věcnými škodami/škodami na životním prostředí jsou od ostatního textu odsazené a jsou označeny slovem "Oznámení".

Příklad:

UPOZORNĚNÍ
Poškození převodovky při nízké hladině oleje Při příliš nízké hladině oleje se může poškodit převodovka. ▶ Pravidelně kontrolujte hladinu oleje v převodovce a v případě potřeby olej doplňte. ▶ Stav oleje v převodovce zkontrolujte přibližně 3 až 4 hodiny po odstavení stroje a jen u stroje stojícího ve vodorovné poloze.

Upozornění s informacemi a doporučeními

Doplňující informace a doporučení pro bezporuchový a produktivní provoz stroje jsou odsazené od ostatního textu a označeny slovem "Informace".

Příklad:

INFO
Každá bezpečnostní nálepka je opatřena objednacím číslem a může se přímo objednat u výrobce nebo u autorizovaného odborného prodejce.

1.5.7 Převodní tabulka

Pomocí následující tabulky lze metrické jednotky přepočítat na angloamerické jednotky.

Velikost	Jednotky SI (metrické)		Faktor	Jednotky palce - libry	
	Název jednotek	Zkratka		Název jednotek	Zkratka
Plocha	Hektar	ha	2,47105	Akry	acres
Objemový průtok	Litry za minutu	l/min	0,2642	US galony za minutu	gpm
	Kubické metry za hodinu	m³/h	4,4029		
Síla	Newton	N	0,2248	Silová libra	lbf
Délka	Milimetr	mm	0,03937	Palec	in.
	Metr	m	3,2808	Stopa	ft
Výkon	Kilowatt	kW	1,3410	Koňská síla	KS
Tlak	Kilopascal	kPa	0,1450	Libry na čtvereční palec	psi
	Megapascal	MPa	145,0377		
	Bar (není SI)	bar	14,5038		
Točivý moment	Newtonmetr	Nm	0,7376	Pound-foot nebo foot-pound	ft·lbf
			8,8507	Pound-inch nebo inch-pound	in·lbf
Teplota	Stupeň Celsia	°C	°C x 1,8 + 32	Stupeň Fahrenheita	°F
Rychlost	Metrů za minutu	m/min	3,2808	Stop za minutu	ft/min

Velikost	Jednotky SI (metrické)		Faktor	Jednotky palce - libry	
	Název jednotek	Zkratka		Název jednotek	Zkratka
Rychlost	Metrů za sekundu	m/s	3,2808	Stop za sekundu	ft/s
	Kilometrů za hodinu	km/h	0,6215	Mil za hodinu	mph
Objem	litry	l	0,2642	US gallon	US gal.
	Mililitr	ml	0,0338	US unce	US oz.
	Centimetr krychlový	cm ³	0,0610	Stopa krychlová	in ³
Hmotnost	Kilogram	kg	2,2046	Libra	lbs

2 Bezpečnost

2.1 Použití podle určení

Tento stroj je rotační shrnovač pokosů a slouží ke shrnování sklizňového produktu do řádků.

Sklizňovým produktem určeným pro správné použití tohoto stroje jsou posekané stébelniny a listnaté rostliny.

Stroj je určen výhradně k použití v zemědělství a smí se používat jen za splnění těchto podmínek

- v souladu s provozním návodem jsou namontována všechna bezpečnostní zařízení a nachází se v ochranné poloze.
- jsou respektována a dodržována všechny bezpečnostní upozornění v provozním návodu, jak v kapitole "Základní bezpečnostní upozornění", viz [Strana 12](#), tak i přímo v kapitolách provozního návodu.

Stroj smí používat jen osoby, které splňují požadavky na kvalifikaci stanovené výrobcem stroje, viz [Strana 12](#).

Provozní návod je součástí stroje a musí se proto během použití stroje vozit na stroji. Obsluha stroje se smí provádět až po zaškolení a při dodržování tohoto provozního návodu.

Použití stroje, které není popsáno v provozním návodu může způsobit těžká zranění nebo smrt osob a poškození stroje nebo jiného věcného majetku a je proto zakázáno.

Svévolné změny na stroji mohou negativně ovlivnit vlastnosti stroje nebo porušit jeho řádnou funkci. Svévolné změny proto zbavují výrobce jakýchkoliv povinností ručení, které by v jejich důsledku vznikly.

Použití v souladu s určením zahrnuje rovněž dodržování provozních, údržbářských a opravářských podmínek předepsaných výrobcem.

2.2 Rozumně předvídatelné chybné použití

Každé jiné použití než použití k danému účelu, viz [Strana 11](#), je nepřípustné a ve smyslu směrnice o strojních zařízeních znamená chybné použití. Za takto vzniklé škody neručí výrobce, ale sám uživatel.

Taková chybná použití jsou např.:

- Použití nebo zpracování sklizňových produktů, které nejsou uvedeny pod účelem použití, viz [Strana 11](#)
- přeprava osob
- přeprava zboží
- překročení maximální dovolené technické celkové hmotnosti.
- nedodržování bezpečnostních nálepek na stroji a bezpečnostních upozornění v provozním návodu
- odstraňování poruch, provádění nastavování, čištění, oprav a údržby v rozporu s údaji uvedenými v provozním návodu
- svévolné změny na stroji
- montáž neschváleného/nepovolného přídatného vybavení
- nepoužití originálních náhradních dílů KRONE
- stacionární provoz stroje

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

2.3 Doba použitelnosti stroje

- Doba použitelnosti tohoto stroje závisí na jeho odborné obsluze a údržbě, stejně jako na podmínkách použití a okolnostech při jeho nasazení.
- Při dodržování pokynů a upozornění uvedených v tomto provozním návodu lze docílit trvalé provozní připravenosti stroje a jeho dlouhé použitelnosti.
- Po každém sezónním použití je nutné stroj prohlédnout ohledně opotřebení a jiných poškození.
- Poškozené a opotřebované součásti se musí před opětovným uvedením do provozu vyměnit.
- Po pěti letech nasazení stroje je nutné provést celkovou technickou kontrolu stroje a podle výsledků této kontroly rozhodnout o možnosti jeho dalšího používání.
- Teoreticky je doba použitelnosti tohoto stroje neomezená, protože všechny opotřebované nebo poškozené součásti lze vyměnit.

2.4 Základní bezpečnostní pokyny

Nedodržení bezpečnostních a výstražných pokynů

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

2.4.1 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. Pokud nebude provozní návod dodržen, může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob.

- ▶ Před prvním použitím stroje si v celém rozsahu přečtěte "Základní bezpečnostní pokyny" a dodržujte je.
- ▶ Před zahájením práce si navíc přečtěte příslušné oddíly v provozním návodu a řiďte se jimi.
- ▶ Provozní návod uložte tak, aby ho měl uživatel stroje vždy po ruce.
- ▶ Provozní návod uložte tak, aby ho měl uživatel stroje vždy po ruce v zásobníku na dokumenty, viz [Strana 31](#).
- ▶ Předajte provozní návod dalším uživatelům stroje.

2.4.2 Osobní kvalifikace obslužného 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 bezpečným řízením vozidel.
- Má dostatečné znalosti pravidel silničního provozu a vlastní předepsané řidičské oprávnění.

2.4.3 Osobní kvalifikace odborného personálu

Jsou-li práce (sestavení, přestavba, přestrojení, rozšíření, oprava, dovybavení) na stroji prováděny neodborně, může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob. Aby se předcházelo úrazům, musí každá osoba provádějící práce na stroji podle tohoto návodu splňovat následující minimální požadavky:

- Musí být kvalifikovaným odborníkem s odpovídajícím vzděláním.
- Musí být na základě své odborné způsobilosti schopen sestavit i částečně demontovaný stroj způsobem, který výrobce uvádí v návodu k sestavení.
- Musí být na základě své odborné způsobilosti, např. školením, schopen rozšířit, změnit či opravit funkci stroje způsobem, který výrobce uvádí v příslušném návodu.
- Přečetla si provozní návod a umí informace z provozního návodu příslušně realizovat.
- Může provádět práce v souladu s požadavky na bezpečnost uvedenými v tomto návodu.
- Rozumí fungování prováděných prací a stroje a umí rozpoznat a zamezit nebezpečí při práci.
- Má přečtený tento návod a umí informace uvedené v tomto návodu uplatnit.

2.4.4 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.

2.4.5 Připojení stroje

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

- ▶ Při připojování dodržujte všechny provozní návody:
 - provozní návod traktoru
 - provozní návod stroje, viz [Strana 43](#)
 - provozní návod kloubového hřídele
- ▶ Zohledněte změněné jízdní vlastnosti této kombinace.

2.4.6 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.

2.4.7 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.

2.4.8 Pracoviště na stroji

Spolujízda osob

Osoby jedoucí na stroji mohou být strojem těžce zraněni nebo mohou spadnout ze stroje a být přejeti. Osoby jedoucí na stroji mohou být zasaženy a zraněny odmrštěnými předměty.

- ▶ Nikdy nenechte na stroji jet žádné osoby.

2.4.9 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 Strana 43](#).

Technicky bezvadný stav stroje

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

- ▶ Všechny práce údržby a nastavování provádějte podle kapitol Údržba a Nastavení.
- ▶ Před zahájením údržby a nastavování vypněte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#).

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:

- Ochranná zařízení
- Spojovací zařízení
- Osvětlení
- Hydraulika
- Pneumatiky
- Kloubový hřídel

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

- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#).
- ▶ Okamžitě odstraňte možné příčiny poškození, například odstraňte hrubé nečistoty nebo utáhněte uvolněné šrouby.
- ▶ Zjistěte příčinu poškození podle tohoto provozního návodu a pokud možno je odstraňte, [viz Strana 84](#).
- ▶ 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:

- maximálního přípustného provozního tlaku hydrauliky
 - maximálních přípustných otáček pohonu
 - maximální přípustné celkové hmotnosti
 - maximálního přípustného zatížení nápravy/náprav
 - maximálního přípustného svislého zatížení na čepu spojky přívěsu
 - maximálního přípustného zatížení náprav traktoru
 - maximální přípustné transportní výšky a šířky
 - maximální přípustné rychlosti
- Dodržení limitních hodnot, viz [Strana 34](#).

2.4.10 Nebezpečné oblasti

Když je stroj zapnutý, může být prostor kolem něho nebezpečnou oblastí.

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.

Bezpečnostní vzdálenost činí:

Při manipulačním a polním provozu stroje	
Před strojem	30 m
Za strojem	5 m
Na stranách stroje	3 m
Při zapnutém, ale nejedoucím stroji	
Před strojem	3 m
Za strojem	5 m
Na stranách stroje	3 m

Uvedené bezpečnostní vzdálenosti jsou minimální vzdálenosti z hlediska používání ke stanovenému účelu. Tyto bezpečnostní vzdálenosti se v závislosti na podmínkách práce a prostředí mohou zvětšovat.

- Před veškerými pracemi před traktorem a za ním a v nebezpečné oblasti stroje: Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#). Platí to i pro krátkodobé kontrolní práce.
- Dodržujte údaje uvedené ve všech souvisejících provozních návodech:
 - provozní návod traktoru
 - provozní návod stroje
 - provozní návod kloubového hřídele

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.
- ▶ Ujistěte se, že jsou připevněny kryty kloubového hřídele a jsou funkční.
- ▶ Uzávěry kloubového hřídele nechte zaskočit. Zařízení bránící neoprávněnému použití vidlice kloubového hřídele nesmí mít žádná místa, která způsobí zachycení nebo navinutí (např. svým kruhovým tvarem, ochranným límcem kolem pojistného kolíku).
- ▶ Kryty kloubového hřídele zajistěte zavěšením řetězů proti souběžnému chodu.
- ▶ Zajistěte, aby se nikdo nenacházel v nebezpečné oblasti vývodového hřídele a kloubového hřídele.
- ▶ Ujistěte se, že zvolené otáčky a směr otáčení vývodového hřídele traktoru souhlasí s přípustnými otáčkami a směrem otáčení stroje.
- ▶ Pokud dojde k příliš velkému zalomení mezi kloubovým hřídelem a vývodovým hřídelem, odpojte vývodový hřídel. Stroj se může poškodit. Může dojít k odmrštění součástí a zranění osob.

Nebezpečná oblast vývodového hřídele

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

Před zapnutím vývodového hřídele:

- ▶ Ujistěte se, že jsou namontována všechna ochranná zařízení a jsou v ochranné poloze.
- ▶ Zajistěte, aby se nikdo nenacházel v nebezpečné oblasti vývodového hřídele a kloubového hřídele.
- ▶ Když nejsou pohony zapotřebí, vypněte je.

Nebezpečná oblast mezi traktorem a strojem

Pokud se někdo zdržuje mezi traktorem a strojem, může být vážně zraněn nebo usmrčen z důvodu odvalení traktoru, nepozornosti nebo v důsledku pohybů stroje:

- ▶ Před veškerými pracemi mezi traktorem a strojem: Zastavte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#). 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 stroje vykažte všechny osoby z nebezpečné oblasti stroje.
- ▶ Pokud vznikne nebezpečná situace, ihned vypněte pohony a vykažte osoby z nebezpečné oblasti.

Nebezpečná oblast z důvodu dobíhajících součástí stroje

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

Po vypnutí pohonů dobíhají následující součásti stroje:

- Kloubový hřídel
- Rotor
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Na stroj vstupte až poté, co jsou všechny součásti stroje v klidovém stavu.

2.4.11 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.
- ▶ Před uvedením stroje do provozu namontujte zpět demontovaná ochranná zařízení a součásti stroje a uveďte je do ochranné polohy.
- ▶ V případě pochybností, zda jsou všechna ochranná zařízení řádně namontovaná a funkční, pověřte kontrolou odbornou dílnu.

Údržba funkčního krytu kloubového hřídele

Zakrytí kloubového hřídele a ochranný hrnec na stroji nesmí být menší než 50 mm. Toto minimální zakrytí je potřeba také pro ochranné zařízení kloubového hřídele s širokým úhlem a když se používají spřáhla nebo jiné montážní díly. Pokud musí obsluha pro připojení kloubového hřídele sahat mezi kryt kloubového hřídele a ochranný hrnec kloubového hřídele, musí být volný prostor v jedné úrovni minimálně 50 mm. Volný prostor ve všech úrovních nesmí být větší než 150 mm.

2.4.12 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
- Při tvorbě prachu: vhodná ochrana dýchání
- ▶ 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.
- ▶ Odložte nevhodný oděv a šperky (např. prstýnky, řetízky) a pokud máte dlouhé vlasy noste síťku.

2.4.13 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 objednávací čísla bezpečnostních nálepek, viz [Strana 25](#).

2.4.14 Bezpečnost provozu

Nebezpečí při jízdě po silnici

Pokud stroj překračuje maximální rozměry a hmotnosti stanovené národními právními předpisy a není osvětlen podle předpisů, mohou být při jízdě na veřejných komunikacích ohroženi ostatní účastníci silničního provozu.

- ▶ Před jízdou po silnici zajistěte, aby nebyly překročeny maximální přípustné rozměry, hmotnosti a zatížení v bodě připojení návěsu, zatížení náprav a závěsné zatížení, které určují platné národní předpisy pro jízdu na veřejných komunikacích.
- ▶ Před silniční jízdou zapněte osvětlení pro jízdu po silnici a zajistěte jejich předpisovou funkci.
- ▶ Před silniční jízdou zavřete všechny uzavírací kohouty mezi traktorem a strojem k hydraulickému napájení stroje.
- ▶ Před silniční jízdou uveďte všechny řídicí jednotky traktoru do neutrální polohy a zajistěte je.

Nebezpečí při jízdě po silnici a na poli

Zavěšené a přimontované stroje mění jízdní vlastnosti traktoru. Jízdní vlastnosti závisí například 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 [Strana 61](#).

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 pro jízdu na silnici, viz [Strana 61](#).

Nebezpečí při provozu stroje ve svahu

Za provozu ve svahu se stroje mohou převrátit. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům.

- ▶ Pracujte a jezděte po svahu jen tehdy, je-li na svahu rovné podloží a je zaručena dostatečná přilnavost pneumatik k zemi.
- ▶ Stroj obraťte jen při malé rychlosti. Při obracení stroje jeďte velkým obloukem.
- ▶ Vyhněte se jízdě napříč svahem, protože zvláště v důsledku působení nákladu a provádění funkcí stroje se mění těžiště stroje.
- ▶ Ve svahu nedělejte žádné trhavé pohyby řízením.

- ▶ Stroj nikdy nepřemísťujte z pracovní do transportní polohy, resp. z transportní do pracovní polohy, dokud stroj používáte napříč ke svahu.
- ▶ Stroj neodstavujte ve svahu.
- ▶ Dodržujte opatření za provozu stroje ve svahu, [viz Strana 60](#).

2.4.15 Bezpečné odstavení stroje

Nesprávně odstavený a nedostatečně zajištěný stroj může být nebezpečím pro osoby, zejména děti a může se dát nekontrolovaně do pohybu nebo převrátit. Mohlo by dojít ke zranění až usmrcení.

- ▶ 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, [viz Strana 62](#).
- ▶ Před odstavením: Zastavte a zajištěte stroj, [viz Strana 23](#).

2.4.16 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 viz [viz Strana 35](#).

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.
- ▶ Nalijte provozní látky do označené vodotěsné, speciálně k těmto účelům určené nádoby a zlikvidujte v souladu s úředními předpisy.
- ▶ Vyteklé provozní látky zachyťte savým materiálem, dejte do speciálně k těmto účelům označené vodotěsné nádoby a zlikvidujte v souladu s úředními předpisy.

2.4.17 Nebezpečí hrozící z okolí nasazení stroje

Nebezpečí požáru

Provoz nebo zvířata, jako například hlodavci nebo hnízdící ptáci, nebo zvířený prach mohou zapříčinit nashromáždění hořlavých látek ve stroji.

Na horkých dílech stroje se při suchých pracovních podmínkách může vznítit prach, nečistoty nebo zbytky sklizňových produktů a požár může někoho těžce zranit nebo usmrtit.

- ▶ Denně stroj před prvním nasazením zkontrolujte a vyčistěte.
- ▶ Během pracovního dne stroj pravidelně kontrolujte a čistěte.

Nebezpečí smrtelných zranění elektrickými venkovními vedeními

Při sklápění a vyklápění může stroj dosáhnout výšky venkovních elektrických vedení. V důsledku toho může na stroj přeskočit napětí a způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem nebo vyvolat požár.

- ▶ Při sklápění a vyklápění udržujte dostatečný odstup od volných elektrických vedení.
- ▶ Nikdy nesklápějte ani nevyklápějte stroj v blízkosti elektrických stožárů a venkovních elektrických vedení.
- ▶ Se zvednutými výložníkovými rameny udržujte dostatečnou vzdálenost od venkovních elektrických vedení.
- ▶ Abyste předešli možnému nebezpečí úrazu elektrickým proudem při přeskočení napětí, nenechávejte nikdy traktor pod venkovním elektrickým vedením, ani do něj v této oblasti nenastupujte.

Chování při přeskočení napětí z venkovních elektrických vedení

Elektricky vodivé části stroje mohou být z důvodu přeskočení napětí vystaveny vysokému elektrickému napětí. Na zemi kolem stroje vznikne při přeskočení napětí napěťový trychtýř, ve kterém působí velké rozdíly napětí. V důsledku velkých rozdílů napětí v zemi může dojít ke smrtelným úrazům elektrickým proudem při velkých krocích, lenutí na zem nebo při opření rukama o zem.

- ▶ Neopouštějte kabinu.
- ▶ Nedotýkejte se žádných kovových částí.
- ▶ Nevytvářejte žádné vodivé spojení se zemí.
- ▶ Výstraha pro osobu: Nepřibližujte se ke stroji. Rozdíly elektrického napětí na zemi mohou způsobit vážné úrazy elektrickým proudem.
- ▶ Počkejte na pomoc profesionálních záchranných složek. Venkovní vedení se musí vypnout.

Pokud navzdory přeskočení napětí musí osoby opustit kabinu, například když hrozí bezprostřední ohrožení života požárem:

- ▶ Vyvarujte se současnému kontaktu se strojem a se zemí.
- ▶ Odskočte od stroje. Doskočte přitom do bezpečného postoje. Nedotkněte se zvenku stroje.
- ▶ Od stroje se vzdalujte velmi malými kroky a mějte přitom nohy těsně u sebe.

