



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

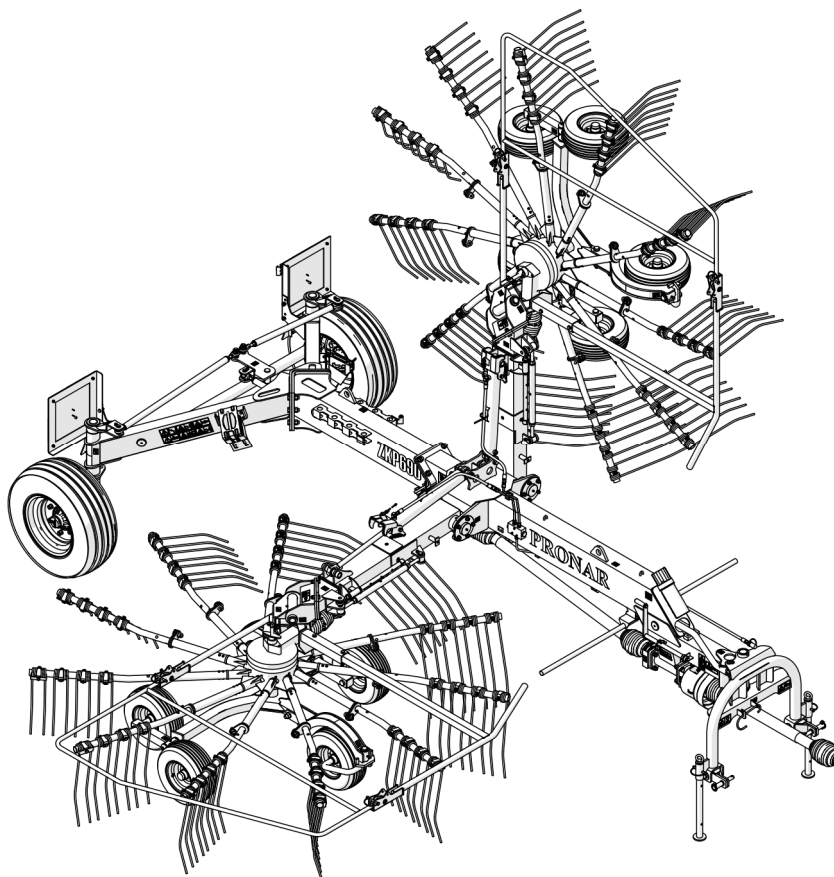
www.pronar.pl

NÁVOD K OBSLUZE

ROTOROVÝ SHRNOVAČ

PRONAR ZKP690, PRONAR ZKP800

PŘEKLAD Z ORIGINÁLNÍHO NÁVODU K OBSLUZE



ULOŽTE TENTO NÁVOD PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ

VYDÁNÍ 2B-12-2021

Č. PUBLIKACE 231N-00000000-UM



ÚVOD

Informace obsažené v publikaci jsou platné ke dni zpracování. V důsledku zdokonalování nemusejí některé velikosti a ilustrace obsažené v této publikaci odpovídat skutečnému stavu stroje dodaného uživateli. Výrobce si vyhrazuje právo provádět na vyráběných strojích konstrukční změny usnadňující obsluhu a zlepšující kvalitu jejich funkce a přitom průběžně neupravovat tuto publikaci.

Návod k obsluze je součástí základního vybavení stroje. Před zahájením provozování se uživatel musí seznámit s obsahem tohoto návodu a dodržovat všechna doporučení v něm obsažena. Toto zaručí bezpečnou obsluhu a zajistí bezporuchový provoz stroje. Stroj byl zkonstruován v souladu s platnými normami, dokumenty a platnými právními předpisy.

Návod obsahuje základní podmínky bezpečného používání a obsluhy rotorového shrnovače.

Pokud informace obsažené v návodu k obsluze nebudou zcela pochopitelné, je nutné obrátit se o pomoc na prodejní místo, ve kterém byl stroj koupen, nebo přímo na výrobce.