2.4.18 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. Výška hladiny akustického tlaku v zásadě závisí na použitém traktoru. Emise byly měřeny při zavřeném kabině za podmínek podle DIN EN ISO 4254-1, příloha B, viz [Strana 34](#).

- ▶ Před uvedením stroje do provozu odhadněte ohrožení hlukem.
- ▶ Podle okolních podmínek, pracovní doby a pracovních a provozních podmínek stroje určete vhodnou ochranu sluchu a používejte ji.
- ▶ 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 vysokým 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 hydraulický systém ihned vypněte a zajistěte stroj a kontaktujte autorizovaný odborný servis.
- ▶ Nikdy nehledejte netěsnosti holýma rukama. Otvor již o velikosti špendlíku může mít za následek těžké poranění osob.
- ▶ Kvůli nebezpečí zranění používejte při hledání netěsností vhodné pomůcky, jako např. kus kartónu.
- ▶ Nepřibližujte tělo ani obličej k netěsným místům.
- ▶ Vnikne-li kapalina do těla, ihned vyhledejte lékaře. Kapalina se musí co nejrychleji odstranit z těla.

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.

Poškozené hydraulické hadice

Poškozené hydraulické hadice se mohou utrhnout, mohou prasknout nebo způsobit únik oleje. Z tohoto důvodu se může stroj poškodit a může dojít k těžkým úrazům.

- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#).
- ▶ Při podezření, že jsou hydraulické hadice poškozené, ihned kontaktujte odborný servis, [viz Strana 82](#).

Horké povrchy

Následující součásti mohou být při provozu horké a mohou zapříčinit popálení:

- Převodovka
- ▶ Dodržujte dostatečnou vzdálenost od horkých ploch a sousedících konstrukčních dílů.
- ▶ Nechte součásti stroje vychladnout a noste ochranné rukavice.

2.4.19 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 zahájením oprav, údržby, nastavování a čištění vypněte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#).

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 popsány v tomto provozním návodu. Před zahájením prací na stroji vypněte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#).
- ▶ Všechny ostatní údržbářské a opravárenské práce nechte provádět jen v autorizovaném odborném servisu.

Při práci na nebo ve vysoko položených oblastech stroje

Při práci na nebo ve vysoko položených oblastech stroje hrozí nebezpečí pádu. Z tohoto důvodu mohou být zaviněny nehody a může dojít k těžkým nebo smrtelným úrazům.

- ▶ Před veškerými pracemi zastavte a zajistěte stroj, [viz Strana 23](#).
- ▶ Dbejte na bezpečné postavení.
- ▶ Používejte vhodné zajištění proti pádu.
- ▶ Oblast pod montážním místem zajistěte před padajícími předměty.

Zvednutí stroj a součásti stroje

Zvednutý stroj nebo jeho části se mohou neúmyslně spustit dolů nebo převrátit. Následně může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- ▶ Nezdržujte se pod zvednutým strojem nebo pod zvednutými součástmi stroje, které nejsou podepřené, [viz Strana 24](#).
- ▶ Před prováděním prací na zvednutém stroji nebo součástech stroje spusťte stroj nebo součásti stroje dolů.
- ▶ Před prováděním jakýchkoliv prací na zvednutých strojích nebo součástech stroje zajistěte stroj pevnou bezpečnostní podpěrou nebo hydraulickým blokovacím zařízením a podepřením proti poklesu.

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.

- ▶ Nikdy nesvařujte na následujících dílech:
 - Převodovka
 - Součásti hydraulického systému
 - Součásti elektronického systému
 - Rámy nebo nosné moduly
 - Pojezdové ústrojí
- ▶ Před svařováním na stroji si vyžádejte souhlas zákaznického servisu KRONE a v případě potřeby si nechte ukázat alternativní řešení.
- ▶ Před svařováním na stroji bezpečně odstavte stroj a odpojte ho od traktoru.
- ▶ Svařování nechte provést jen zkušeným odborným personálem.
- ▶ Uzemnění svářečky připojte co nejbližší ke svařovaným místům.
- ▶ Pozor při svařování v blízkosti elektrických a hydraulických součástí, plastových součástí a tlakových zásobníků. Mohlo by dojít k poškození dílů, ohrožení osob nebo k nehodám.

2.4.20 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 se nikdy nesmí překročit maximální povolený tlak udaný KRONE, jinak může pneumatika nebo dokonce disk explozivně prasknout, viz [Strana 34](#).
- ▶ Při montáži kol přimontujte matice kola předepsaným utahovacím momentem, viz [Strana 75](#).

2.4.21 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.

2.5 Bezpečnostní postupy

2.5.1 Zastavení a zajištění stroje

 VAROVÁNÍ
Nebezpečí zranění způsobeného pohybem stroje nebo jeho součástí Není-li stroj zastavený, může se stroj nebo jeho součásti neúmyslně dát do pohybu. Může tak dojít k těžkým až smrtelným úrazům. ▶ Před opuštěním pracoviště obsluhy: Zastavte a zajistěte stroj.

Zastavení a zajištění stroje:

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

2.5.2 Zajištění zvednutého stroje a součástí stroje proti poklesu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zhmoždění způsobeného pohybem stroje nebo součástí stroje

Není-li stroj nebo jeho součásti zajištěn proti poklesu, může se stroj nebo jeho součásti neúmyslně dát do pohybu, spadnout nebo poklesnout. Může tak dojít k přimáčknutí nebo usmrcení osob.

- ▶ Poklesnou zvednuté součásti stroje.
- ▶ Zastavte a zajištěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Před prováděním prací na zvednutých součástech stroje nebo pod nimi: Zajištěte stroj nebo jeho součásti hydraulickým zavíracím zařízením na stroji (např. uzavíracím kohoutem) proti poklesu.
- ▶ Před prováděním prací na zvednutých součástech stroje nebo pod nimi: Bezpečné podepřete stroj nebo jeho součásti.

Bezpečné podepření stroje nebo jeho součástí:

- ▶ K podepření používejte pouze vhodné a dostatečně dimenzované materiály, které při zatížení neprasknou nebo se nepodají.
- ▶ Cihly a duté cihly nejsou pro podepření a bezpečné podložení vhodné a nesmí se používat.
- ▶ Automobilové hevery nejsou pro podepření a bezpečné podložení vhodné a nesmí se používat.

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

VAROVÁNÍ

Bezpečné provedení kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku

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

- ▶ Bezpečně proveďte kontrolu hladiny oleje, výměnu oleje a filtračního prvku.

Bezpečné provádění kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku:

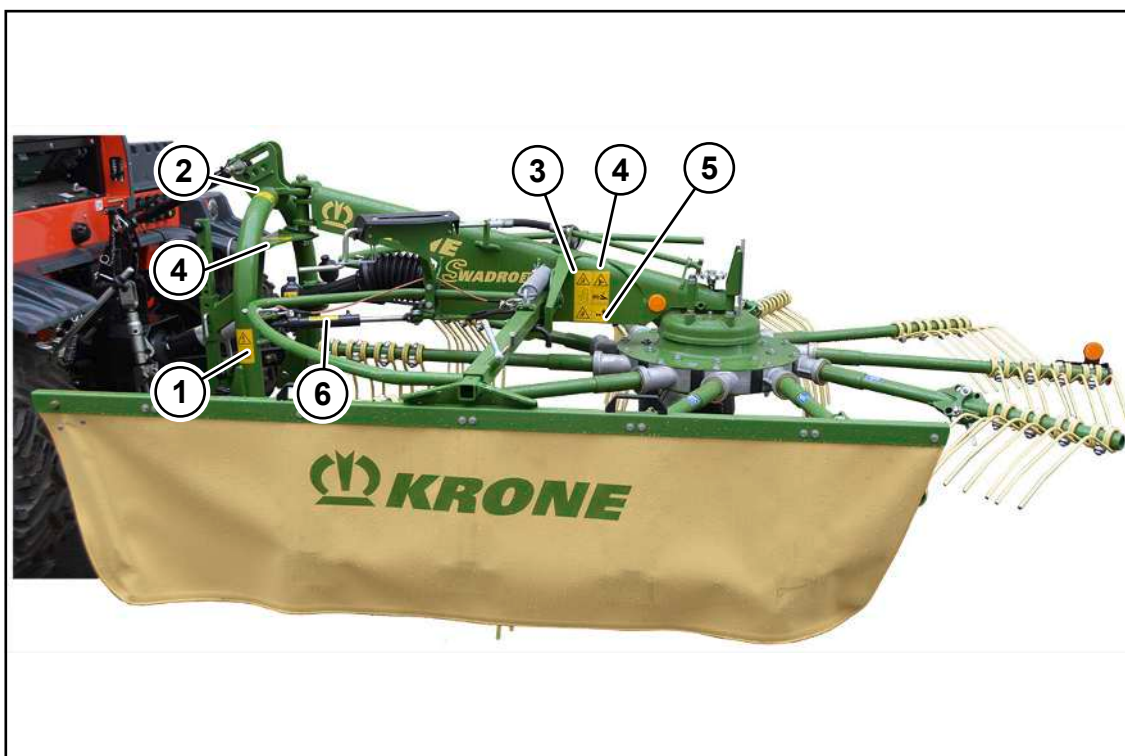
- ▶ Spustte dolů zvednuté součásti stroje nebo je zajištěte proti poklesu, viz [Strana 24](#).
- ▶ Zastavte a zajištěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Dodržujte intervaly kontroly hladiny oleje, výměny oleje a filtračního prvku, viz [Strana 70](#).
- ▶ Používejte jen olej kvality a množství, které jsou uvedeny v tabulce provozních látek, viz [Strana 35](#).
- ▶ Vyčistěte oblasti kolem součástí (např. převodovky, vysokotlakého filtru) a zajištěte, 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 [Strana 19](#).

2.6 Bezpečnostní nálepky na stroji

Každá bezpečnostní nálepka je opatřena objednacím číslem a může se přímo objednat u autorizovaného specializovaného prodejce KRONE. Chybějící, poškozené nebo nečitelné bezpečnostní nálepky ihned vyměňte.

Při umísťování bezpečnostních nálepek na stroj musí být kontaktní plocha na stroji čistá a bez nečistoty, oleje a tuku, aby nálepky optimálně držely.

Poloha a význam bezpečnostních nálepek



KS000-513

1. Obj. č. 939 471 1 (1x)



Nebezpečí z důvodu chybné obsluhy a neznalosti

Při chybné 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 upozornění 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 maximálního 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. 939 574 0 (2x)



Nebezpečí způsobené nárazem

Při zapnutém stroji hrozí nebezpečí zranění způsobeného pohybujícími se součástmi stroje.

- Před uvedením do provozu nastavte kryty do ochranné polohy.

4. Obj. č. 942 196 1 (3x)



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.

5. Obj. č. 939 472 2 (2x)

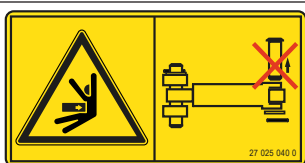


Nebezpečí způsobené nárazem

Ohrožení života při otočných pohybech stroje.

- Ujistěte se, že se v akčním rádiu stroje nezdržují žádné osoby.
- Udržujte bezpečnou vzdálenost od pohyblivých součástí stroje.

6. Obj. č. 27 025 040 0 (2x)



Nebezpečí v důsledku součástí stroje, která je pod napětím

Nebezpečí zranění odmrštěnými součástmi stroje.

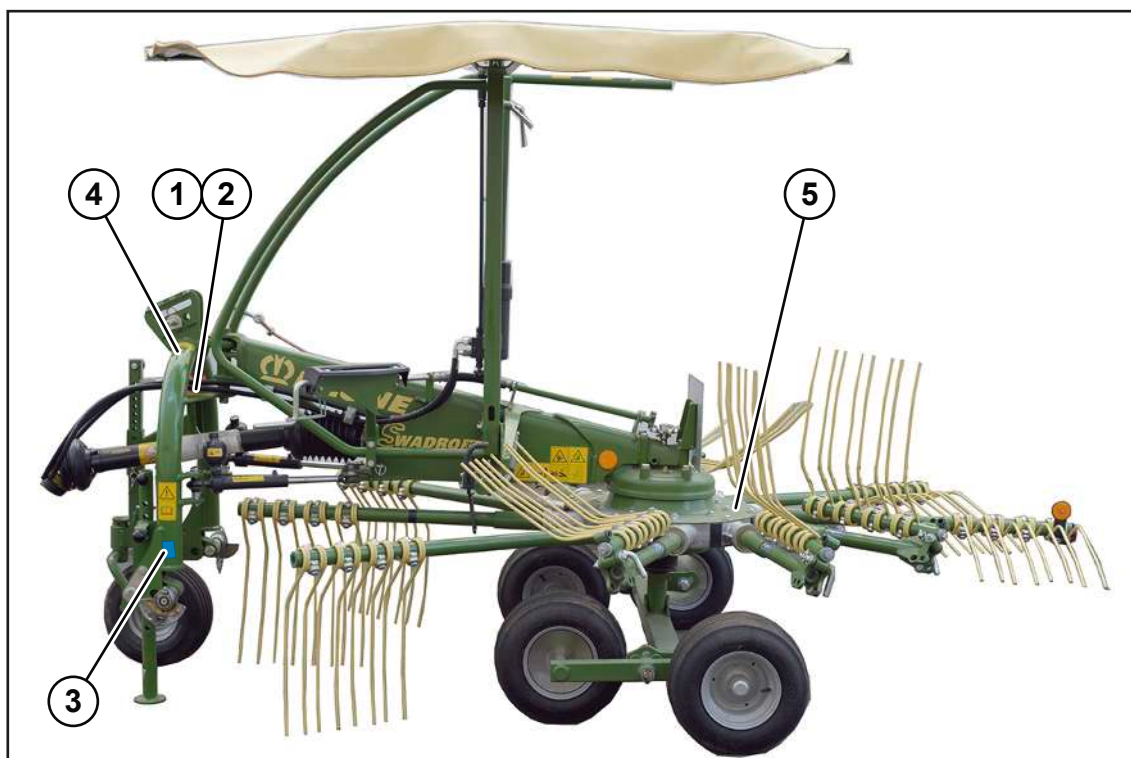
- Spojovací prvky nikdy neuvolňujte.

2.7 Informační nálepky na stroji

Každá informační nálepka je opatřena objednacím číslem a může se přímo objednat u autorizovaného specializovaného prodejce KRONE. Chybějící, poškozené nebo nečitelné informační nálepky ihned obnovte.

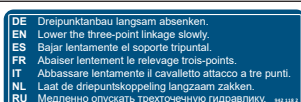
Při umisťování informačních nálepek na stroj musí být kontaktní plocha na stroji čistá a bez nečistoty, oleje a tuku, aby nálepky optimálně držely.

Poloha a význam informačních nálepek



KS000-482

1. Obj. č. 942 118 2 (1x)



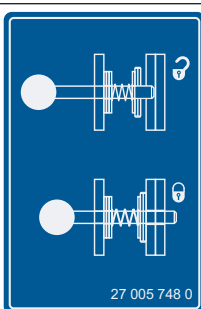
Nálepka se nachází na třibodovém závěsu a uvádí, že se musí třibodový závěs spouštět pomalu.

2. Obj. č. 942 119 1 (1x)



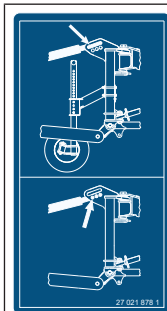
Počet otáček vývodového hřídele by měl být asi 350–450 ot./min v závislosti na poměrech použití.

3. Obj. č. 27 005 748 0 (1x)



Tato samolepka se nachází na zajišťovacím mechanismu vytahovacím čepem a uvádí, jak se zajišťovací mechanismus otevírá nebo zavírá.

4. Obj. č. 27 021 878 1 (1x)



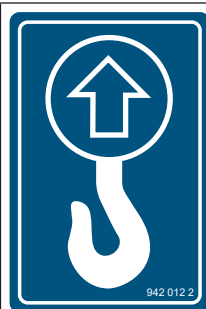
Nálepka se nachází na stroji s opěrným kolem a uvádí, jak se má horní táhlo namontovat na tříbodový závěs, viz [Strana 47](#).

5. Obj. č. 27 011 990 0 (1x)



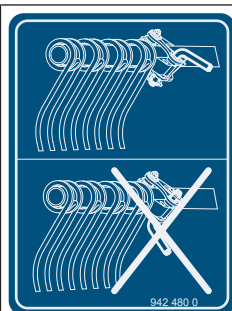
Tato samolepka uvádí, že musí být šroubové spoje utaženy utahovacím momentem 105 Nm.

• Obj. č. 942 012 2



Na stroji se nachází zvedací body, které jsou označeny touto samolepkou, viz [Strana 63](#).

• Obj. č. 942 480 0



U provedení "Sklápěcí ramena prstů". Nálepka se nachází na všech volitelných ramenech prstů a uvádí, jak se mají čepy zasunout, viz [Strana 55](#).

• Obj. č. 27 021 260 0



Na stroji se nachází několik mazacích míst, která se musí pravidelně mazat, viz [Strana 79](#). Mazací místa, která nejsou přímo vidět, se musí označit upozorňující samolepkou.

2.8 Bezpečnostní výbava

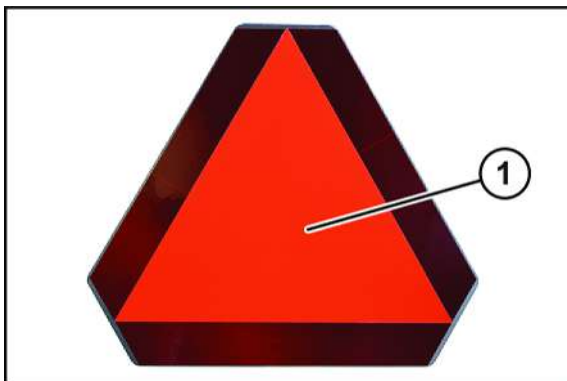


KSG000-002

Poz.	Označení	Vysvětlení
(1)	Pojistka proti přetížení	- Pojistka proti přetížení (1) chrání traktor a stroj před zátěžovými špičkami. ► Při déle trvající reakci pojistky proti přetížení (>1 s) vypněte vývodový hřídel, abyste předešli poškození stroje.
(4)	Opěrná noha	Opěrná noha (4) slouží k zajištění stability stroje, když není připojen k traktoru.
(6)	Bezpečnostní třmen	Bezpečnostní třmen (6) slouží jako ochrana proti nechtěnému kontaktu s prsty a rameny prstů.
(7)	Uzavírací kohout	Při transportu stroje a při práci pod strojem vždy zavřete uzavírací kohout (7).

2.8.1 Deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla (SMV)

U varianty "deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla (SMV)"



KM000-567

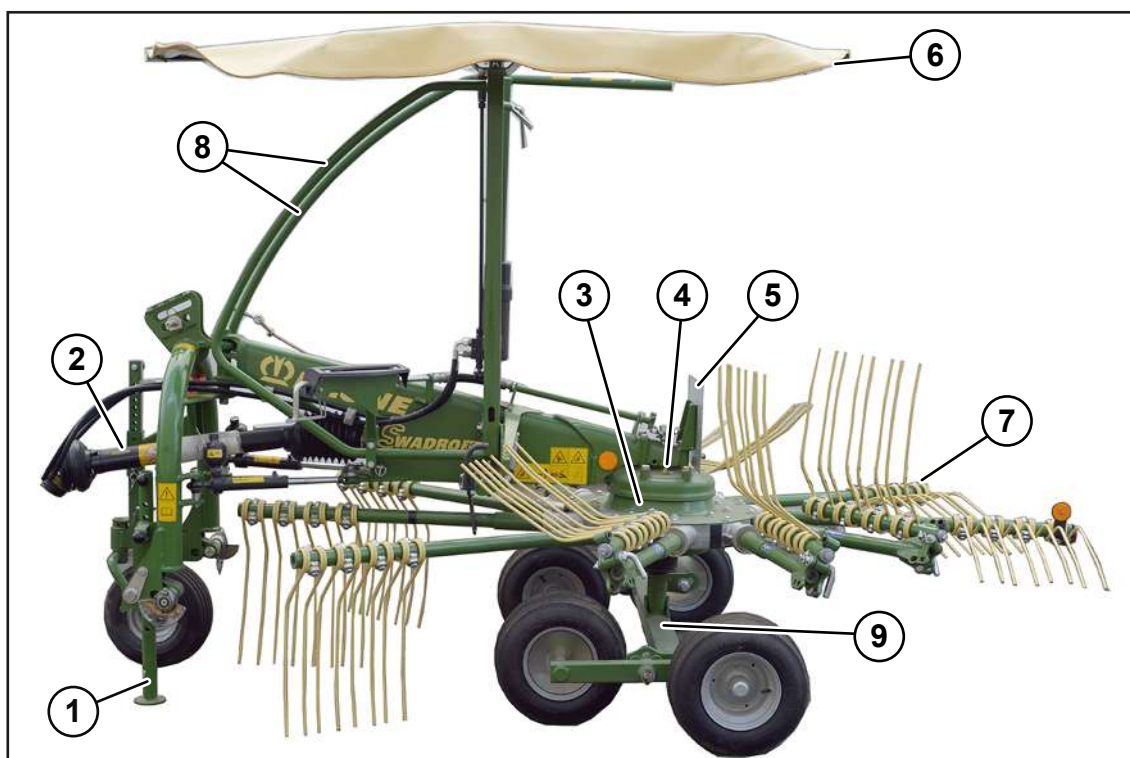
Deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla (deska zadního značení SMV) (1) se může umístit na pomalu jedoucí stroje nebo vozidla. Je třeba dodržovat specifické předpisy platné v příslušné zemi.

Deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla (SMV) (1) je umístěna vzadu uprostřed nebo vlevo.

Pokud se stroj přepravuje na přepravních vozidlech (např. na nákladním automobilu nebo na dráze), musí se deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla (SMV) odstranit nebo demontovat.

3 Popis stroje

3.1 Přehled stroje



KS000-301

- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
| 1 | Opěrná noha | 6 | Řádkovací plachta |
| 2 | Kloubový hřídel pohonu | 7 | Rameno prstů s prsty |
| 3 | Rotor | 8 | Bezpečnostní třmen |
| 4 | Převod rotorů | 9 | Podvozek rotoru |
| 5 | Štítek pro zadní značení (doplňková výbava) | | |

3.2 Identifikace

INFO

Kompletní označení má hodnotu úřední listiny, nesmí se měnit a musí se udržovat v čitelném stavu!



KSG000-004

Údaje o stroji se nacházejí na typovém štítku (1). Typový štítek (1) je umístěn na rámu vpředu, po směru jízdy vpravo.

Údaje pro dotazy a objednávky



DVG000-004

Ilustrační zobrazení

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1 Typ | 3 Rok modelu |
| 2 Číslo stroje (Masch.Nr.) | 4 Rok výroby |

V případě dotazů ke stroji a při objednávání náhradních dílů musíte uvést typ (1), číslo stroje (2) a rok výroby (4) příslušného stroje. Abyste měli neustále údaje k dispozici, doporučujeme vám tyto údaje zapsat do políček na přední straně obálky tohoto provozního návodu.

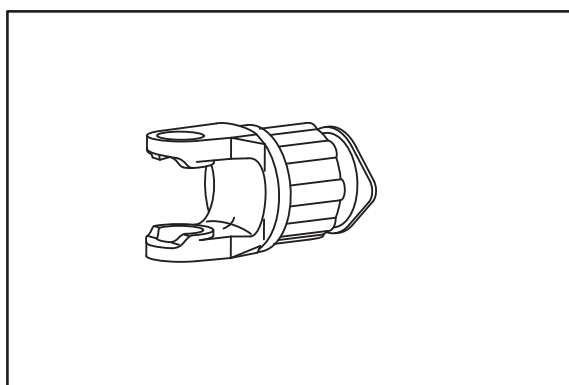
3.3 Pojistka proti přetížení

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při špičkách v zatížení

Pojistka proti přetížení chrání traktor a stroj před špičkami v zatížení. Proto se nesmí pojistky proti přetížení měnit. Pokud budou použity pojistky proti přetížení jiné než určené z výroby, záruka stroje zaniká.

- ▶ Používejte pouze takové pojistky proti přetížení, které jsou namontovány ve stroji.
- ▶ Abyste předešli předčasnému opotřebení pojistky proti přetížení, tak při déle trvající reakci pojistky proti přetížení vypněte vývodový hřídel.
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Odstranění poruchy, viz [Strana 84](#).



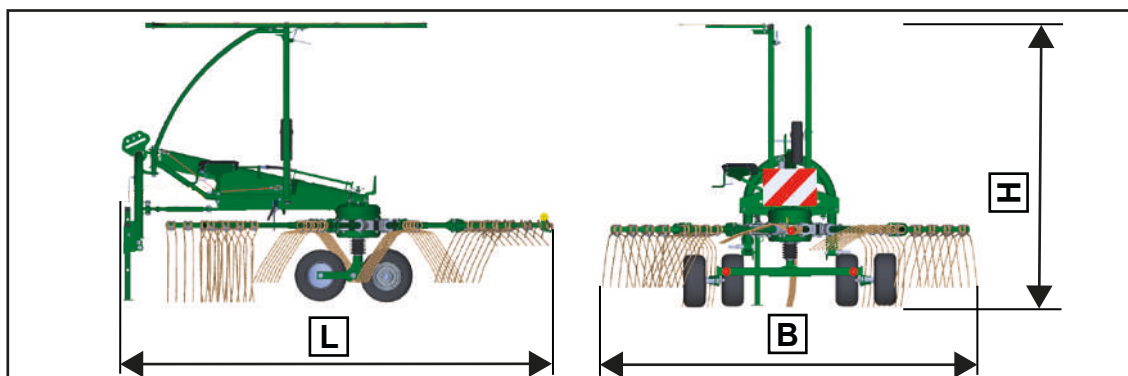
KSG000-042

Pojistka proti přetížení chrání traktor a stroj před zátěžovými špičkami. Může ale zareagovat i při nízkých otáčkách nebo při rozběhu rotorů. Pokud k tomu dojde, kloubový hřídel se otáčí, ale rotory stojí nebo se otáčejí s nižšími otáčkami. Krátkodobá reakce pojistky proti přetížení neovlivní funkci stroje.

4 Technické údaje

Všechny informace, ilustrace a technické údaje v tomto dokumentu odpovídají poslednímu stavu v okamžiku zveřejnění.

Konstrukční změny jsou kdykoliv a bez udání důvodů vyhrazeny.



KSG000-046

Rozměry v transportní poloze

Délka [L]	4 020 mm
Transportní šířka [B]	2 575 mm
Transportní výška [H]	2 585 mm

Rozměry v pracovní poloze

Délka [L]	4 020 mm
Pracovní šířka	3 735 mm
Pracovní výška	1 375 mm

Hmotnosti

Celková hmotnost stroje	680 kg
Zatížení nápravy	680 kg
Zatížení na kouli závěsného zařízení	110 kg

Plošný výkon

Plošný výkon	4,5 - 5 ha/h
--------------	--------------

Minimální požadavky na traktor

Příkon	37 kW (50 KS)
Počet otáček vývodového hřídele	max. 540 min ⁻¹
Napětí osvětlení	12 V, 7pólová
Max. provozní tlak hydraulického zařízení	200 bar u varianty "hydraulické nastavení řádkovací plachty"

Potřebné hydraulické přípojky

Dvojčinná hydraulická přípojka	1x u varianty "hydraulické nastavení řádkovací plachty"
--------------------------------	---

Vybavení stroje	
Tříbodový závěs	Kat. II
Počet rotorů	1
Počet ramen prstů ramen na rotor	13
Počet dvojitých prstů na rameno prstů	4
Průměr rotoru	3 600 mm
Výstražné tabulky	2
Emise hluku šířeného vzduchem	
Hodnota emisí (hladina akustického tlaku)	68,8 dB(A)
Měřidlo	Bruel & Kjaer, typ 2236
Třída přesnosti	2
Nespolehlivost měření (podle DIN EN ISO 11201)	4 dB
Okolní teplota	
Teplotní rozsah pro provoz stroje	-5 až +45 °C

4.1 Provozní látky

UPOZORNĚNÍ

Dodržování intervalů výměny bioolejů

Aby se zachovala dlouhá životnost stroje, je u bio olejů bezpodmínečně nutné dodržet intervaly výměny z důvodu jejich stárnutí.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje kvůli míchání olejů

Pokud se smíchají oleje různé specifikace, může dojít k poškození stroje.

- ▶ Nikdy nemíchejte oleje s různou specifikací.
- ▶ Pokud chcete po výměně oleje použít olej s jinou specifikací, konzultujte to předem se svým servisním partnerem KRONE.

Na vyžádání lze používat biologické provozní látky.

4.1.1 Oleje

Označení	Objem náplně	Specifikace	První naplnění z výroby
Převod rotorů	0,5 L	Tekutý tuk do převodovek GFO 35	RENOLIT SO – GFO 35

4.1.2 Mazací tuky

Označení	Objem náplně	Specifikace
Místa pro ruční mazání	Podle potřeby ¹	Mazací tuky podle DIN 51818 třídy NLGI 2, lithiové mýdlo s EP přísadami

¹ Mazivo aplikujte na mazacích místech tak dlouho, dokud mazivo nezačne vystupovat z místa uložení. Po promazání odstraňte tuk vystupující z místa uložení.

4.2 Pneumatiky

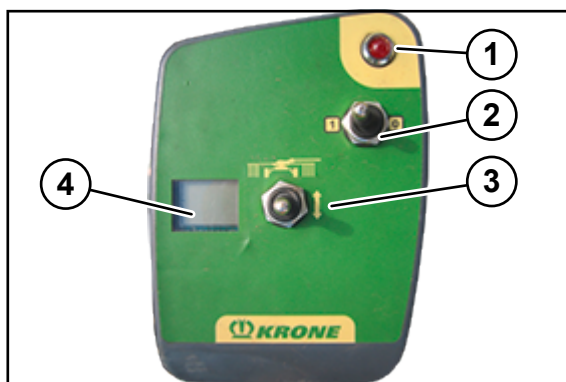
Pneumatiky	Označení pneumatik	Tlak v pneumatikách
Podvozek rotoru	16x6,50-8 4PR	1,0 bar
Hmatací kolo vpředu (u provedení "hmatací kolo")	16x6,50-8 4PR	1,0 bar

5 Ovládací a zobrazovací prvky

5.1 Hydraulické řídicí jednotky traktorů

Označení	Funkce
Dvojčinná řídicí jednotka (červená 1+/červená 1-)	U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty" Zvětšení šířky řádku ► Pro zvětšení šířky řádku aktivujte dvojčinnou řídicí jednotku (1+). Zmenšení šířky řádku ► Pro zmenšení šířky řádku aktivujte dvojčinnou řídicí jednotku (1-).

5.2 Ovládací skříňka



KSG000-057

U provedení s "Elektrickým nastavením pracovní výšky"

Označení	Funkce
1 Kontrolka červená	Svítil, když je ovládací box zapnutý.
2 hlavní vypínač	Vlevo ► Zapnutí ovládacího boxu.
	Vpravo ► Vypnutí ovládacího boxu.
3 Klopný spínač	Nastavení pracovní výšky na rotoru.
	Nahore ► Zvětšení pracovní výšky.
	Dole ► Zmenšení pracovní výšky
4 Digitální zobrazení	Nejmenší vzdálenost od země = 0–99 = největší vzdálenost od země.

5.3 Ruční klika



KS000-415

Označení		Funkce
1	Ruční klika	Zvýšení resp. snížení pracovní výšky rotorových prstů

6 První uvedení do provozu

V této kapitole jsou popsány montážní a nastavovací práce na stroji, které smí provádět jen kvalifikovaný odborný personál. Zde platí pokyn "Kvalifikace odborného personálu", viz [Strana 13](#).

 VAROVÁNÍ
Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění Při nedodržení základních bezpečnostních upozornění může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob. ▶ Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz Strana 12.
 VAROVÁNÍ
Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob. ▶ Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz Strana 23.
 VAROVÁNÍ
Nebezpečí zranění nebo škody na stroji způsobené chybným prvním uvedením do provozu Pokud se první uvedení do provozu neprovede správně nebo se provede neúplně, může stroj vykazovat chyby. Může dojít ke zraněním až po smrtelné úrazy nebo k poškození stroje. ▶ První uvedení do provozu nechte provést výhradně autorizovaným odborným personálem. ▶ Přečtěte si celou část „Osobní kvalifikace odborného personálu“ a řiďte se jí, viz Strana 13.

6.1 Kontrolní seznam pro první uvedení do provozu

- ✓ Stroj je smontován podle návodu k montáži stroje.
- ✓ Všechny šrouby a matice jsou zkontrolovány ohledně pevného utažení a jsou utažené předepsanými utahovacími momenty, viz [Strana 71](#).
- ✓ Ochranná zařízení jsou namontována a zkontrolována ohledně kompletnosti a poškození.
- ✓ Stroj je zcela promazaný, viz [Strana 79](#).
- ✓ U všech převodovek je provedena kontrola hladiny oleje, viz [Strana 83](#).
- ✓ Hydraulické zařízení je zkontrolováno ohledně těsnosti.
- ✓ Traktor splňuje požadavky stroje, viz [Strana 34](#).
- ✓ Zatížení náprav, minimální vyvážení a celková hmotnost jsou zkontrolovány, viz [Strana 34](#).
- ✓ Délka kloubového hřídele je zkontrolována a přizpůsobena, viz [Strana 40](#).
- ✓ Kloubový hřídel je namontovaný, Montáž kloubového hřídele na stroj.
- ✓ Pneumatiky jsou zkontrolovány a je v nich správně nastavený tlak, viz [Strana 75](#).
- ✓ Provozní návod, který je součástí dodávky, se nachází v nádobě na dokumenty.

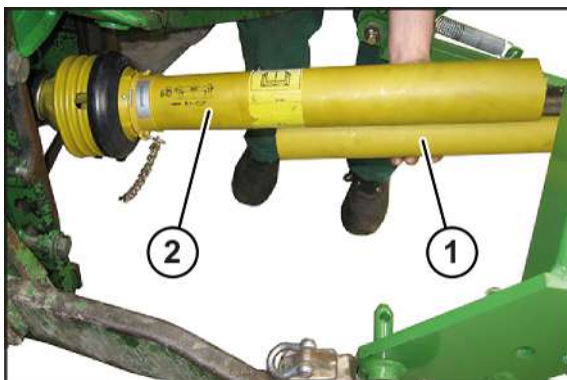
6.2 Úprava délky kloubového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Změna traktoru

Pokud se při změně traktoru nekontroluje délka kloubového hřídele, může dojít k poškození stroje.

- Aby se zabránilo poškození stroje, při každé změně traktoru zkontrolujte a případně upravte délku kloubového hřídele, viz [Strana 40](#).



KSG000-005

- Připojte stroj k traktoru bez kloubového hřídele.
- Uvedte stroj do nejkratší polohy pro kloubový hřídel, případně spusťte spodní táhlo. Nejkratší poloha je dosažena, když je konec vývodového hřídele traktoru vodorovně ve stejné výšce jako hnací čep stroje.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí pohmoždění opěrnou nohou! Nepřibližujte ruce a nohy k nebezpečné oblasti opěrné nohy.

- Odstavujte stroj na opěrnou nohu.
- Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč ze zapalování a vezměte ho k sobě.
- Zajistěte stroj a traktor proti samovolnému odjetí.
- Rozpojte kloubový hřídel.
- Půlku kloubového hřídele (1) nasadte na stroj.
- Druhou půlku kloubového hřídele (2) nasadte na traktor.

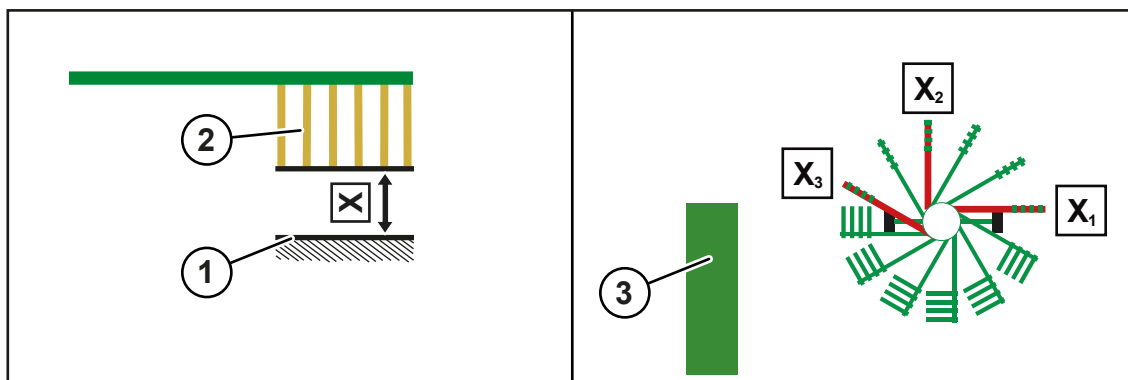
UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při nedodržení výkyvného rádia kloubového hřídele

Pokud se nedodrží dostatečný výkyvný rádius kloubového hřídele ve všech provozních stavech, může kontakt se součástmi způsobit poškození traktoru a/nebo stroje.

- Dbejte na dostatečný prostor ve výkyvném rádiu ve všech provozních stavech (jízda v zatáčkách s maximálním rejdem).

6.3 Sklon rotorů – základní nastavení



KSG000-008

- U základního nastavení sklonu rotorů musí prsty (2) udržovat určitou vzdálenost X od země (1), abyste docílili čistého řádku (3). Doporučujeme přitom dodržovat následující hodnoty:

Vzdálenost	
X_1	43 mm
X_2	35 mm
X_3	28 mm

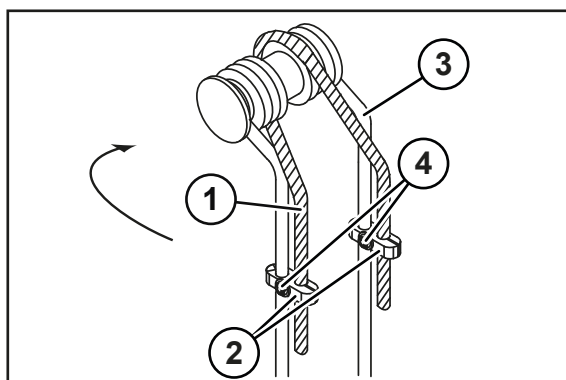
INFO

Hodnota v poloze x_2 se dosáhne změnou nastavení horního táhla nebo u varianty „Opěrné kolo“ výškou opěrného kola.

- Provedení nastavení sklonu rotorů, viz [Strana 65](#).

6.4 Montáž zajištění proti ztrátě prstů

U varianty "Zajištění proti ztrátě prstů"



KS000-209

- Připevněte lano (1) pomocí lanových svorek (2) k rotorovým prstům (3).

INFO

Lano (1) se musí vzhledem ke směru otáčení nacházet za rotorovým prstem (3). Matice (4) lanových svorek (2) musí směřovat směrem ven.

INFO

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

7 Uvedení do provozu

 VAROVÁNÍ
Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění Při nedodržení základních bezpečnostních upozornění může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob. ► Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz Strana 12.
 VAROVÁNÍ
Nebezpečí zranění při nedodržení bezpečnostních postupů Při nedodržení bezpečnostních postupů může dojít k vážným až smrtelným úrazům osob. ► Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz Strana 23.
 VAROVÁNÍ
Nebezpečí zranění nebo poškození stroje způsobené nesprávně připojenými, zaměněnými nebo neodborně uloženými připojovacími vedeními Jsou-li připojovací vedení stroje neodborně uložena nebo nesprávně připojena k traktoru, mohou se utrhnout nebo poškodit. Může tak dojít k vážným nehodám. V případě zaměněných připojovacích vedení se mohou neúmyslně provádět funkce, které mohou mít za následek vážné nehody. ► Připojte správně hadice a kabely a zajistěte je. ► Hadice, kabely a lana uložte tak, aby se neodíraly, nenapínaly, neuskříply nebo nepřišly do kontaktu s jinými součástmi stroje (např. pneumatikami traktoru). ► Hadice a kabely napojte a připojte do určených přípojek podle popisu v provozním návodu.