ADRESA VÝROBCE

PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A

17-210 Narew

KONTAKTNÍ TELEFONY

+48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODU

Informace, popisy nebezpečí a bezpečnostních opatření, a také pokyny a příkazy spojené s bezpečným používáním jsou v obsahu návodu označeny značkou:



které předchází slovo „**NEBEZPEČÍ**“. Nedodržování popsaných doporučení vytváří ohrožení zdraví nebo života jak osob obsluhujících stroj, tak i osob přihlížejících.

Zvlášť důležité informace a doporučení, jejichž dodržování je bezpodmínečně nutné, jsou v textu označeny značkou:



které předchází slovo „**VÝSTRAHA**“. Nedodržování popsaných doporučení hrozí poškozením stroje v důsledku nesprávného provádění obsluhy, seřízení nebo používání.

Za účelem upozornění uživatele na nutnost provedení pravidelného technického servisu byl obsah v návodu zvýrazněn značkou:

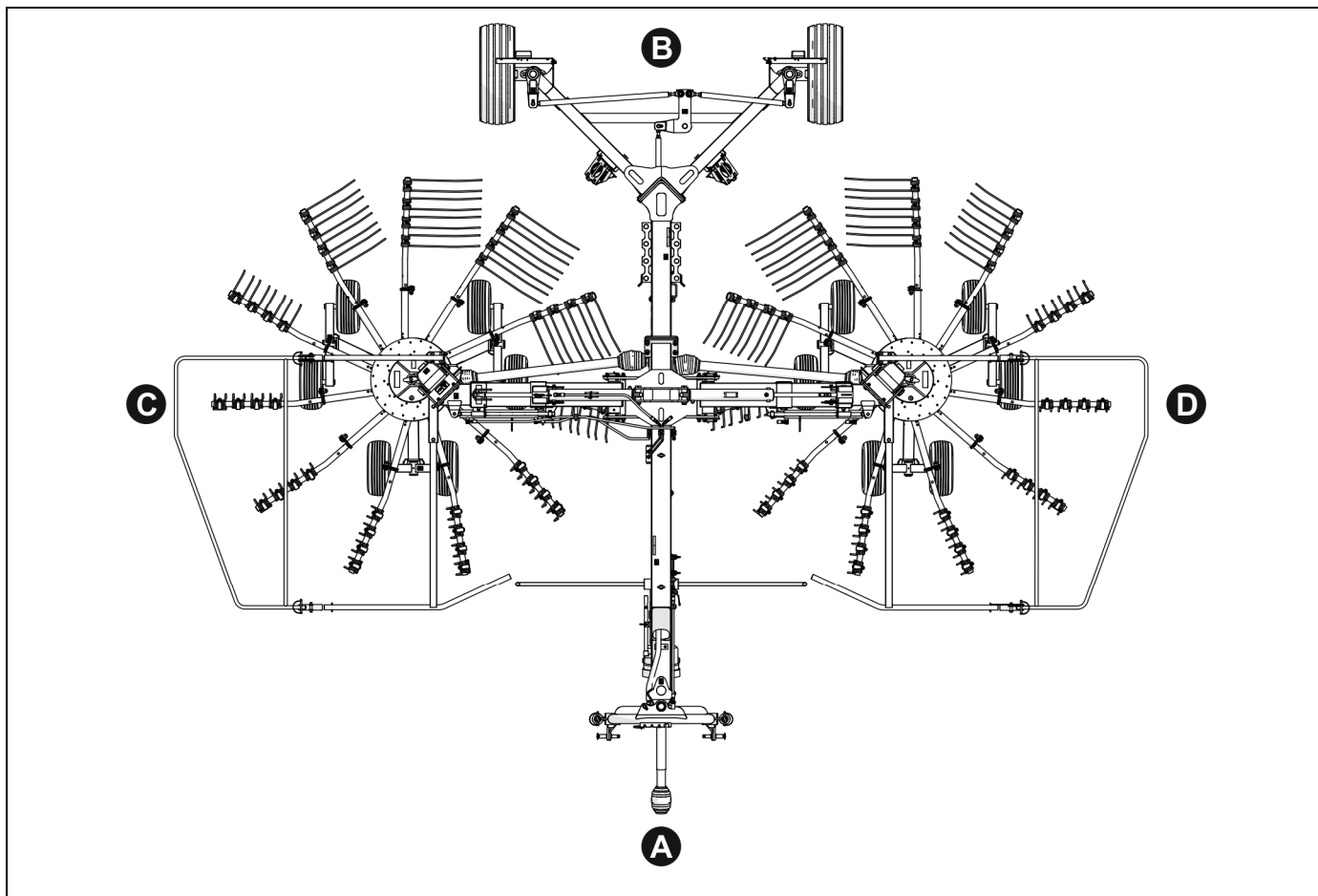


Další pokyny obsažené v návodu popisují užitečné informace týkající se obsluhy stroje a jsou označeny značkou:



které předchází slovo „**POKYN**“.

URČENÍ SMĚRŮ V NÁVODU



Obrázek 1 **Určení směrů na stroji**

(A) dopředu, (B) vzad, (C) pravá strana, (D) levá strana

Levá strana – strana po levé ruce pozorovatele otočeného obličejem ve směru jízdy stroje dopředu.

Pravá strana – strana po pravé ruce pozorovatele otočeného obličejem ve směru jízdy stroje dopředu.

ROZSAH SERVISNÍCH ČINNOSTÍ

Servisní činnosti popisované v návodu jsou označeny značkou: ➡

Výsledek provedení servisní / seřizovací činnosti nebo poznámky k provedeným činnostem jsou označeny značkou: ⇨

**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>e-mail: pronar@pronar.pl

EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery		
Generic denomination and function:	Rotary Rake	
Type:	ZKP690	ZKP800
Model:	—	—
Serial number:		
Commercial name:	Rotary Rake PRONAR ZKP690 Rotary Rake PRONAR ZKP800	

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2019-06-12

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Górecki

*Full name of the empowered person
position, signature*

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ INFORMACE	1.1
1.1	IDENTIFIKACE	1.2
1.2	URČENÍ	1.3
1.3	VYBAVENÍ	1.5
1.4	ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	1.6
1.5	PŘEPRAVA	1.7
1.6	NEBEZPEČÍ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	1.11
1.7	LIKVIDACE	1.12
2	BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ	2.1
2.1	ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA	2.2
2.1.1	POUŽÍVÁNÍ SHRNOVAČE	2.2
2.1.2	PŘIPOJENÍ A ODPOJENÍ SHRNOVAČE	2.3
2.1.3	PŘEPRAVNÍ JÍZDA	2.3
2.1.4	HYDRAULICKÁ INSTALACE	2.5
2.1.5	PRÁCE S WOM	2.5
2.1.6	PRÁCE STROJE	2.7
2.1.7	ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBA A OPRAVY	2.8
2.2	POPIS ZBYTKOVÉHO RIZIKA	2.9
2.3	INFORMAČNÍ A VÝSTRAŽNÉ NÁLEPKY	2.10
3	KONSTRUKCE A PRINCIP FUNGOVÁNÍ	3.1
3.1	TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA	3.2
3.2	STAVBA ROTOROVÉHO SHRNOVAČE	3.3
3.2.1	CELKOVÁ KONSTRUKCE	3.3
3.2.2	ZÁPADKOVÝ A JÍZDNÍ SYSTÉM	3.5
3.2.3	SHRNOVACÍ SOUSTAVA	3.6

3.2.4	PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ	3.8
3.2.5	HYDRAULICKÁ INSTALACE	3.9
3.2.6	OSVĚTLOVACÍ INSTALACE	3.11

4 PODMÍNKY POUŽÍVÁNÍ **4.1**

4.1	PŘÍPRAVA K PRÁCI A PRVNÍ SPUŠTĚNÍ	4.2
4.1.1	KONTROLA SHRNOVAČE PO DODÁVCE	4.2
4.1.2	PŘÍPRAVA SHRNOVAČE K PRVNÍMU SPUŠTĚNÍ	4.3
4.1.3	ZKUŠEBNÍ ZPROVOZNĚNÍ	4.4
4.2	DOHROMADY S TRAKTOREM	4.6
4.3	PŘEPRAVNÍ JÍZDA	4.8
4.4	PROVOZ SHRNOVAČE	4.13
4.4.1	PŘESTAVENÍ SHRNOVAČE DO PROVOZNÍ POLOHY	4.13
4.4.2	HYDRAULICKÉ NASTAVENÍ ŠÍŘKY HRABÁNÍ (ZKP690 - VOLITELNĚ; ZKP800 - STANDARDNĚ)	4.14
4.4.3	RUČNÍ NASTAVENÍ ŠÍŘKY HRABÁNÍ (ZKP690-STANDARD)	4.15
4.4.4	NASTAVENÍ VÝŠKY SHRNOVÁNÍ	4.17
4.4.5	SHRABOVÁNÍ	4.18
4.5	ODPOJOVÁNÍ SHRNOVAČE	4.19
4.6	ZÁSADY POUŽÍVÁNÍ PNEUMATIK	4.21