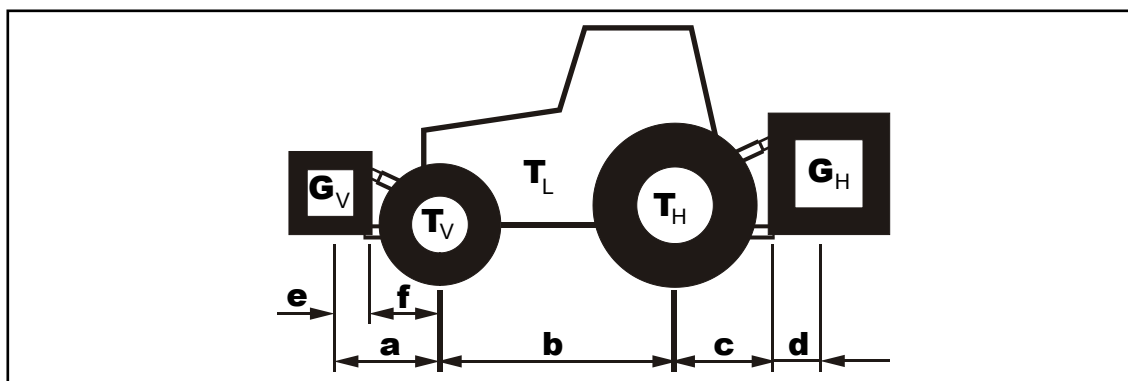
7.1 Výpočet zatížení kombinace traktoru a stroje

 VAROVÁNÍ
Nebezpečí v důsledku chybného zatížení kombinace traktoru a stroje V důsledku chybného zatížení kombinace traktoru a stroje mohou být osoby těžce poraněny nebo usmrceny. ► Před uvedením kombinace traktoru a stroje do provozu zkontrolujte následující předpoklady a příp. je přizpůsobte podle návodu k provozu.

Montáž strojů na čele a na zádi nesmí mít za následek přesáhnutí nejvyšší dovolené celkové hmotnosti, dovolených nápravových tlaků a nosnosti pneumatik traktoru. Tyto údaje najdete na typovém štítku, v technickém průkazu nebo v návodu na provoz traktoru.

Přední náprava traktoru musí být i po připojení strojů nesených za traktorem zatížena vždy nejméně 20 % vlastní hmotnosti traktoru.

- Pro zajištění vhodnosti traktoru před připojením za traktor proveďte následující výpočet:



Zkratky výpočet zatížení			
TL	[kg]	Hmotnost traktoru v prázdném stavu	Viz návod k provozu traktoru
TV	[kg]	Zatížení přední nápravy při prázdném traktoru	Viz návod k provozu traktoru
TH	[kg]	Zatížení zadní nápravy při prázdném traktoru	Viz návod k provozu traktoru
GH	[kg]	Celková hmotnost stroje připojeného k zádí / zatížení zádě	Viz ceník a/nebo návod k provozu stroje
GV	[kg]	Celková hmotnost stroje připojeného k přídi / zatížení přídě	Viz ceník a/nebo návod k provozu stroje
a	[m]	Vzdálenost mezi těžištěm stroje připojeného k přídi / zatížení přídě a středem přední nápravy	Viz ceník a/nebo návod k provozu stroje Odměření
b	[m]	Rozvor traktoru	Viz návod k provozu traktoru Odměření
c	[m]	Vzdálenost mezi středem zadní nápravy a středem koule spodního táhla	Viz návod k provozu traktoru Odměření
d	[m]	Vzdálenost mezi středem zadní koule spodního táhla a těžištěm stroje připojeného k zádí / zatížení zádě	Viz ceník a/nebo návod k provozu přístroje
e	[m]	Vzdálenost mezi středem zadní koule spodního táhla a těžištěm stroje připojeného k přídi	
f	[m]	Vzdálenost mezi středem přední nápravou a středem koule spodního táhla	

Výpočet minimálního zatížení přídě $G_{V \min}$ pro stroje připojené k zádí a přední a zadní kombinace

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{(e + f) + b}$$

- Vypočtené minimální zatížení, které je potřeba na přídi traktoru, zapište do tabulky.

Výpočet minimálního zatížení zádě $G_{H \min}$ pro stroje připojené k přídí

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot (e + f) - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

- ▶ Pro „x“ respektujte technické údaje výrobce traktoru. Jestliže „x“ nebude uvedeno, dosadíte hodnotu 0,45.
- ▶ Vypočtené minimální zatížení, které je potřeba na zádi traktoru, zapište do tabulky.

Výpočet skutečného zatížení přední nápravy $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (e + f + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

- ▶ Skutečné zatížení přední nápravy a přípustné zatížení přední nápravy uvedené v návodu na provoz traktoru zapište do tabulky.

Výpočet skutečné celkové hmotnosti G_{tat}

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

- ▶ Jestliže se strojem připojeným k zádi (G_H) nedosáhne potřebné minimální zatížení přídě ($G_{H \min}$), musí se hmotnost stroje připojeného k zádi zvýšit na hmotnost minimálního zatížení zádě.
- ▶ Vypočtenou skutečnou celkovou hmotnost a přípustnou celkovou hmotnost uvedenou v návodu na provoz traktoru zapište do tabulky.

Výpočet skutečného zatížení zadní nápravy $T_{V \text{tat}}$

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

- ▶ Vypočtené skutečné zatížení zadní nápravy a přípustné zatížení zadní nápravy uvedené v návodu na provoz traktoru zapište do tabulky.

Nosnost pneumatik

- ▶ Dvojnásobnou hodnotu (dvě pneumatiky) přípustné nosnosti pneumatik (viz např. podklady výrobce pneumatik) zapište do tabulky.

Tabulka

Na traktoru musí být minimální zatížení jako připojovací stroj nebo zátěžová hmotnost. Vypočtené hodnoty musí být menší/stejně ($\leq$) jako přípustné hodnoty.

	Skutečná hodnota dle výpočtu		Přípustná hodnota dle návodu k provozu traktoru		Dvojnásobná přípustná nosnost pneumatik (dvě pneumatiky)
Minimální zatížení Před/zád	/ kg		—		—
Celková hmotnost	kg	≤	kg		—
Zatížení přední nápravy	kg	≤	kg	≤	kg
Zatížení zadní nápravy	kg	≤	kg	≤	kg

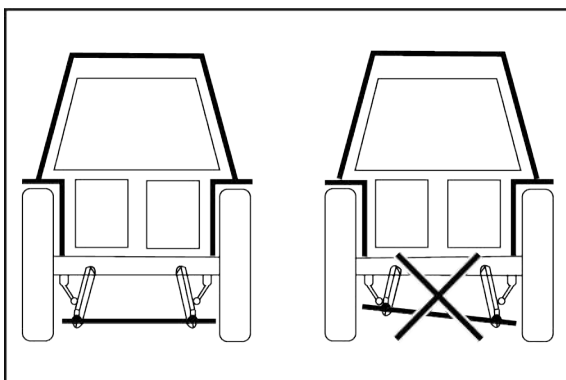
7.2 Příprava traktoru

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při kolizi se závěsným zařízením přívěsu

Podle typu traktoru se může dostat horní táhlo traktoru nebo kloubový hřídel stroje do kolize se závěsným zařízením přívěsu a způsobit poškození traktoru nebo stroje.

- Případně demontujte závěsné zařízení přívěsu. Bližší informace si prosím vyhledejte v provozním návodu od výrobce traktoru.



KS000-021

Stroj je vybaven upínacím čepem kategorie II pro tříbodový závěs.

- Spodní táhlo traktoru nastavte tak, aby zvedací body spodního táhla byly ve stejné vzdálenosti od země.

7.3 Připojení stroje k traktoru

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při kolizi se závěsným zařízením přívěsu

Podle typu traktoru se může dostat horní táhlo traktoru nebo kloubový hřídel stroje do kolize se závěsným zařízením přívěsu a způsobit poškození traktoru nebo stroje.

- Případně demontujte závěsné zařízení přívěsu. Bližší informace si prosím vyhledejte v provozním návodu od výrobce traktoru.

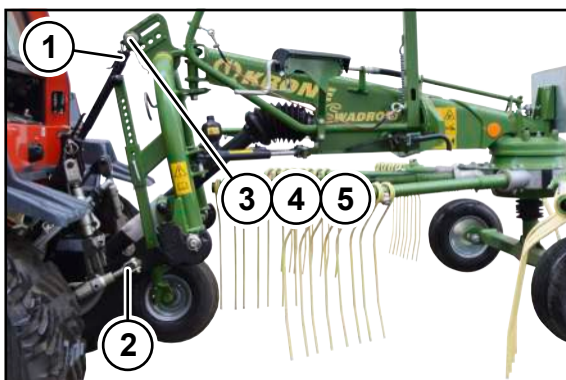
UPOZORNĚNÍ

Při vodorovném postavení traktoru a stroje se musí nacházet spojená mechanická spojovací zařízení (např. spojovací kulová hlava) ve vodorovné poloze (+/- 3°) k zemi, aby nedošlo k omezení obvyklého provozního úhlu natočení mezi mechanickými spojovacími zařízeními.

UPOZORNĚNÍ

Montáž strojů na čele a na zádi nesmí mít za následek přesáhnutí 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, viz [Strana 43](#).



KSG000-009

- ✓ Stroj se nachází v transportní poloze.
- ✓ Stroj je odstaven na nosném, horizontálním a rovném podkladu.

VAROVÁNÍ! Zvýšené nebezpečí zranění! Dávejte pozor, aby se při připojování (zejména při jízdě traktoru vzad) nikdo nezdržoval mezi traktorem a strojem.

- ▶ Stroj připojte ke spodním táhlům (2) podle provozního návodu výrobce traktoru.
- ▶ Umístěte horní táhlo (1) a zajistěte ho čepem (3), podložkou (4) a sponou (5).
- ▶ Před zapnutím stroje zajistěte, aby se ramena prstů nedotýkala kloubového hřídele.
- ▶ Případně upravte body připojení.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí pohmoždění opěrnou nohou! Nepřibližujte ruce a nohy k nebezpečné oblasti opěrné nohy.

- ▶ Odstavujte stroj na opěrnou nohu.
- ▶ Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč zapalování a vezměte jej k sobě.

7.4 Úprava bodů připojení

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje v důsledku kontaktu kloubového hřídele s ramenem prstů

Při zdvižení stroji může chybné nastavení horního táhla způsobit poškození stroje.

- ▶ Před zapnutím stroje zajistěte, aby se ramena prstů nedotýkala kloubového hřídele.
- ▶ Případně opravte nastavení horního táhla.
- ▶ Případně proveďte přestavbu z "Tlačené" varianty na „Taženou“.

Stroj je ze závodu připraven na kategorii II v „Tlačené“ variantě, může se přestavbou stávajícími díly změnit na „Taženou“ variantu kategorie I.

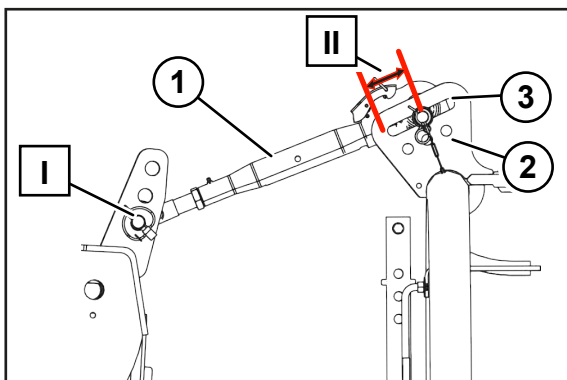
- ✓ Stroj je připojený k traktoru, viz [Strana 46](#).
- ✓ Kloubový hřídel je namontovaný.
- ✓ Stroj se nachází v pracovní poloze.



KS000-464

- ▶ Stroj zvedněte a zajistěte, aby se ramena prstů (1) nedotýkala kloubového hřídele (2).
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).

Nastavení horního táhla



KS000-455

- ▶ Horní táhlo (1) přemístěte do **nejspodnější polohy (I)**, která je na traktoru možná.
- ▶ Horní táhlo (1) přemístěte do jednoho ze tří otvorů (2).

U varianty "Opěrné kolo"

- ▶ Horní táhlo (1) namontujte v **přední části (II)** podélného otvoru (3).

U varianty "Tlačeného"

Stroj je ze závodu připraven na kategorii II v „Tlačené“ variantě, tak je namontován blíže ke stroji.

- Dojde k pozitivnímu odlehčení přední nápravy.
- Na přední nápravu traktoru se rozloží větší hmotnost.
- Je potřeba menší nosná síla.

Diagram illustrating the bones of the knee joint (distal femur, proximal tibia, and patella) with labels 1, 2, and 3. A legend box contains the letters I, II, III, and IV.

- ✓ Stroj je odstaven na nosném, horizontálním a rovném podkladu.
- ✓ Stroj je odpojen od traktoru.
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz *Strana 23*.
- Spodní táhlo (1) namontujte ve směru jízdy vpravo a dozadu.
- Spodní táhlo (2) namontujte ve směru jízdy vlevo a dozadu.
- Čepy (3) namontujte v poloze (I).

- Na přední nápravu traktoru se rozloží menší hmotnost.
- Je potřeba větší nosná síla.
- Vzdálenost mezi ramenem prstů a kloubovým hřídelem bude větší.

- ✓ Stroj je odstaven na nosném, horizontálním a rovném podkladu.
- ✓ Stroj je odpojen od traktoru.
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz *Strana 23*.
- ▶ Demontujte šrouby (4) a čepy (3).
- ▶ Spodní táhla (1) a (2) otočte o 180°.
- ▶ Čepy (3) namontujte v poloze (II) a zajištěte je šrouby (4).

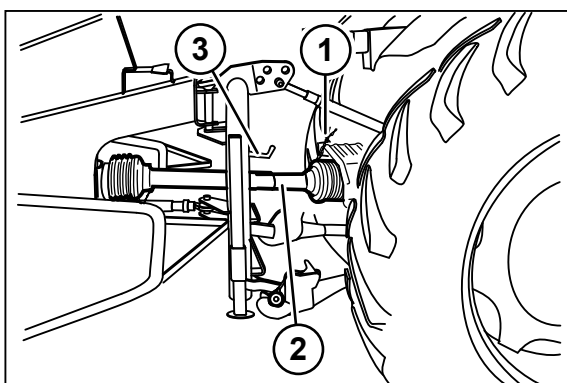
7.5 Montáž kloubového hřídele

UPOZORNĚNÍ

Změna traktoru

Pokud se při změně traktoru nekontroluje délka kloubového hřídele, může dojít k poškození stroje.

- ▶ Aby se zabránilo poškození stroje, při každé změně traktoru zkontrolujte a případně upravte délku kloubového hřídele, viz [Strana 40](#).



KSG00-010

- ▶ Odstavte stroj na zpevněný horizontální a rovný podklad s dostatečnou nosností.
- ▶ Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč zapalování a vezměte jej k sobě.
- ▶ Montáž kloubového hřídele (2) na straně stroje a traktoru.
- ▶ Otočte držák kloubového hřídele (3) nahoru.
- ▶ Nasuňte kloubový hřídel (2) na vývodový hřídel traktoru a nechte ho zaklapnout.
- ▶ Kryt kloubového hřídele zajistěte přidržovacími řetězy (1) proti otáčení.

7.6 Připojení hydraulických hadic

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu unikajícím hydraulickým olejem

Hydraulický systém pracuje s velmi vysokým tlakem. Unikající hydraulický olej může způsobit těžká poranění kůže, končetin a očí.

- ▶ Před připojením hydraulických hadic k traktoru odtlakujte hydraulický systém na obou stranách.
- ▶ Před odpojením hadic a před prací na hydraulickém zařízení uvolněte tlak z hydraulického systému.
- ▶ Při připojování rychlospojek dbejte na to, aby byly čisté a suché.
- ▶ Hydraulické hadice pravidelně kontrolujte viz [Strana 82](#) a při jejich poškození (např. odřená nebo přiskřípnutá místa) nebo stárnutí je vyměňte. Náhradní potrubí musí odpovídat technickým požadavkům výrobce zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při znečištění hydraulického systému

Pokud by se do hydraulického systému dostala cizí tělesa nebo kapaliny, mohlo by dojít k vážnému poškození hydraulického systému.

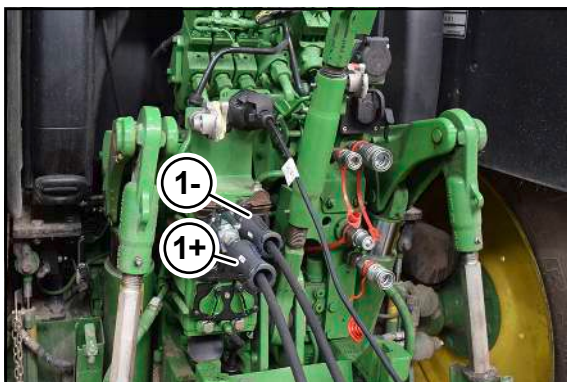
- ▶ Při připojování rychlospojek dbejte na to, aby byly čisté a suché.
- ▶ Kontrolujte hydraulické hadice, zda nemají prodřená nebo přiskřípnutá místa a v případě potřeby je vyměňte.

Hydraulické hadice pro připojení k dvojčinné řídicí jednotce jsou označeny stejnými čísly, znaménkem plus pro tlakové vedení a znaménkem minus pro zpětný chod, např. (1+/1-).

Používejte řídicí jednotku na traktoru, kterou lze zablokovat v neutrální poloze pro ochranu před neúmyslnou obsluhou.

- ▶ Uvolněte tlak z hydrauliky traktoru.
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Vyčistěte a vysušte spojení hydraulickými rychlospojkami.

U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty"



KS000-469

- ▶ Hydraulické hadice (1+/1-) připojte k dvojčinné řídicí jednotce traktoru.

7.7 Připojení osvětlení pro silniční provoz

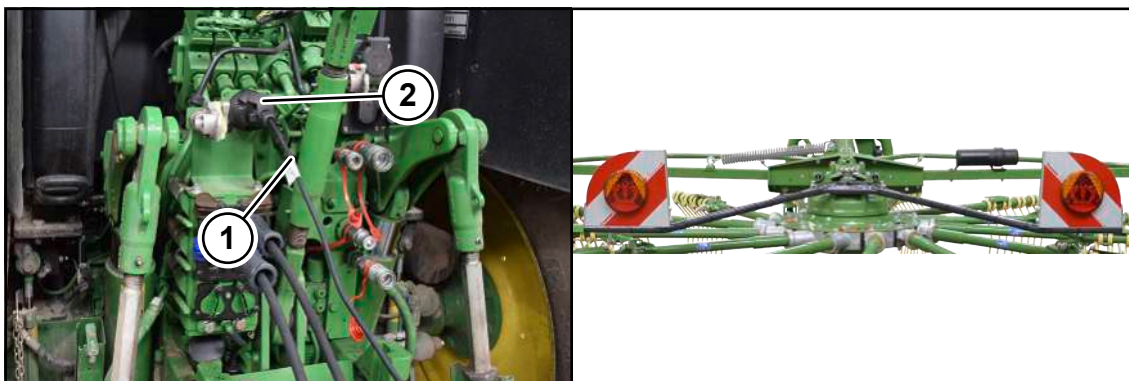
U varianty „Světla pro jízdu na silnici“

UPOZORNĚNÍ

Zkrat způsobený nečistotami a vlhkostí v konektorovém spojení

Následkem zkratu může dojít k poškození stroje.

- ▶ Dbejte na to, aby byly konektory a zásuvky čisté a suché.



KSG000-012

Osvětlovací zařízení se připojuje prostřednictvím přiloženého 7pólového spojovacího kabelu (1).

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- 7pólový konektor spojovacího kabelu (1) připojte k zásuvce na traktoru (2).
- Kabely ved'te tak, aby se nedostaly do kontaktu s koly.

8 Ovládání

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- ▶ Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- ▶ Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění rotorovými prsty

Při práci v oblasti rotorových prstů hrozí nebezpečí zranění očí.

- ▶ Při práci v oblasti rotorových prstů noste ochranné brýle.

UPOZORNĚNÍ

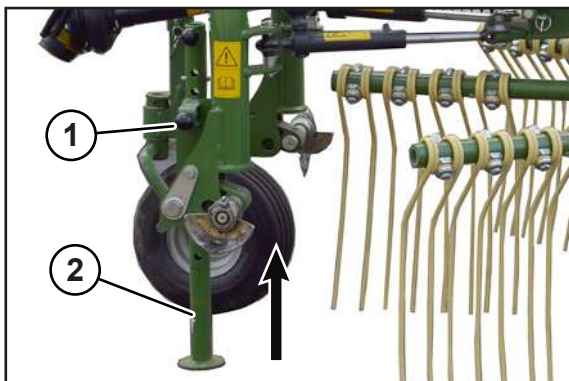
Poškození stroje v důsledku kontaktu kloubového hřídele s ramenem prstů

Při zdvižení stroji může chybné nastavení horního táhla způsobit poškození stroje.