5 TECHNICKÁ OBSLUHA **5.1**

5.1	PRAVIDLA BEZPEČNÉHO TECHNICKÉHO ZACHÁZENÍ	5.2
5.2	HARMONOGRAM PRAVIDELNÝCH PROHLÍDEK	5.3
5.3	OBSALUHA POLONÁPRAVY	5.5
5.3.1	PŘEDBĚŽNÉ INFORMACE	5.5
5.3.2	KONTROLA VŮLE LOŽISEK NÁPRAV	5.5
5.3.3	NASTAVENÍ VŮLE LOŽISEK HŘÍDELE.	5.7
5.3.4	MONTÁŽ A DEMONTÁŽ KOLA, KONTROLA DOTAŽENÍ MATIC	5.9

5.3.5 KONTROLA TLAKU VZDUCHU, HODNOCENÍ TECHNICKÉHO STAVU PNEUMATIKA A OCELOVÝCH DISKŮ	5.11
5.4 OBSLUHA POHONNÉHO SYSTÉMU	5.12
5.5 PROVOZ PŘEVODOVKY SHRNOVACÍ SOUSTAVY	5.14
5.6 OBSLUHA HYDRAULICKÉ INSTALACE	5.16
5.7 MAZÁNÍ	5.18
5.8 UCHOVÁVÁNÍM	5.23
5.9 OBSLUHA ELEKTROINSTALACE A VÝSTRAŽNÝCH PRVKŮ	5.24
5.10 KONTROLA A VÝMĚNA PRUŽINOVÝCH PALCŮ	5.25
5.11 MOMENTY DOTAHOVÁNÍ ŠROUBOVÝCH SPOJŮ	5.26
5.12 ZÁVADY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ	5.28

A NÁVOD K PRVNÍ MONTÁŽI **A.1**

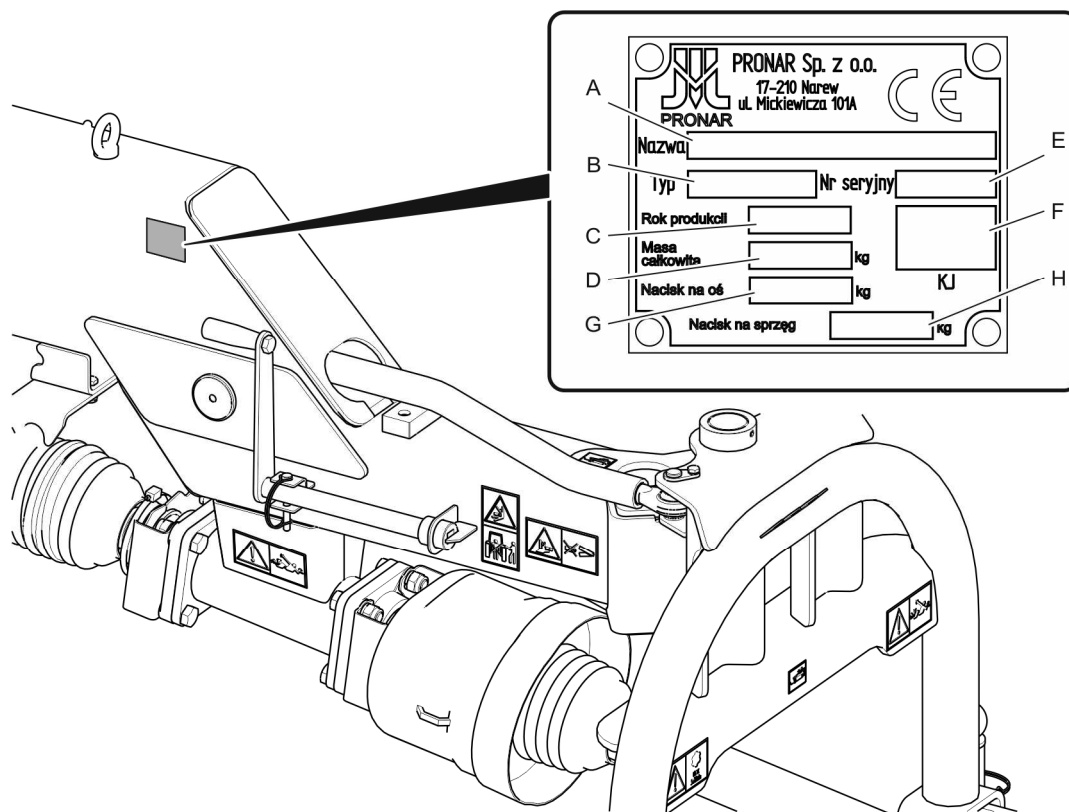
A.1 PŘÍPRAVA	A.2
A.2 OTOČENÍ KOL JÍZDNÍ SOUSTAVY	A.2
A.3 MONTÁŽ VÝSTRAŽNÝCH TABULEK	A.3
A.4 MONTÁŽ SHRNOVACÍCH SOUSTAV	A.4

KAPITOLA

1

**ZÁKLADNÍ
INFORMACE**

1.1 IDENTIFIKACE



Obrázek 1.1 Umístění údajového štítku

(1) údajový štítek

Rotorový shrnovač byl označen pomocí údajového štítku (1) umístěného po pravé straně nosného rámu stroje. Při nákupu shrnovače je nutno zkontrolovat shodu výrobních čísel umístěných na stroji s číslem uvedeným v záručním listu, v dokladech o prodeji a v návodu k obsluze.

Význam jednotlivých polí uvedených na údajovém štítku ukazuje následující sestavení. .

- A – název stroje,
- B – typ
- C - rok výroby
- D – celková hmotnost [kg],
- E - Sériové číslo,
- F – známka Kontroly Kvality,

G – zatížení nápravy [kg],

H- zatížení spojky [kg].

1.2 URČENÍ

Rotorový shrnovač je určen k zemědělským pracím: shrnování pokosu (sláma, tráva, seno) a jeho formování do válců na nekamenitých pastvinách s rovným povrchem. Využití stroje jiným způsobem je zakázáno.

Přeprava osob, zvířat a dalších materiálů je zakázána a bude považována za použití odporující určení. Během provozování stroje dodržujte pravidla silničního provozu a přepravních předpisů platných na území daného státu, a každé jejich porušení bude považováno Výrobce za použití odporující určení.

POZOR



Shnovač je zakázáno používat v rozporu s jejím určením a zejména:

- pro přepravu lidí a zvířat,
- pro přepravu jakéhokoliv materiálů nebo předmětů,

K používání v souladu s určením patří rovněž všechny úkony spojené se správnou a bezpečnou obsluhou a údržbou stroje. Ve spojitosti s výše uvedeným je uživatel povinen:

- seznámit se s obsahem této publikace a obsahem návodu k obsluze kloubové teleskopické hřídele a dodržovat pokyny obsažené v těchto vydáních,
- pochopit princip fungování stroje a bezpečného a správného provozování,
- dodržovat stanovené plány údržby a seřizování,
- dodržovat všeobecné bezpečnostní předpisy během provozu,
- předcházet úrazům,
- dodržovat předpisy silničního provozu.
- seznámit se s obsahem NÁVODU K OBSLUZE a se ZÁRUČNÍM LISTEM a dodržovat pokyny obsažené v těchto dokumentech,
- dodržovat všeobecné bezpečnostní předpisy během provozu,

- dodržovat předpisy silničního provozu a dopravní předpisy platné v zemi, ve které je stroj provozován,
- seznámit se s návodem k obsluze zemědělského traktoru a dodržovat v něm obsažené pokyny,
- agregovat vozidlo pouze s takovým zemědělským traktorem, který splňuje všechny požadavky výrobce shrnovače.