- ▶ Před zapnutím stroje zajistěte, aby se ramena prstů nedotýkala kloubového hřídele.
- ▶ Případně opravte nastavení horního táhla.
- ▶ Případně proveďte přestavbu z "Tlačené" varianty na „Taženou“.

8.1 Uvedení opěrné nohy do transportní polohy / opěrného polohy

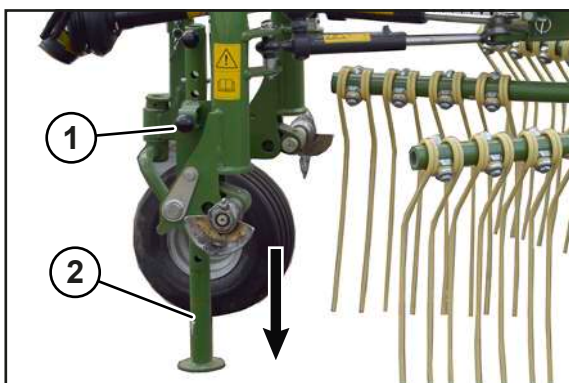
Transportní poloha



KSG000-028

- ✓ Stroj je připojený k traktoru, viz [Strana 46](#).
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Tažením za stahovací šroub (1) zasuněte opěrnou nohu (2) a pomocí stahovacího šroubu (1) ji zajistěte.

Opěrná poloha



KS000-443

- ▶ Tažením za stahovací šroub (1) vytáhněte opěrnou nohu (2) a pomocí stahovacího šroubu (1) ji zajistěte.

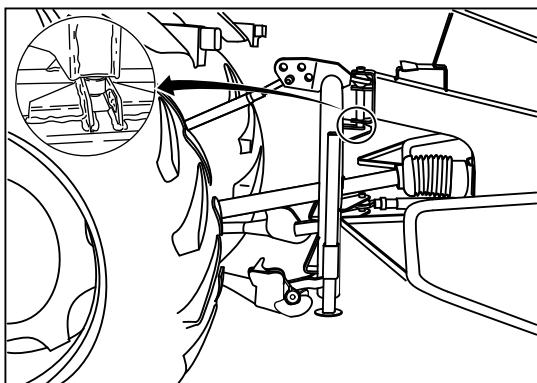
8.2 Spuštění stroje dolů z transportní do pracovní polohy

VAROVÁNÍ

Ohrožení života, nebezpečí zranění nebo škody na stroji způsobené nekontrolovaným spuštěním stroje

Při spouštění stroje do pracovní polohy mohou být těžce zraněny osoby nebo zvířata v akčním prostoru a poškozen stroj.

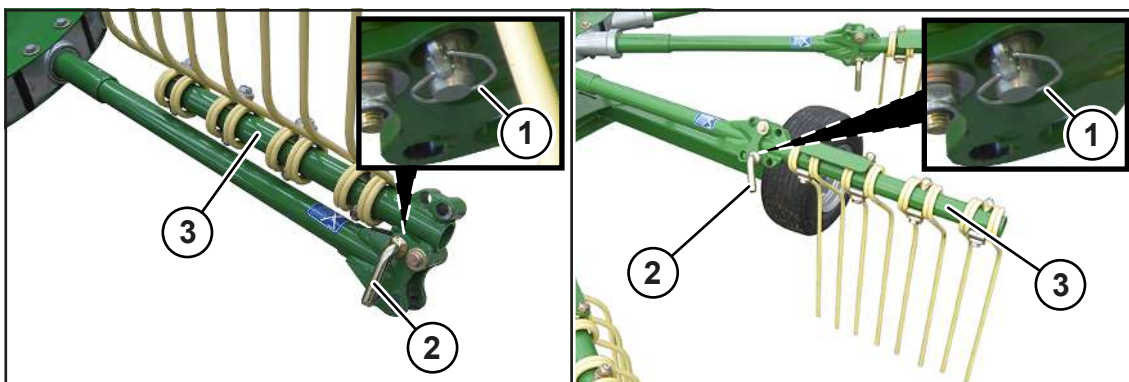
- ▶ Stroj spouštějte dolů teprve tehdy, je-li zaručeno, že se v jeho akčním rádiu nenachází žádné osoby, zvířata nebo předměty.
- ▶ Vývodový hřídel zapněte teprve tehdy, až je stroj v pracovní poloze.



KS000-316

- ▶ Stroj pomalu spusťte dolů.
- ▶ Nastavte hydrauliku traktoru do plovoucí polohy. Oběžná kladka nosné kleče musí přiléhat na konci vedení tříbodového kozlíku.
- ▶ Horní táhlo traktoru nastavte tak, aby byl rotor vodorovně až lehce skloněn dopředu a prsty se lehce dotýkaly země.

8.3 Přestavení ramen prstů do pracovní polohy



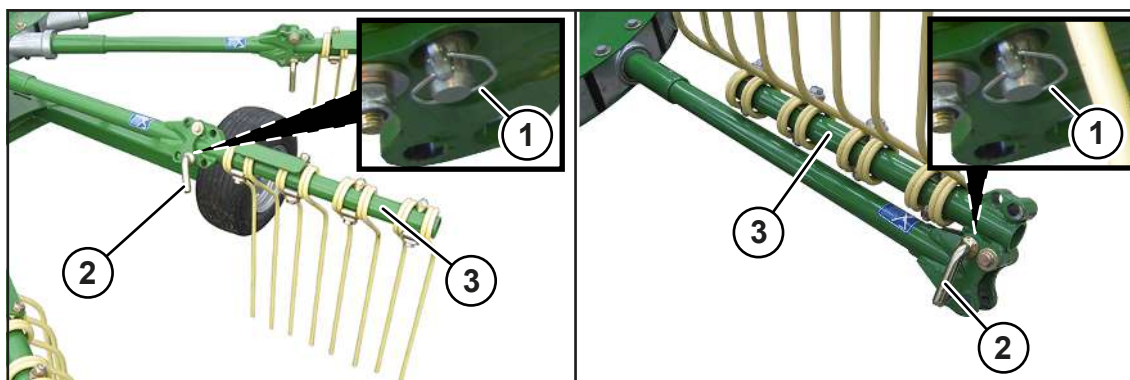
KS000-097

- ✓ Stroj byl spuštěný do pracovní polohy.
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Vytáhněte sklopnou závlačku (1).
- ▶ Vytáhněte čep (2).
- ▶ Naklopte rameno prstů (3) do pracovní polohy.

OZNÁMENÍ! Pokud by se čepy nezasouvaly a nezajišťovaly shora, mohly by kolidovat s osou rotoru.

- ▶ Zasuňte čep (2) shora.
- ▶ Čep (2) zajistěte sklopnou závlačkou (1).
- ▶ Dbejte, abyste sklopnou závlačkou (1) správně zajistili. Přitom se musí kroužek sklopné závlačky nacházet v drážce vřetena.

8.4 Přestavení ramen prstů do transportní polohy



KS000-119

- ✓ Bezpečnostní třmeny se nachází v transportní poloze, viz [Strana 57](#).
- ✓ Zjištění proti krutu je přestaveno do transportní polohy, viz [Strana 59](#).
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Vytáhněte sklopnou závlačku (1).
- ▶ Vytáhněte čep (2).

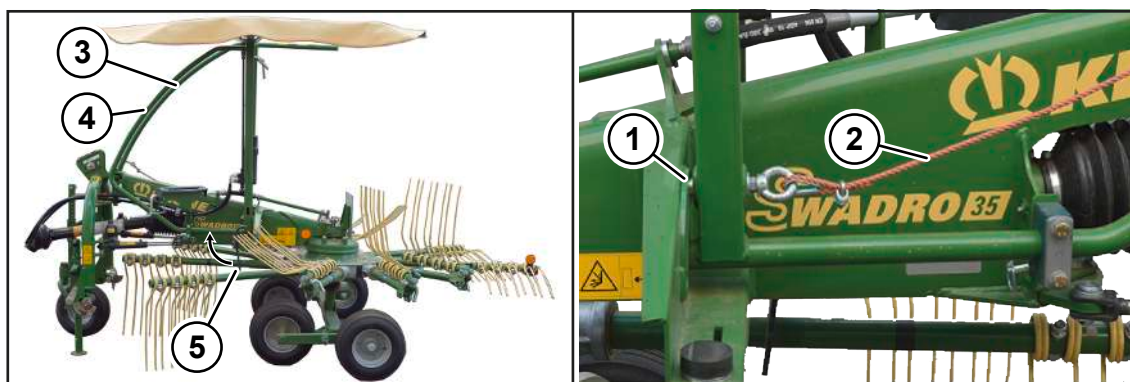
VAROVÁNÍ! Nebezpečí zhmoždění rukou! Nesahejte do oblasti ramen prstů.

- ▶ Naklopte rameno prstů (3) do transportní polohy.

OZNÁMENÍ! Pokud by se čepy nezasouvaly a nezajišťovaly shora, mohly by kolidovat s osou rotoru.

- ▶ Zasuňte čep (2) shora.
- ▶ Čep (2) zajistěte sklopnou závlačkou (1).
- ▶ Dbejte, abyste sklopnou závlačkou (1) správně zajistili. Přitom se musí kroužek sklopné závlačky nacházet v drážce vřetena.

8.5 Naklopení bezpečnostních třmenů do pracovní polohy



KSG000-021

- ✓ U varianty "Sklopná ramena prstů": Rotory se nacházejí v pracovní poloze, viz [Strana 55](#).
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).

U varianty "Série"

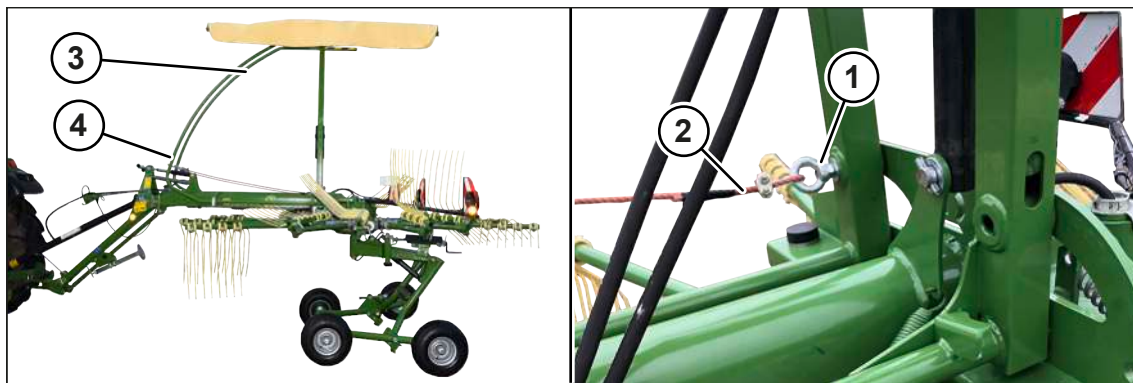
- ▶ Pro uvolnění zajišťovacího mechanismu (1) zatáhněte za ovládací lanko (2).
- ▶ Bezpečnostní třmen vpravo (3) a vlevo (4) naklopte do pracovní polohy. Při sklopení levého bezpečnostního třmenu dolů se sklopí zajištění proti krutu (5) nahoru.

U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty"

- ▶ Pro uvolnění zajišťovacího mechanismu (1) zatáhněte za ovládací lanko (2).
- ▶ Bezpečnostní třmen vpravo (3) naklopte rukou do pracovní polohy.
- ▶ Bezpečnostní třmenů vlevo (4) anaklopte hydraulikou do pracovní polohy. Při sklopení levého bezpečnostního třmenu dolů se sklopí zajištění proti krutu (5) nahoru.

8.6

Naklopení bezpečnostních třmenů do transportní polohy



KSG000-022

- ✓ Řádkovací plachta je úplně zasunutá nebo zasetá, viz Strana 58.
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz Strana 23.
- ▶ Pro uvolnění zajišťovacího mechanismu (1) zatáhněte za ovládací lanko (2).
- ▶ Otáčejte rotorem, dokud se nemůže označené remeno prstů zajistit zajištěním proti krutu, viz Strana 59.
- ▶ U varianty „Série“: Bezpečnostní třmeny (3, 4) vyklopte nahoru.
- ▶ U varianty „Hydraulické nastavení řádkovací plachty“: Bezpečnostní třmen vpravo (3) vyklopte rukou nahoru a bezpečnostní třmen vlevo (4) vyjeďte hydraulikou nahoru.
- ▶ Před každou přepravou zajistěte, aby byly aretační čepy (1) v transportní poloze úplně zaskočený.

8.7

Vytažení/vyjetí řádkovací plachty

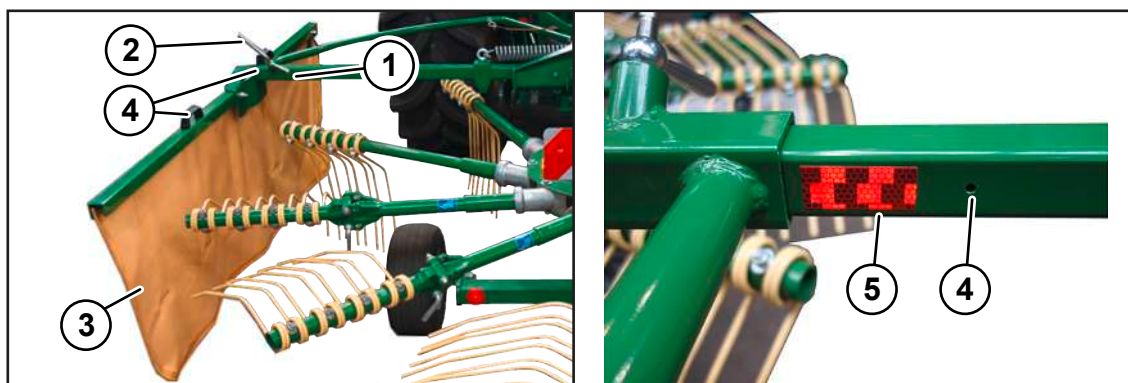


VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při provozování stroje bez řádkovací plachty

Když se stroj provozuje bez řádkovací plachty, existuje nebezpečí zranění.

- ▶ Provozování stroje bez řádkovací plachty je zakázáno.



KS000-327

✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).

U varianty "Série"

- ▶ Uvolněte kuželovou rukojeť (1).
- ▶ Uvolněte nastavovací šroub (2).
- ▶ Řádkovací plachtu (3) uveďte pomocí rukojetí (4) do požadované polohy.
- ▶ Řádkovací plachtu (3) vytáhněte maximálně k otvoru (4) tak, že **není** vidět červená značka (5).
- ▶ Utáhněte nastavovací šroub (2).
- ▶ Utáhněte kuželovou rukojeť (1).

U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty"

- ▶ Aktivujte dvojčinnou řídící páku (1+), dokud není řádkovací plachta (3) vyjetá.

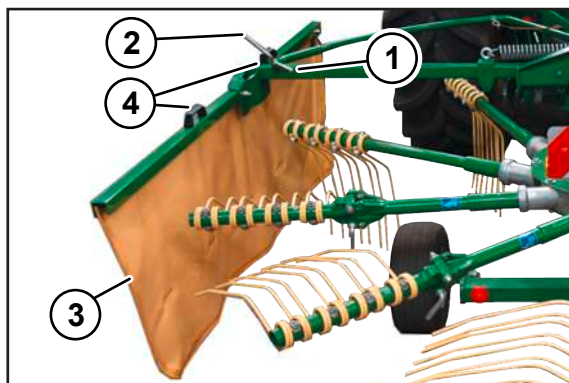
8.8 Zasunutí/zajetí řádkovací plachty

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při provozování stroje bez řádkovací plachty

Když se stroj provozuje bez řádkovací plachty, existuje nebezpečí zranění.

- ▶ Provozování stroje bez řádkovací plachty je zakázáno.



KS000-328

✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).

U varianty "Série"

- ▶ Uvolněte kuželovou rukojeť (1).
- ▶ Uvolněte nastavovací šroub (2).

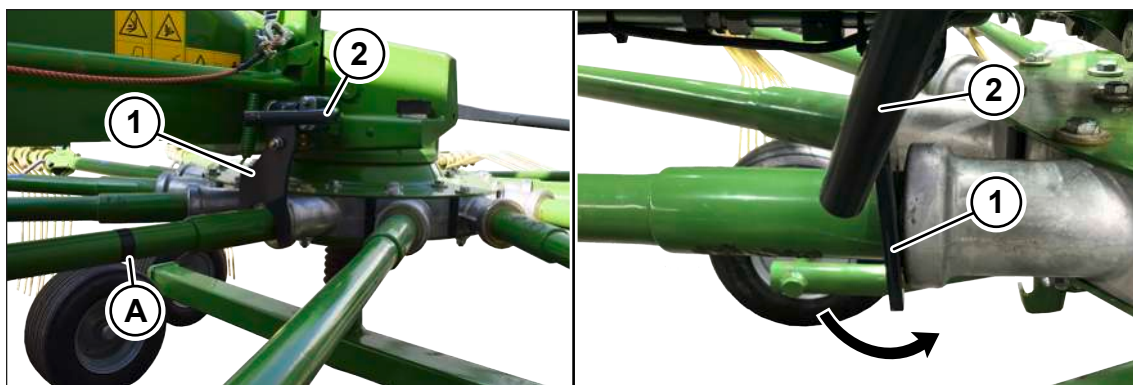
VAROVÁNÍ! Nebezpečí zhmoždění rukou! Nedotýkejte se držáku řádkovací plachty v oblasti posuvné trubky.

- ▶ Řádkovací plachtu (3) pomocí rukojetí (4) úplně zasuňte.
- ▶ Utáhněte nastavovací šroub (2).
- ▶ Utáhněte kuželovou rukojeť (1).

U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty"

- ▶ Aktivujte dvojčinnou řídicí páku (1-), dokud není řádkovací plachta (3) úplně zajištěna.

8.9 Přestavení zajištění proti krutu do transportní polohy



KS000-334

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Otočte rotor tak, aby zajištění proti krutu (1) souhlasilo s označeným ramenem prstů (A) rotoru.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí nehody zajištěním proti krutu, které není sklopené dolů! Zajištění proti krutu sklopte pro přepravu a silniční jízdu dolů.

- ▶ Zajištění proti krutu (1) sklopte na rukojeti (2) dolů.
- ▶ Rukojeť (2) sklopte dolů, aby se zajištění proti krutu (1) sklopilo truhu dolů.

8.10 Rychlost pojezdu a otáčky pohonu

INFO

Rychlost pojezdu se řídí podle pracovního snímku (čisté shrnování při dobře tvarovaných řádcích).

Rychlost pojezdu a otáčky pohonu při odkládání do řádků se řídí podle následujících skutečností:

- množství píce
- podklad
- stupeň vysušení

Jako vodítko lze použít:

- počet otáček vývodového hřídele cca 350–450 min⁻¹
- rychlost pojezdu cca 8–10 km/h
- Přizpůsobte otáčky pohonu a rychlost pojezdu příslušným podmínkám nasazení.

8.11 Odkládání do řádků

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při jízdě vzad

Stroj je navržený pro jízdu dopředu. U stroje, který se nachází v pracovní poloze, nikdy nejezděte vzad.

- Před jízdou vzad zvedněte rotory.
- Dbejte, aby se nikdo nezdržoval v pracovní oblasti stroje.
- Při nízkých otáčkách motoru zapněte kloubový hřídel.
- Pomalu zvyšujte počet otáček vývodového hřídele na cca 350–450 min⁻¹.
- Zvolte rychlost jízdy tak, aby se sklizňový produkt mohl čistě a kompletně sbírat.
- Případně upravte nastavení pracovní výšky, viz [Strana 64](#).
- Případně seřídte sklon rotorů, viz [Strana 65](#).

8.12 Plní provoz na svahu

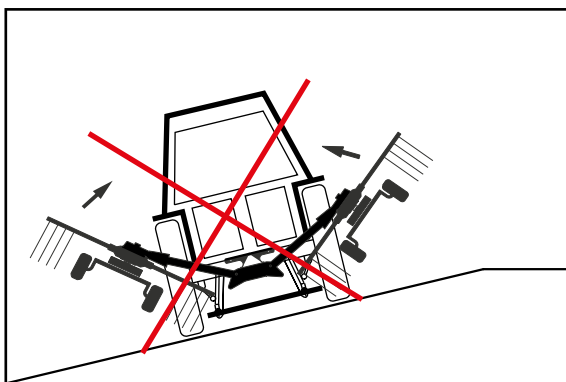


VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).