Shrnovač může být používán pouze osobami, které:

- se seznámily s obsahem příručky a dokumentů přiložených ke stroji a s obsahem návodu k obsluze zemědělského traktoru,
- byly proškolené v oblasti obsluhy shrnovače a bezpečnosti práce,
- vlastní požadovaná oprávnění pro řízení a seznámily se s předpisy silničního provozu a dopravními předpisy.

Tabulka 1.1 Požadavky na zemědělský traktor

OBSAH	MJ	POŽADAVKY
Zadní TZ Kategorie	-	I nebo II podle ISO 730-1
Vývodová hnací hřídel Otáčková rychlost	ot/min	540
Typ vývodové hřídele	-	Typ 1 podle ISO 500 (jmenovitý průměr 35 mm, 6 výstupů)
Hydraulická instalace zatáčení ZKP690 Hydraulická instalace zatáčení ZKP800 Hydraulický olej Jmenovitý tlak instalace	- bar / MPa	Jedna jednočinná sekce s plovací polohou + jedna dvojčinná sekce (možnost hydraulicky nastavitelné pracovní šířky). Jedna dvojčinná sekce + jedna jednočinná sekce s plovací polohou. L-HL32 Lotos ⁽¹⁾ 160 / 16

OBSAH	MJ	POŽADAVKY
Elektroinstalace		
Napětí elektroinstalace	V	12
Připojovací zásuvka	-	7kolíkové dle ISO 1724
Ostatní požadavky		
Vyžadovaný minimální výkon		
ZKP690	MK / kW	70 / 51
ZKP800	MK / kW	80 / 59

(1) – přípouští se použití jiného oleje pod podmínkou, že jej lze míchat s olejem v náplni shrnovače.
Podrobné informace najdete v informačním listu výrobku.

1.3 VYBAVENÍ

Při nákupu shrnovače ověřte úplnost výbavy.

VYBAVENÍ SHRNOVAČE	STANDARDNÍ	DOPLŇKOVÉ	VOLITELNÉ
Návod k obsluze	•		
Záruční list	•		
Připojovací kabel elektroinstalace	•		
Klíny pod kola	•		
Kloubová teleskopická hřídel k spojování shrnovače s traktorem	•		
Výstražný trojúhelník		•	
Tuba na dokumenty		•	
Zajištění shrnovacích palců		•	
Hydraulicky nastavitelná provozní šířka (ZKP690)			•

Doporučovaná kloubová teleskopická hřídel k spojování shrnovače s traktorem:

- 7G4081CE007WR7A B&P (ZKP690, ZKP800)

1.4 ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

PRONAR SP. z o. o. v Narwi garantuje řádné fungování stroje při jeho používání v souladu s technicko-provozními podmínkami popsány v *NÁVODU K OBSLUZE*. Lhůta pro provedení opravy je stanovena v *ZÁRUČNÍM LISTU*.

Záruka se nevztahuje na díly a soubory stroje, které se opotřebovávají v normálních provozních podmínkách bez ohledu na záruční dobu.

Záruční plnění se týká jen takových případů jako: mechanická poškození nezaviněná uživatelem, výrobní vady součástí apod.

Pokud škody vznikly v důsledku:

- mechanických poškození zaviněných uživatelem, dopravní nehody,
- nesprávného provozování, seřízení a údržby, používání přívěsu v rozporu s určením,
- používání poškozeného stroje,
- provedení oprav neoprávněnými osobami, nesprávné provedení oprav,
- provedení svévolných úprav konstrukce stroje,

uživatel ztrácí nárok na záruční plnění.

Úpravy stroje bez písemného souhlasu výrobce nejsou povoleny. Zejména nepřípustné je svařování, rozvrtávání, vyřezávání a zahřívání hlavních konstrukčních prvků stroje, které přímo ovlivňují bezpečnost během používání.

Podrobné záruční podmínky jsou uvedeny v *ZÁRUČNÍM LISTU* přiloženém k nově nakoupenému stroji.

1.5 PŘEPRAVA

Shrnovač je z důvodu úspory místa při přepravě částečně rozebrán. Před prvním uvedením do provozu musí být sestaven v souladu s přílohou A "NÁVOD K PRVNÍ MONTÁŽI" jako příprava na běžný provoz.

POZOR



Při samostatné dopravě se řidič traktoru musí seznámit s obsahem tohoto návodu a dodržovat v něm obsažené pokyny.

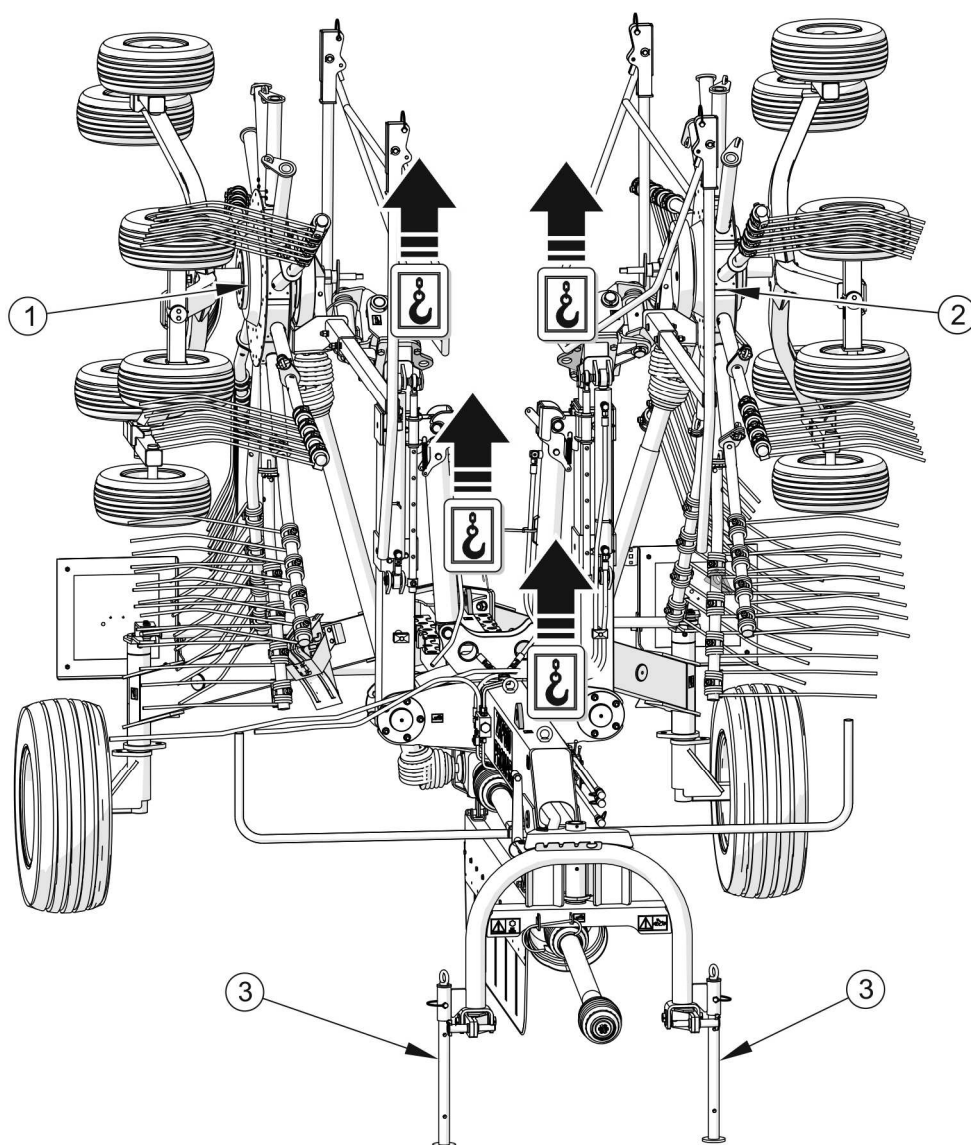
Během automobilové dopravy musí být shrnovač připevněn na platformě dopravního prostředku v souladu s bezpečnostními požadavky během dopravy. Řidič automobilu, během jízdy, musí zachovávat zvláštní opatrnost. Vyplyvá to ze skutečnosti posunutí nahoru těžiště vozidla s naloženým strojem.