KMG000-094

- Stroj nikdy nepřemísťujte z transportní do pracovní polohy, resp. z pracovní do transportní polohy, dokud stroj používáte napříč ke svahu.

9 Jízda a přeprava

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nezavřených řídicích ventilech traktoru

Při nezavřených řídicích ventilech stroje se mohou neúmyslně aktivovat komponenty stroje. Může tak dojít k vážným nehodám

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

VAROVÁNÍ

Nebezpečí nehody při otevřených uzavíracích kohoutech

Při otevřených uzavíracích kohoutech se mohou neúmyslně dát do pohybu komponenty stroje. Může tak dojít k vážným nehodám.

- Aby nedošlo k tomu, že se funkce omylem spustí, musí být při přepravních jízdách/ jízdách na silnici uzavřený uzavírací kohout / uzavřené uzavírací kohouty.

9.1 Příprava stroje k jízdě po silnici

INFO

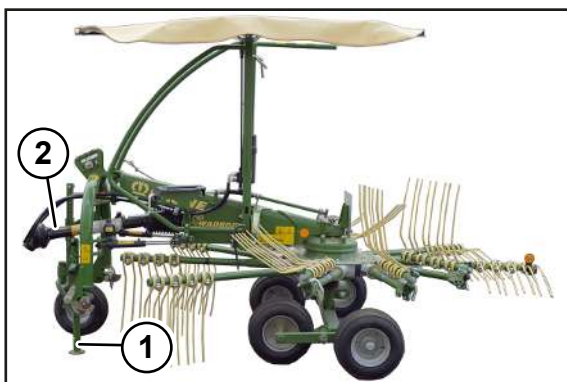
V silniční dopravě ve dne nebo v noci dávejte pozor na to, aby byla dodržována předepsaná obrysová světla a bezpečnostní opatření.

Montážní sada osvětlení je k dostání u Vašeho prodejce KRONE. Standardizované připojovací profily jsou na zařízení k dispozici.

- ✓ Všechny body uvedené v kapitole "Uvedení do provozu" jsou splněny, viz [Strana 43](#).
- ✓ Motor traktoru je vypnutý, ze zapalování je vytažen klíč, který máte u sebe.
- ✓ Horní táhla a spodní táhla traktoru jsou zablokována.
- ✓ Rotor se zastavil.
- ✓ U provedení s "Elektrickým nastavením výšky rotoru": Ovládací box je vypnutý.
- ✓ Řádkovací plachta je úplně zasunutá nebo zajištěná, viz [Strana 58](#).
- ✓ Bezpečnostní třmeny jsou vyklopeny nahoru, viz [Strana 57](#).
- ✓ Zjištění proti krutu je natočeno dolů a zajišťuje označené rameno prstů, viz [Strana 59](#).

- ✓ Aretační čepy jsou úplně a správně zaskočeny, viz Strana 57.
- ✓ Ramena prstů jsou vychýlena do transportní polohy a čepy jsou zajištěny sklopnými závlačkami, viz Strana 56.
- ✓ Opěrná noha se nachází v transportní poloze, viz Strana 54.
- ✓ U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty" Řídicí jednotky na traktoru se nachází v neutrální poloze a jsou zajištěné.
- ✓ Stroj je zbaven nečistot a zbytků po sklizni, zejména zařízení osvětlení a poznávací značky.

9.2 Odstavení stroje



KS000-319

- ▶ Zvolte rovnou, suchou a dostatečně nosnou plochu pro stání.
- ▶ Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč zapalování a vezměte jej k sobě.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí pohmoždění opěrnou nohou! Nepřibližujte ruce a nohy k nebezpečné oblasti opěrné nohy.

- ▶ Spustěte dolů opěrnou nohu (1) a zajistěte ji čepem.
- ▶ Spustěte stroj úplně dolů a dejte pozor na to, aby stroj bezpečně stál na opěrné noze.
- ▶ Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč zapalování a vezměte jej k sobě.
- ▶ Odpojte kloubový hřídel (2) a odložte ho do držáku kloubového hřídele.
- ▶ Horní táhlo uvolněte a odpojte.
- ▶ Spodní táhlo odpojte.
- ▶ Odstraňte pojistný řetěz k přidavnému jištění tažených strojů.
- ▶ Spodní táhla traktoru vyvěste a spustěte dolů tak, aby traktor mohl bezpečně odjet.
- ▶ Namontujte zařízení bránící neoprávněnému použití a klíč bezpečně uschovejte, Demontáž/ montáž zařízení bránící neoprávněnému použití.
- ▶ Zajistěte stroj zakládacími klíny proti samovolnému odjetí.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí zranění unikajícím hydraulickým olejem! Při připojování a odpojování hydraulické hadice k hydraulice traktoru vypustěte tlak ze systému na traktoru i na stroji.

- ▶ Odpojte hydraulické hadice a zavěste je do držáku na stroji.

9.3 Příprava stroje k přepravě

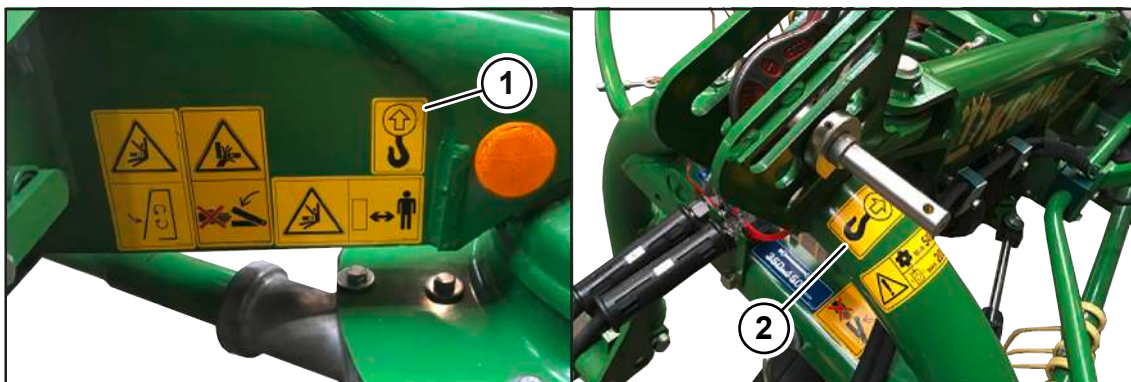
9.3.1 Zvednutí stroje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při zvednutém stroji

Padající stroj nebo nekontrolovaně se pohybující díly mohou ohrozit přítomné osoby.

- ▶ Používejte jen schválené zvedací nářadí a vázací prostředky s dostatečnou nosností. Pro hmotnosti viz typový štítek stroje, viz [Strana 31](#).
- ▶ Dodržujte údaje k určeným záchytným bodům.
- ▶ Dbejte na bezpečné usazení vázacích prostředků.
- ▶ Nikdy se nezdržujte pod zvednutým strojem.
- ▶ Pokud pod strojem musíte pracovat, bezpečně ho podložte, viz [Strana 24](#).



KSG000-061

Stroj je opatřen 2 záchytnými body:

- Záchytný bod (1) se nachází na rámu stroje ve směru jízdy vlevo.
- Záchytný bod (2) se nachází vpředu na vřeteníku.

10 **Nastavení**

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- ▶ Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- ▶ Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

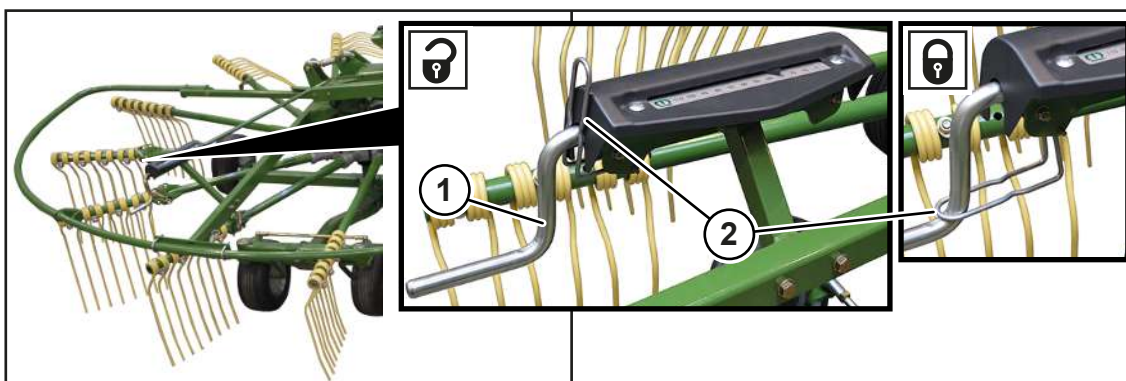
VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění rotorovými prsty

Při práci v oblasti rotorových prstů hrozí nebezpečí zranění očí.

- ▶ Při práci v oblasti rotorových prstů noste ochranné brýle.

10.1 **Nastavení pracovní výšky**



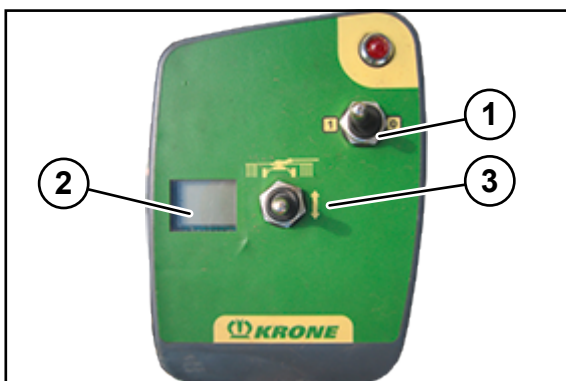
KS000-138

- ✓ U varianty "Sklopná ramena prstů": Rotory se nacházejí v pracovní poloze, viz [Strana 55](#).
- ✓ Bezpečnostní třmeny se nachází v pracovní poloze, viz [Strana 56](#).
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Pro odblokování ruční kliky (1) vyklepte aretaci (2) nahoru.
- ▶ Nastavte pracovní výšku tak, aby se špičky prstů lehce dotýkaly země.

OZNÁMENÍ! Při příliš vysokém nastavení se krmivo nesbírá beze zbytku. Při příliš nízkém nastavení hrozí nebezpečí znečištění krmiva, poškození travnatého povrchu a vyšší opotřebení dvojité pružných prstů.

- ▶ Pokud chcete zvýšit vzdálenost prstů od země, otáčejte ruční klikou (1) po směru hodinových ručiček.
- ▶ Pokud chcete snížit vzdálenost prstů od země, otáčejte ruční klikou (1) proti směru hodinových ručiček.
- ▶ K zajištění ruční kliky (1) sklopte aretaci (2).
- ▶ Nastavení případně proveďte znovu, pokud se podmínky při použití změní.

U provedení s "Elektrickým nastavením pracovní výšky"



KSG000-058

Pracovní výšku je možné upravit podle sklizňového produktu a terénu během pomalého pojezdu v pracovní poloze.

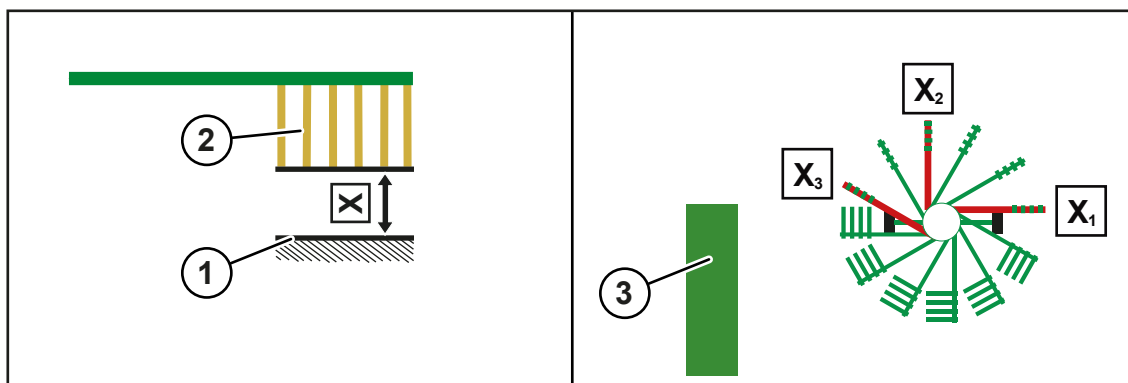
- ▶ Zapnutí ovládacího boxu provedete nastavením hlavního vypínače (1) do polohy 1.
- ▶ Ke zvýšení vzdálenosti prstů od země stiskněte klopný spínač (3) nahoru.
- ➔ Na digitálním ukazateli (2) se zvýší hodnota.
- ▶ Ke snížení vzdálenosti prstů od země stiskněte klopný spínač (3) dolů.
- ➔ Na digitálním ukazateli (2) se sníží hodnota.

10.2 Nastavení sklonu rotorů

Sklon rotorů je z výroby nastaven příčně k podvozku. Pokud se sklizňový produkt nesbírá čistě, může se kvalita práce zlepšit nastavením sklonu rotorů.

Nastavení sklonu rotorů je rozhodující pro čistý řádek a čistou kvalitu práce. Při sbírání do řádků se prsty ohýbají skrz píci dozadu (a tím trochu nahoru). Pokud je podvozek správně nastavený, mají prsty během práce stejnou vzdálenost od země.

- ▶ Dbejte na to, aby hroty prstů rotorů ve vnější oblasti shrnování měly největší vzdálenost od země, ve vnitřní oblasti shrnování (tedy v oblasti odkládání) nejmenší vzdálenost od země a v přední oblasti prostřední vzdálenost od země.



KSG000-008

- ▶ U základního nastavení sklonu rotorů musí prsty (2) udržovat určitou vzdálenost X od země (1), abyste docílili čistého řádku (3). Doporučujeme přitom dodržovat následující hodnoty:

Vzdálenost	
X_1	43 mm
X_2	35 mm
X_3	28 mm

INFO

Hodnota v poloze x_2 se dosáhne změnou nastavení horního táhla nebo u varianty „Opěrné kolo“ výškou opěrného kola.

INFO

Sklon rotorů musí být na obou hmatacích kolech přestaven stejnoměrně (např. vlevo +1 mm a vpravo -1 mm).

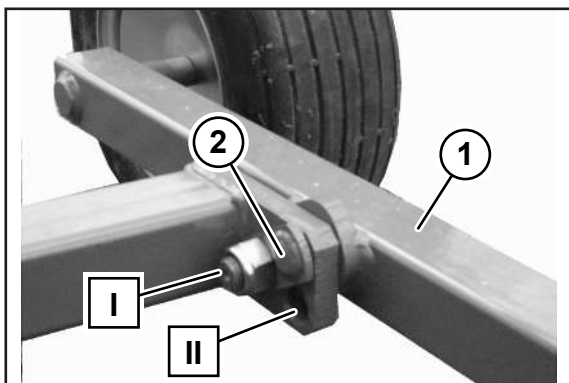
Příčný sklon

Změny příčného sklonu (ke směru jízdy) se dosahuje, pokud je jedna z tandemových náprav nastavena výš nebo níž ve srovnání s druhou tandemovou nápravou.

- ▶ Odstavte stroj na zpevněný horizontální a rovný podklad s dostatečnou nosností.
- ▶ Uvedte stroj do pracovní polohy. Přitom dbejte na to, aby směr chodu hmatacích kol byl ve směru jízdy.
- ▶ Případně jedte kus dopředu, dokud směr chodu hmatacích kol nebude ve směru jízdy.
- ▶ Zastavte a zajistěte stroj, viz [Strana 23](#).
- ▶ Zkontrolujte tlak vzduchu všech hmatacích kol a nastavte je na správný tlak, viz [Strana 36](#).

VAROVÁNÍ! V důsledku nezamýšleného spuštění rotorů dolů může dojít ke zhmoždění a úrazům osob. Nevstupujte pod zvednuté rotory.

- ▶ Stroj zvedněte pouze natolik, aby mohlo být provedeno přestavení.
- ▶ Vypněte motor traktoru, vytáhněte klíč zapalování a vezměte jej k sobě.
- ▶ Zajistěte rotor vhodnými pomocnými prostředky proti poklesnutí.



KS000-343

Pol. I $\triangleq$ minimální odstup prstů od země

Pol. II $\triangleq$ maximální odstup prstů od země

- ▶ Demontujte tandemovou nápravu (1) vlevo a vpravo.
- ▶ Tandemovou nápravu (1) opět namontujte v požadované poloze pomocí nastavitelné spony (2).

INFO

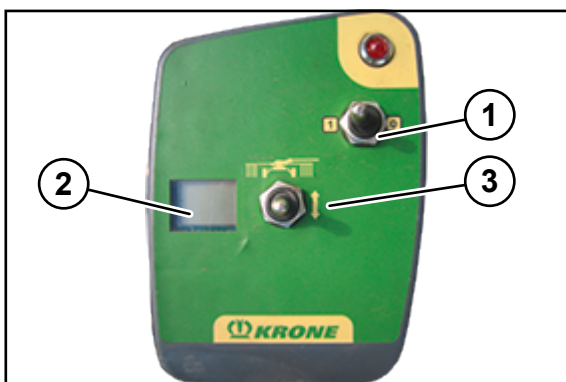
Je-li píce těžká, nastavte podvozek na straně řádkovací plachty pokud možno co nejnižší.

10.3 Kalibrujte senzor

U provedení s "Elektrickým nastavením pracovní výšky"

INFO

Z důvodů přípustných tolerancí součástí mohou ukazatele kalibrace obsahovat různé hodnoty.



KSG000-033

Proces kalibrace

Při dosažení spodní a horní hraniční hodnoty (0 nebo 99) se motor po dokončení kalibrace nevypne. Ukazatel je pohou pomůckou pro orientaci výšky rotoru.

Zásadně se musí nejprve najet a kalibrovat spodní hraniční hodnota a v návaznosti na to se musí najet a kalibrovat horní hraniční hodnota.

Rotor

- ▶ Přidržte magnet nad ukazatelem (2).
 - ⇒ Levý ukazatel bliká 2x „0“.
- ➔ Poté se uloží naměřená hodnota "0" jako dolní mez rozsahu měření.
- ▶ Odstraňte magnet.
- ▶ Poté vyjed'te s nastavením výšky rotorů nahoru až po zarážku a poté opět sjed'te o 1 až 2 otáčky závitů.
- ▶ Přidržte magnet nad ukazatelem (2).
 - ⇒ Levý ukazatel bliká 5x „99“.
- ➔ Poté se uloží naměřená hodnota "99" jako horní mez rozsahu měření.
- ▶ Odstraňte magnet.

10.4 Nastavení řádkovací plachty

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při provozování stroje bez řádkovací plachty

Když se stroj provozuje bez řádkovací plachty, existuje nebezpečí zranění.

- ▶ Stroj neprovozujte bez řádkovací plachty.

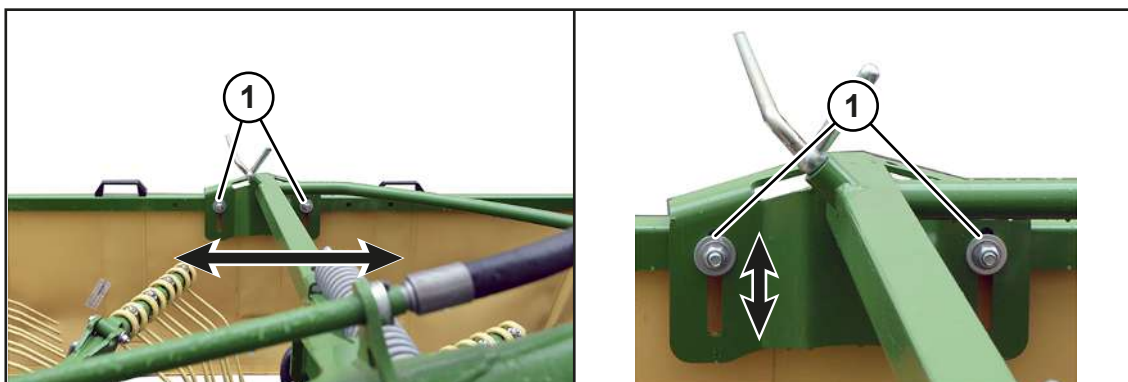
Odstup řádkovací plachty od rotoru lze plynule nastavovat pro úzké nebo široké odkládání řádků resp. pro přizpůsobení množství krmiva.

Odstup řádkovací plachty od rotoru je nutno přizpůsobit množství píce.

Hodně píce $\triangleq$ velký odstup

Málo píce $\triangleq$ malý odstup

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Při velkém množství píce vytáhněte nebo vyjed'te řádkovací plachtu, viz [Strana 57](#).
- ▶ Při malém množství píce zasuňte nebo zajed'te řádkovací plachtu, viz [Strana 58](#).



KS000-335

Nastavení řádkovací plachty v podélném směru

- ▶ Nastavení je nutné tehdy, jestliže např. píce vpředu padá mimo řádkovací plachtu.
- ▶ Povolte šrouby (1).
- ▶ Řádkovací plachtu přemístěte ve skupině otvorů.
- ▶ Utáhněte šrouby (1).

Nastavení výšky řádkovací plachty

- ▶ Nastavení je potřebné tehdy, jestliže např. krmivo padá pod řádkovací plachtu a nelze to vyrovnat přestavením výšky rotoru.
- ▶ Povolte šrouby (1).
- ▶ Nastavte řádkovací plachtu pomocí podélných otvorů do požadované výšky.
- ▶ Utáhněte šrouby (1).

10.5 Nastavení hmatacího kola

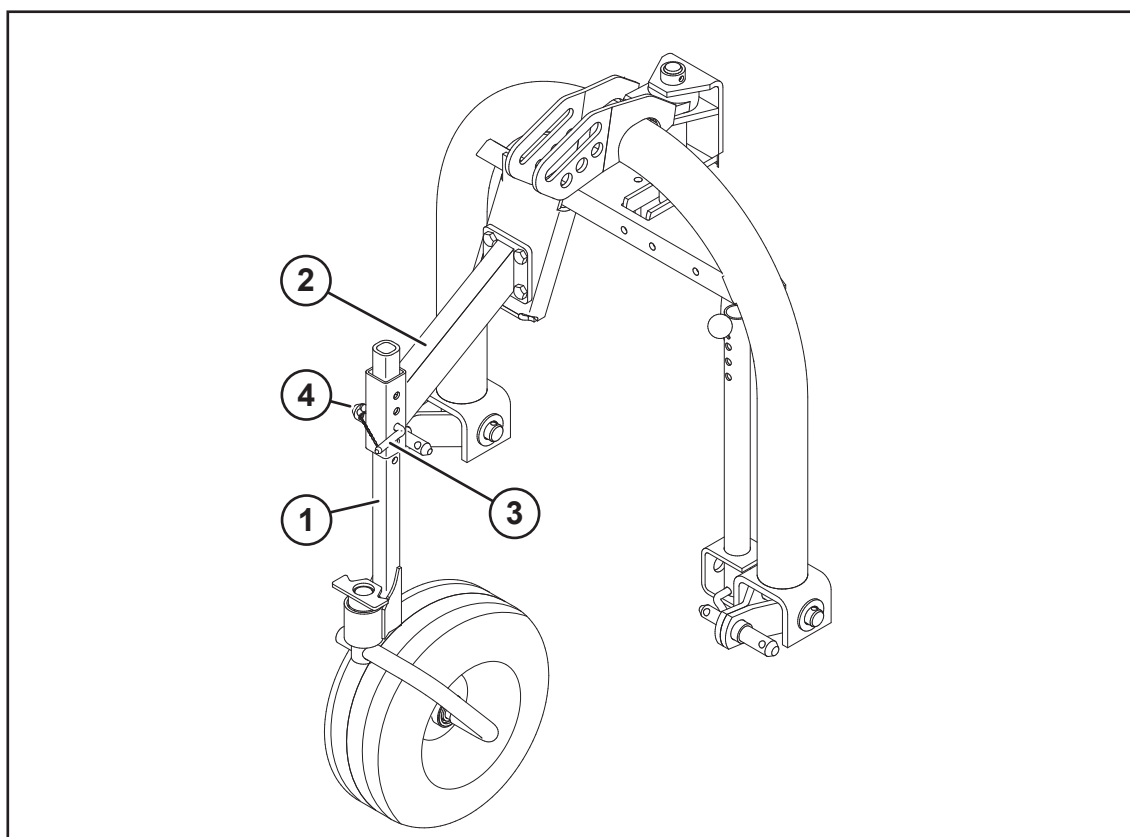
⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při odstavení stroje na hmatací kolo

Když se stroj odstavuje na hmatacím kole, existuje nebezpečí zranění.

- ▶ Je zakázáno odstavovat stroj na hmatacím kole.
- ▶ Odstavujte stroj na opěrnou nohu.

U provedení "Hmatací kolo"



KS000-337

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Vytáhněte pružinovou závlačku (4) a čep (3).
- ▶ Přemístěte hmatací kolo (1) v držáku hmatacího kola (2).
- ▶ Zasuňte čep (3) a zajistěte jej pružinovou závlačkou (4).

11 Údržba – všeobecně

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

11.1 Tabulka údržby

11.1.1 Údržba – jednorázově po 10 hodinách

Komponenty	
Kontrola tlaku v pneumatikách	viz Strana 75
Kontrola šroubů na prstech	viz Strana 75

11.1.2 Údržba – před sezónou

Komponenty	
Vizuální kontrola, jestli nejsou pneumatiky proříznuté nebo prasklé	viz Strana 75
Kontrola tlaku v pneumatikách	viz Strana 75
Pevné utažení šroubů/matic na stroji	viz Strana 71
Kontrola šroubů na prstech	viz Strana 75
Kontrola hydraulických hadic	viz Strana 82

11.1.3 Údržba – každých 50 hodin

Komponenty	
Kontrola tlaku v pneumatikách	viz Strana 75
Pevné utažení šroubů/matic na stroji	viz Strana 71
Kontrola šroubů na prstech	viz Strana 75

11.1.4 Údržba – po sezóně

Komponenty	
Vyčistěte stroj	<i>viz Strana 76</i>
Mazání stroje podle plánu mazání	<i>viz Strana 79</i>
Namažte kloubový hřídel	<i>viz Strana 79</i>
Uvolněte pružiny	
Namažte tukem závity nastavovacích šroubů	
Namažte tukem holé pístnice všech hydraulických válců a co nejvíce je vtáhněte	
Všechny pákové klouby a místa uložení bez možnosti mazání potřete olejem	
Opravte poškozený lak, holá místa konzervujte ochranným prostředkem proti korozi	
Zkontrolujte lehký chod všech pohyblivých součástí. V případě potřeby je vymontujte, vyčistěte a namazané tukem znovu zamontujte.	
Odstavte stroj na suchém místě, chráněném před povětrnostními vlivy, které se nenachází v blízkosti látek podporujících korozi	
Chraňte pneumatiky proti vnějším vlivům jako je například olej, tuk, sluneční záření atd.	
Popojed'te se strojem každé 2 měsíce	

11.2 Utahovací momenty

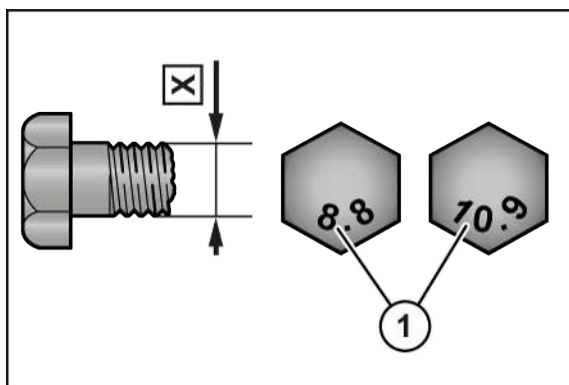
Jiné utahovací momenty

Všechny šroubové spoje musí být zásadně utaženy utahovacími momenty podle níže uvedeného seznamu. Odchytky od tabulek jsou odpovídajícím způsobem označeny.

Šrouby s metrickým závitem se standardním stoupáním

INFO

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



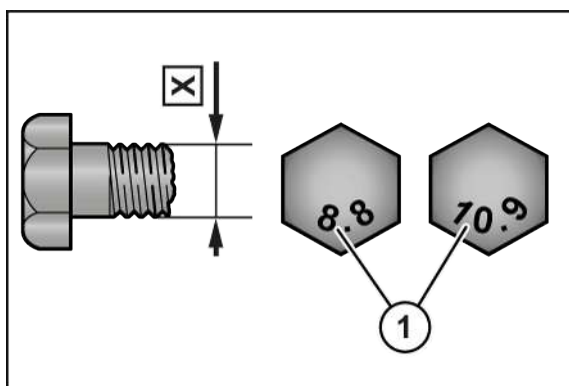
DV000-001

X Velikost závitu

1 Třída pevnosti na hlavě šroubu

X	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

Šrouby s metrickým závitem s jemným stoupáním



DV000-001

X Velikost závitu

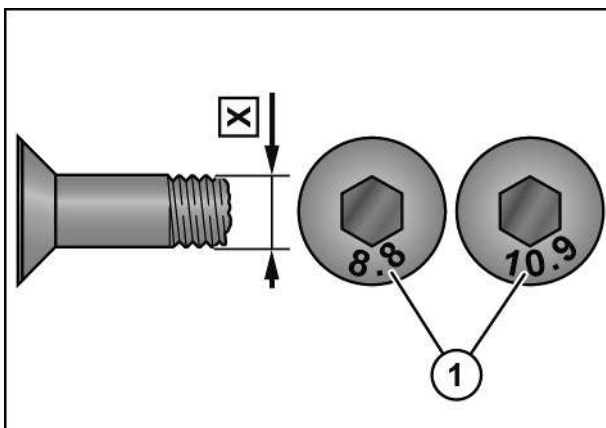
1 Třída pevnosti na hlavě šroubu

X	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

Šrouby s metrickým závitem se zápusťnou hlavou a vnitřním šestihranem

INFO

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



DV000-000

X Velikost závitu

1 Třída pevnosti na hlavě šroubu

X	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

Šroubové uzávěry na převodovkách

INFO

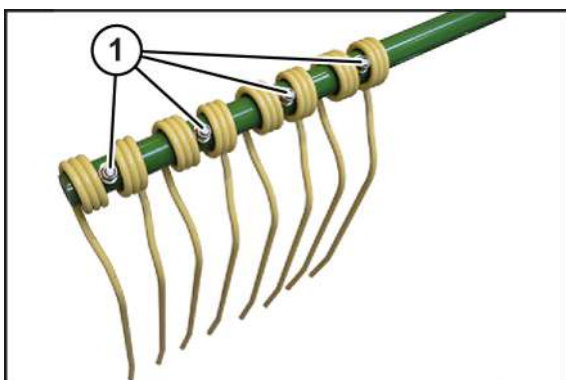
Utahovací momenty platí jen pro montáž uzavíracích šroubů, průzorů, olejových průzorů, zavzdušňovacích a odvzdušňovacích filtrů a odvzdušňovacích ventilů do převodovky s litinovou, hliníkovou nebo ocelovou skříní. Uzavírací šrouby jsou výpustný šroub, kontrolní šroub a zavzdušňovací a odvzdušňovací filtr.

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

Závit	Šroubový uzávěr a průzor s měděným kroužkem ¹		Mosazný odvzdušňovací ventil	
	Ocelový zavzdušňovací/odvzdušňovací filtr		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	

¹ Měděné kroužky vždy vyměňte.

11.3 Kontrola šroubů na prstech



KSG000-034

- ✓ Stroj se nachází v pracovní poloze.
- ▶ Zkontrolujte, zda není některý prst uvolněný.
 - ⇒ Jestliže není žádný prst uvolněný, je vše v pořádku.
 - ⇒ Jestliže je některý z prstů uvolněný, je třeba prsty znovu upevnit.
- ▶ Povolte šroubové spoje (1).
- ▶ Vyšroubujte matice.
- ▶ Na přesah závitu šroubů naneste lepidlo (vysoce pevné).
- ▶ Lehce pohybujte prsty za konec proti směru otáčení a utáhněte matice utahovacím momentem $M_A = 95 \text{ Nm}$.

11.4 Kontrola/údržba pneumatik

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).

Vizuální kontrola pneumatik

- ▶ Vizuálně kontrolujte pneumatiky, zda nemají zářezy nebo trhliny.
- ➔ Pokud jsou v pneumatikách zářezy nebo praskliny, tak nechte pneumatiky opravit nebo vyměnit od servisního partnera KRONE.

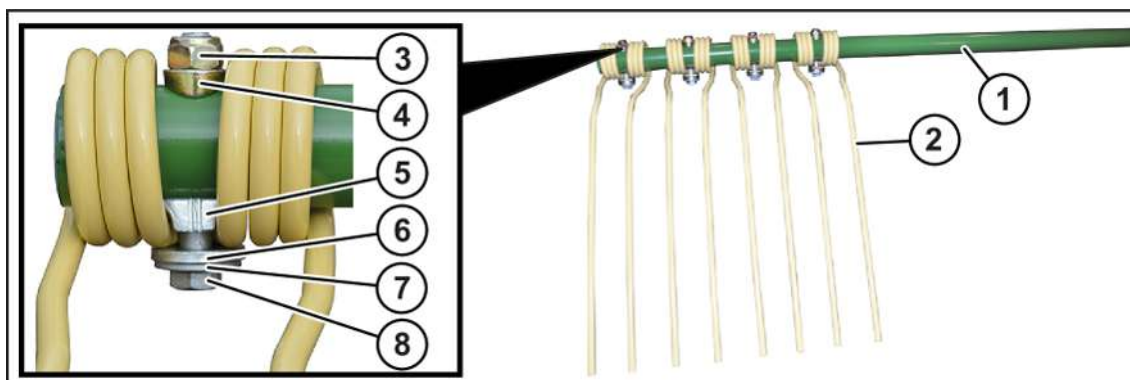
Intervaly údržby pro vizuální kontrolu pneumatik, viz [Strana 70](#).

Kontrola/úprava tlaku vzduchu v pneumatikách

- ▶ Zkontrolujte tlak v pneumatikách, viz [Strana 36](#).
- ➔ Je-li tlak v pneumatikách příliš vysoký, vypusťte vzduch.
- ➔ Je-li tlak v pneumatice příliš nízký, zvyšte jej.

Intervaly údržby pro kontrolu tlaku v pneumatikách, viz [Strana 70](#).

11.5 Výměna prstů (v případě opravy)



KSG000-036

- | | | | |
|---|--------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Rameno prstů | 5 | Podpěra prstů |
| 2 | Prsty | 6 | Podložka 13x35x5 |
| 3 | Matice M12 | 7 | Podložka se závěrnou hranou SKB12 |
| 4 | Podložka | 8 | Šroub M12x85-10.9 |
- Lepidlo (vysoce pevné)

- ▶ Demontujte všechny prsty před zlomeným prstem.
- ▶ Demontujte zlomený prst.
- ▶ Podpěru prstů (5) vložte do prstů (2). Dbejte, aby byla podpěra prstu (5) umístěna podle obrázku.
- ▶ Nasuňte prst (2) s podpěrrou (5) na rameno prstů (1).
- ▶ Skrz podpěru prstu (5) a rameno prstů (1) zaveďte zdola šroub (8) s podložkou se závěrnou hranou (7) a podložkou (6).
- ▶ Na přesah závitu šroubu (8) naneste lepidlo (vysoce pevné).
- ▶ Namontujte podložku (4) a matici (3).
- ▶ Lehce zatlačte prsty (2) za konec proti směru otáčení a utáhněte matici (3) utahovacím momentem, viz [Strana 75](#).

11.6 Čištění stroje

VAROVÁNÍ

Poškození očí odletujícími úlomky!

Při čištění stlačeným vzduchem resp. vysokotlakým čističem jsou částice nečistot odmršťovány vysokou rychlostí. Částice nečistot mohou zasáhnout a zranit oči.

- ▶ Zabraňte přístupu osob do pracovní oblasti.
- ▶ Při čištění stlačeným vzduchem nebo vysokotlakým čističem noste odpovídající pracovní oděv (např. ochranu zraku).

UPOZORNĚNÍ**Poškození stroje vodou při mytí vysokotlakým čisticím zařízením**

Pokud se k čištění použijte vysokotlaké čisticí zařízení a proud vody se dostane přímo na ložiska nebo elektrické či elektronické součásti, mohou se tyto součásti poškodit.

- ▶ Nemiřte proudem vody vysokotlakého čisticího zařízení na ložiska, elektrické/elektronické součásti a bezpečnostní nálepky.
- ▶ Chybějící, poškozené nebo nečitelné bezpečnostní nálepky vyměňte.

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Po každém použití vyčistěte stroj od plev a prachu.
- ➡ Při velmi suchých pracovních poměrech čištění opakujte několikrát denně.

12 Údržba – mazání

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- ▶ Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- ▶ Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

UPOZORNĚNÍ

Poškození míst uložení

Při použití jiných než schválených mazacích tuků a při použití různých mazacích tuků může dojít k poškození mazaných součástí.

- ▶ Používejte výhradně schválené mazací tuky, viz [Strana 35](#).
- ▶ Nepoužívejte mazací tuky s obsahem grafitu.
- ▶ Nepoužívejte různé mazací tuky.

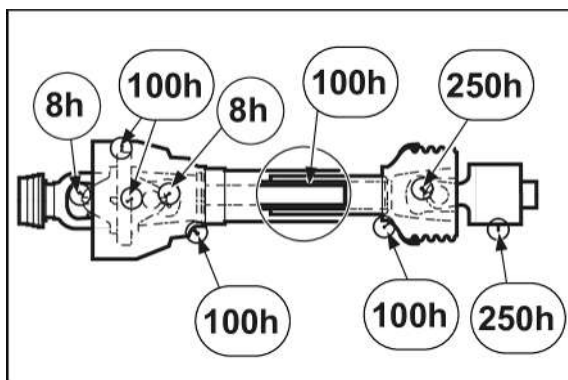
UPOZORNĚNÍ

Poškození životního prostředí provozními látkami

Když se provozní látky neuskladní a nezlikvidují podle předpisů, mohou proniknout do životního prostředí. I při malém množství se životní prostředí poškodí.

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

12.1 Kloubový hřídel, mazání



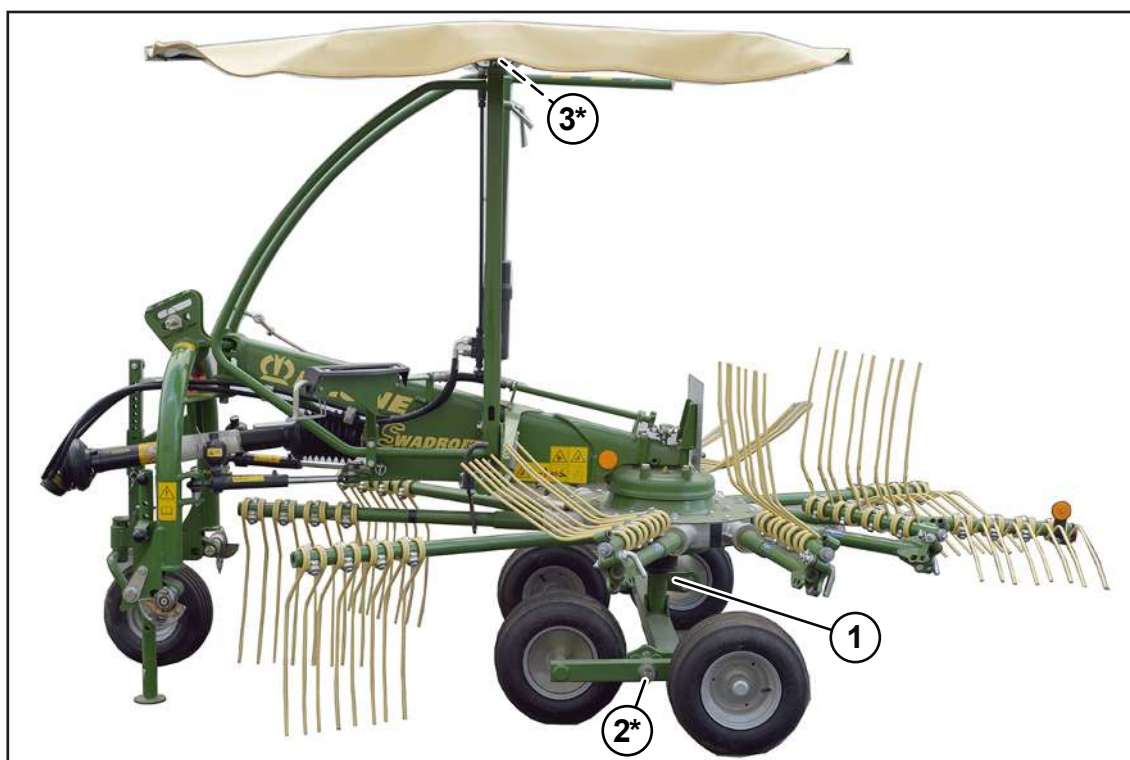
KSG000-044

- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- Dodržujte provozní návod výrobce kloubového hřídele.
- Kloubový hřídel mažte víceúčelovým tukem v časových intervalech uvedených na obrázku.

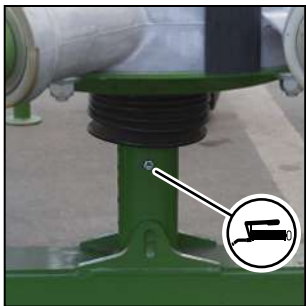
12.2 Plán mazání – stroj

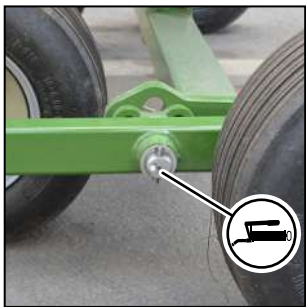
Při stanovení údajů intervalů údržby se vycházelo z průměrného vytížení stroje. Při častějším využití a extrémních podmínkách je nutné intervaly zkrátit. Typy mazání jsou v plánu mazání označeny symboly, viz tabulka.

Typ mazání	Mazivo	Poznámka
Mazání tukem 	Víceúčelový tuk	► Na jednu tlakovou mazničku aplikujte cca 2 zdvihy mazacího tuku z mazacího lisu. ► Přebytečný mazací tuk na tlakové mazničce odstraňte.

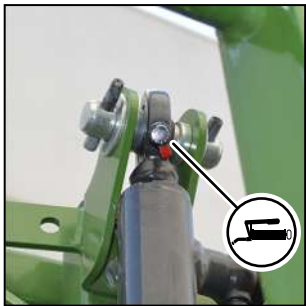


KSG000-037

Každých 20 provozních hodin		
(1)		
		

Každých 20 provozních hodin		
(*2)		
		

U varianty "Hydraulické nastavení řádkovací plachty"

Každých 20 provozních hodin		
(*3)		
		

13 Údržba – Hydraulika

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- ▶ Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- ▶ Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

VAROVÁNÍ

Hydraulické hadice podléhají stárnutí

Hydraulické hadice se mohou na základě tlaku, zatížení teplem a působení UV záření opotřebovat. Při poškozených hydraulických hadicích může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

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

Doporučujeme měnit hydraulické hadice po uplynutí jejich životnosti, to je každých šest let.

- ▶ Jako výměnné hadice používejte jen originální náhradní díly.

UPOZORNĚNÍ

Poškození stroje při znečištění hydraulického systému

Pokud by se do hydraulického systému dostala cizí tělesa nebo kapaliny, mohlo by dojít k vážnému poškození hydraulického systému.

- ▶ Před demontáží vyčistěte hydraulické přípojky a komponenty.
- ▶ Otevřené hydraulické přípojky zavřete ochrannými čepičkami.
- ▶ Zajistěte, aby se do hydraulického systému nedostala žádná cizí tělesa nebo kapaliny.

UPOZORNĚNÍ

Likvidace a skladování olejů a použitých olejových filtrů

Při neodborné likvidaci a skladování olejů a použitých olejových filtrů mohou vzniknout ekologické škody.

- ▶ Staré oleje a olejové filtry skladovat resp. likvidovat dle zákonných předpisů.

13.1 Hydraulický olej

UPOZORNĚNÍ

Poškození hydraulického systému v případě neschválených hydraulických olejů

Při použití neschválených hydraulických olejů nebo směsi různých olejů může dojít k poškození hydraulického systému.

- ▶ Nikdy nemíchejte různé druhy olejů.
- ▶ Nikdy nepoužívejte motorový olej.
- ▶ Používejte jen schválené hydraulické oleje.

Plnicí množství a druhy olejů, viz [Strana 35](#).

13.2 Kontrola hydraulických hadic

Hydraulické hadice podléhají přirozenému stárnutí. Tím je doba jejich použití omezena. Doporučená doba použití je 6 let, v tom je obsažena maximální doba skladování 2 roky. Na hydraulických hadicích je natištěno výrobní datum. Při kontrole hydraulických hadic musí být respektovány podmínky příslušné země (např.: BGVU).

Provedení vizuální kontroly

- ▶ Všechny hydraulické hadice vizuálně zkontrolujte ohledně poškození a netěsností a v případě potřeby je nechte autorizovaným odborným personálem vyměnit.

14 Údržba – převodovka

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

14.1 Převod rotorů

Převody rotorů jsou bezúdržbové.

15 Porucha, příčina a odstranění

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

15.1 Poruchy obecně

Porucha: Rotor nepracuje čistě.

Možná příčina	Odstranění
Pracovní výška nastavena příliš vysoko.	► Zmenšete pracovní výšku, viz Strana 64 .
Pracovní rychlost je příliš vysoká.	► Snižte rychlost jízdy. Směrná hodnota 8–10 km/h. Při nerovném terénu a/nebo větším množství píce jeďte případně pomaleji.
Boční sklon rotorů je chybně nastaven.	► Změňte boční nastavení sklonu, viz Strana 65 .
Rameno prstů je křivé/ramena prstů jsou křivá.	► Vyměňte rameno(a) prstů, viz Strana 85 .

Porucha: Velmi znečištěná píce.

Možná příčina	Odstranění
Pracovní výška nastavena příliš nízko.	► Zvětšete pracovní výšku, viz Strana 64 .
Rameno prstů je zahnuté/ramena prstů jsou zahnutá.	► Vyměňte rameno(a) prstů, viz Strana 85 .

Porucha: Šířka řádku je příliš velká.

Možná příčina	Odstranění
Boční sklon rotorů je chybně nastaven.	► Změňte boční nastavení sklonu, viz Strana 65 .

Porucha: Reakce pojistky proti přetížení trvá déle (>1 s).

Možná příčina	Odstranění
Příliš vysoká jízdní rychlost.	► Snižte rychlost jízdy.
Nerovný terén.	► Objedte terénní nerovnosti.
Rameno prstů je zahnuté.	► Odstraňte cizí těleso a vyměňte rameno prstů.

16

Oprava, údržba a nastavení odborným personálem

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění při nedodržení základních bezpečnostních upozornění

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

- Aby nedocházelo k úrazům, je nutné si přečíst a dodržovat základní bezpečnostní pokyny, viz [Strana 12](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních postupů

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

- Aby se předcházelo úrazům, je nutné přečtení a dodržování bezpečnostních postupů, viz [Strana 23](#).

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění nebo poškození stroje při nesprávné opravě, údržbě nebo nastavování

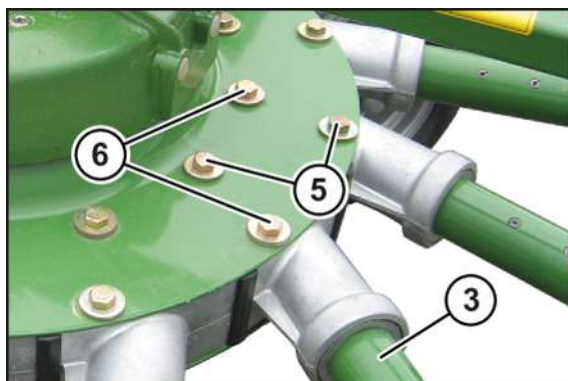
Stroje, které nebyly opraveny, udržovány nebo nastaveny odborným personálem, mohou z důvodu neznalosti vykazovat chyby. Následně může dojít k těžkým až smrtelným úrazům.

- Opravy, údržbu a nastavování na stroji nechte provádět výhradně autorizovanou odbornou osobou.
- Dodržujte osobní kvalifikaci odborného personálu, viz [Strana 13](#).

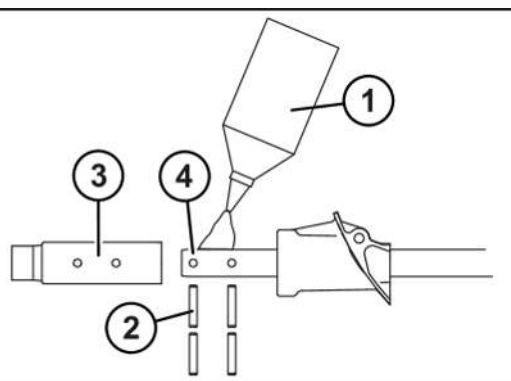
V této kapitole jsou popsány práce oprav, údržby a nastavování na stroji, které smí provádět jen kvalifikovaný odborný personál. Musíte si přečíst celou kapitolu „Osobní kvalifikace odborného personálu“ a řídit se jí, viz [Strana 13](#).

16.1

Výměna ramen prstů (v případě opravy)



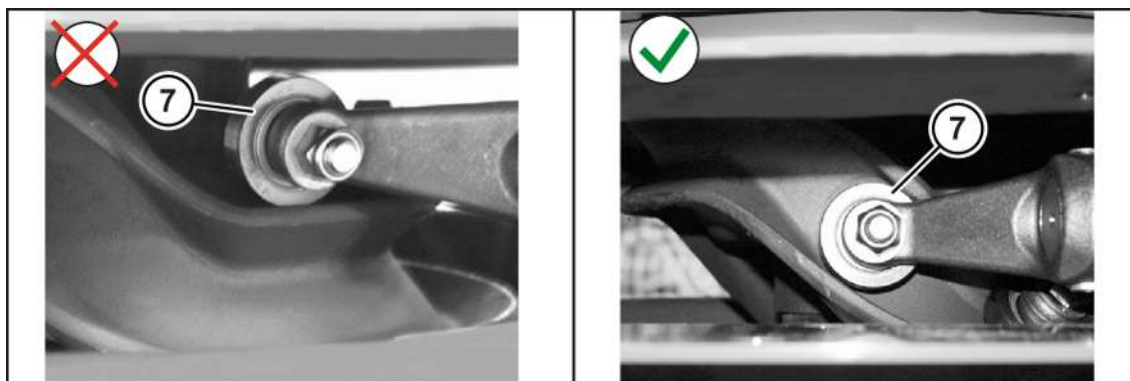
KSG000-051



V případě opravy vyměňte jednotlivá ramena prstů:

- Demontujte šrouby (6) ramena prstů (3).
- Povolte šrouby (5) sousedních ramen prstů.
- Vytáhněte vadné rameno prstů (3).
- Vizuálně zkontrolujte, které součásti jsou vadné.

- ⇒ Jestliže je rameno prstů (3) nebo hřídel řídicího ramena (4) vadný, lze jednotlivé součásti navzájem oddělit.
- ▶ Ke vzájemnému oddělení součástí zahřejte místo spoje na teplotu přibližně 300 °C.
- ▶ Vadou součást vyměňte a na hřídel řídicího ramena (4) vpředu naneste lepidlo (vysoce pevné) (1).
- ⇒ Jestliže je vadné celé rameno prstů (3), je nutné vyměnit celé rameno prstů (3).



KS000-167

- ▶ Namontujte nové/opravené rameno prstů (3) a dbejte, aby byla pojezdová kladka (7) zavedena do dráhy v zakřivené dráze.
- ▶ Pohněte ramenem prstů (3) a vizuálně zkontrolujte, zda je pojezdová kladka (7) bezpečně zavedena do dráhy a zda je vůle prakticky nepatrná.
- ▶ Rameno prstů (3) zajistěte upínacími kolíky (2).
- ▶ Všechny šrouby (5, 6) utáhněte utahovacím momentem $M_A=105 \text{ Nm}$.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození stroje v důsledku nesprávně namontovaných ramen prstů

Pokud nejsou ramena prstů předpisově namontována, může dojít k poškození stroje.

- ✓ Stroj se nachází v pracovní poloze.
- ✓ Stroj je zastavený a zajištěný, viz [Strana 23](#).
- ▶ Rotor, na kterém bylo vyměněno/opraveno rameno prstů, 1x otočte rukou o 360°. Rotor se přitom musí otáčet zlehka.
 - ⇒ Jestliže lze rotorem otáčet zlehka, je rameno prstů namontováno správně.
 - ⇒ Jestliže lze **nelze** rotorem otáčet zlehka, je rameno prstů namontováno **nesprávně**.
- ▶ Montáž vyměněného/opraveného ramena prstů korigujte tak dlouho, až se lze rotorem otáčet zlehka.

17 Likvidace

Po uplynutí životnosti stroje se musí jednotlivé součásti stroje řádně zlikvidovat. Nutné je dodržovat aktuálně platné národní zákony a 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 prostředek, 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

- Všechny gumové součásti (hadice, pneumatiky, ...) se musí odevzdat do sběrného místa k recyklaci gumy.

Elektronický šrot

- Všechny elektronické součásti se musí odevzdat do sběrného místa k recyklaci elektrického odpadu.

A

Adresáře a odkazy 6

B

Bezpečné odstavení stroje 19

Bezpečné provedení kontroly hladiny oleje,
výměny oleje a filtračního prvku 24

Bezpečnost 11

Bezpečnost provozu 18

Bezpečnostní nálepky na stroji 25

Bezpečnostní postupy 23

Bezpečnostní výbava 29

Bezpečnostní značky na stroji 18

C

Cílová skupina tohoto dokumentu 6

Čištění stroje 76

D

Další platné dokumenty 6

Deska zadního značení pro pomalu jedoucí vozidla
(SMV) 30

Doba použitelnosti stroje 12

Doobjednání 6

H

Hluk může poškodit zdraví 20

Horké kapaliny 21

Horké povrchy 21

Hydraulické řídicí jednotky traktoru 37

Hydraulický olej 82

Chování při přeskoku napětí z venkovních
elektrických vedení 20

Chování v nebezpečných situacích a při nehodách
..... 23

I

Identifikace 31

Informační nálepky na stroji 27

J

Jízda a přeprava 61

K

K tomuto dokumentu 6

Kalibrujte senzor 67

Kapaliny pod vysokým tlakem 21

Kloubový hřídel, mazání 79

Konstrukční změny stroje 13

Kontaktní partneři 2

Kontaktní údaje Vašeho prodejce 2

Kontrola hydraulických hadic 82

Kontrola šroubů na prstech 75

Kontrola/údržba pneumatik 75

Kontrolní seznam pro první uvedení do provozu 39

L

Likvidace 87

M

Mazací tuky 35

Montáž kloubového hřídele 50

Montáž zajištění proti ztrátě prstů 41

N

Naklopení bezpečnostních třmenů do pracovní polohy	56
Naklopení bezpečnostních třmenů do transportní polohy	57
Nastavení	64
Nastavení hmatacího kola	69
Nastavení pracovní výšky	64
Nastavení řádkovací plachty	68
Nastavení sklonu rotorů	65
Nebezpečí hrozící z okolí nasazení stroje	19
Nebezpečí požáru	19
Nebezpečí při jízdě po silnici	18
Nebezpečí při jízdě po silnici a na poli	18
Nebezpečí při nesprávně připraveném stroji pro jízdu po silnici	18
Nebezpečí při provozu stroje ve svahu	18
Nebezpečí při svařování	22
Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na kolech a pneumatikách	23
Nebezpečí při určitých činnostech: Práce na stroji	21
Nebezpečí smrtelných zranění elektrickými venkovními vedeními	20
Nebezpečí z důvodu poškození stroje	14
Nebezpečná oblast kloubového hřídele	16
Nebezpečná oblast mezi traktorem a strojem	16
Nebezpečná oblast při zapnutém pohonu	16
Nebezpečná oblast vývodového hřídele	16
Nebezpečná oblast z důvodu dobíhajících součástí stroje	16
Nebezpečné oblasti	15
Nevhodné provozní látky	19

O

Obrázky	7
Odkazy	6
Odkládání do řádků	60
Odstavení stroje	62
Ohrožení dětí	13
Ochrana životního prostředí a likvidace	19
Oleje	35
Oprava, údržba a nastavení odborným personálem	85
Osobní kvalifikace obslužného personálu	12
Osobní kvalifikace odborného personálu	13
Osobní ochranné pomůcky	17
Ovládací a zobrazovací prvky	37
Ovládací skříňka	37
Ovládání	53

P

Plán mazání – stroj.....	79
Platnost	6
Pneumatiky.....	36
Pojem "stroj"	7
Pojistka proti přetížení	32
Polní provoz na svahu	60
Poloha a význam bezpečnostních nálepek	25
Poloha a význam informačních nálepek.....	27
Popis stroje.....	31
Porucha, příčina a odstranění	84
Poruchy obecně	84
Poškozené hydraulické hadice	21
Použití podle určení.....	11
Používání tohoto dokumentu.....	6
Práce jen na zastaveném stroji	21
Pracoviště na stroji	14
Prohlášení o shodě	93
Provedení vizuální kontroly	82
Provoz jen po řádném uvedení do provozu.....	14
Provozní bezpečnost: Technicky bezvadný stav	14
Provozní látky	19, 35
První uvedení do provozu	39
Přehled stroje	31
Přestavení ramen prstů do pracovní polohy.....	55
Přestavení ramen prstů do transportní polohy ...	56
Přestavení zajištění proti krutu do transportní polohy.....	59
Převod rotorů.....	83
Převodní tabulka	9
Při práci na nebo ve vysoko položených oblastech stroje.....	22
Příčný sklon	66
Přídavná vybavení a náhradní díly	13
Připojení hydraulických hadic.....	50
Připojení osvětlení pro silniční provoz.....	51
Připojení stroje	13
Připojení stroje k traktoru	46
Příprava stroje k jízdě po silnici	61
Příprava stroje k přepravě	63
Příprava traktoru.....	46

R

Rotor.....	68
Rozsah dokumentu	7
Rozumně předvídatelné chybné použití	11
Ruční klika	38
Rychlost pojezdu a otáčky pohonu.....	59

S

Sklon rotorů – základní nastavení	41
Směrové údaje	7
Spolujízda osob.....	14
Spuštění stroje dolů z transportní do pracovní polohy	54
Symbole v obrázcích	7
Symbole v textu	7
Šroubové uzávěry na převodovkách	74
Šrouby s metrickým závitem s jemným stoupáním	72
Šrouby s metrickým závitem se standardním stoupáním.....	71
Šrouby s metrickým závitem se zápusťnou hlavou a vnitřním šestihranem	73

T

Tabulka údržby	70
Technické mezní hodnoty	15
Technické údaje	34
Technicky bezvadný stav stroje	14

U

U varianty "Opěrné kolo"	48
Údaje pro dotazy a objednávky	2, 32
Údržba – Hydraulika	81
Údržba – jednorázově po 10 hodinách	70
Údržba – každých 50 hodin	70
Údržba – mazání	78
Údržba – po sezóně	71
Údržba – před sezónou	70
Údržba – převodovka	83
Údržba – všeobecně	70
Údržbářské a opravárenské práce	22
Udržování ochranných zařízení ve funkčním stavu	17
Upozornění s informacemi a doporučeními	9
Úprava bodů připojení	47
Úprava délky kloubového hřídele	40
Utahovací momenty	71
Uvedení do provozu	43
Uvedení opěrné nohy do transportní polohy / opěrného polohy	54

V

Varování před věcnými škodami/škodami na životním prostředí	9
Výměna prstů (v případě opravy)	76
Výměna ramen prstů (v případě opravy)	85
Výpočet zatížení kombinace traktoru a stroje	43
Výstražná upozornění	8
Vytažení/vyjetí řádkovací plachty	57
Význam provozního návodu	12

Z

Zajištění zvednutého stroje a součástí stroje proti poklesu	24
Základní bezpečnostní pokyny	12
Zastavení a zajištění stroje	23
Zasunutí/zajetí řádkovací plachty	58
Zdroje nebezpečí na stroji	20
Zobrazovací prostředky	7
Zvednutí stroje	63
Zvednutý stroj a součásti stroje	22

Tato strana zůstala úmyslně prázdná.

18 Prohlášení o shodě



Prohlášení o shodě ES



My

Maschinenfabrik Krone Beteiligungs-GmbH

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle

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

stroj: Rotační shrnovač pokosů**konstrukční řady:** KS104-04

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.

**Dr. Ing. Josef Horstmann**

(vedoucí konstrukce a vývoje)

Spelle, dne 31.

Rok výroby:**Č. stroje:**



THE POWER OF GREEN

Maschinenfabrik

Bernard Krone GmbH & Co. KG

✉ Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle

✉ Postfach 11 63
D-48478 Spelle

☎ +49 (0) 59 77 / 935-0

📠 +49 (0) 59 77 / 935-339

🌐 www.landmaschinen.krone.de