Dodání k uživateli se provádí autem. Je povolena doprava shrnovače při připojení k zemědělskému traktoru za podmínkou seznámení řidiče s návodem k použití, zejména s informacemi týkajícími se bezpečnosti, připojení a dopravy shrnovače na veřejných komunikacích. Jízda traktorem a připojeného shrnovače je zakázána v období omezené viditelnosti.

Při nakládání a vykládání shrnovače připraveného k provozu dodržujte všeobecné zásady BOZP při překládkových pracích. Osoby obsluhující překládkové zařízení musejí vlastnit požadovaná oprávnění pro práci na těchto zařízeních.

Shrnovač by měl být připojen ke zvedacímu zařízení v bodech znázorněných na obrázku (1.2), tj. k přepravním okům. Připevňovací místa byla označena informační nálepkou.

Pro manipulaci a přepravu se doporučuje umístit shrnovač do přepravní polohy, tj. pravá shrnovací soustava (1) a levá shrnovací soustava (2) by měly být zvednuty a podpěry (3) by měly být spuštěny dolů – obrázek (1.2). Při přemísťování stroje se doporučuje sundat shrnovací ramena. V případě, že lana nebo pásy překládacích zařízení mohou zaháknout o vystávající elementy hrábí umístěných v přepravní poloze, musejí být tyto také demontovány. V průběhu zvedání shrnovače musíte zajistit zvláštní opatrnost s ohledem na možnost obrácení stroje a riziko zranění způsobené odstávajícími částmi stroje.



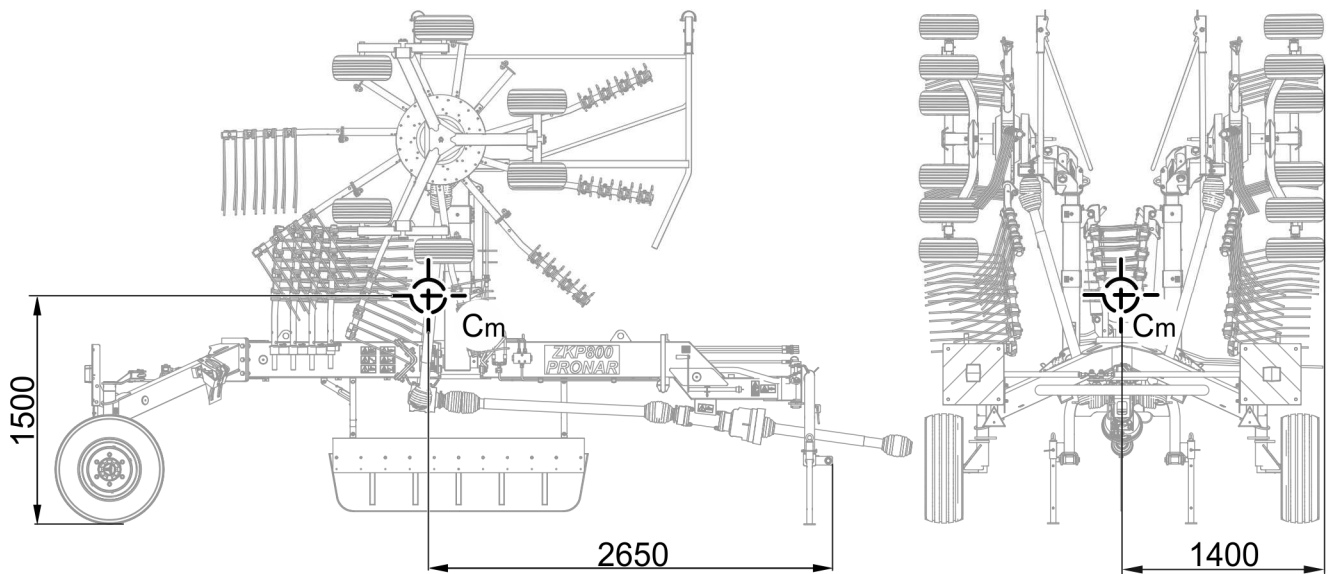
Obrázek 1.2 Místa k zavěšení shrnovače

(1) pravá shrnovací soustava, (2) levá shrnovací soustava, (3) podpěra

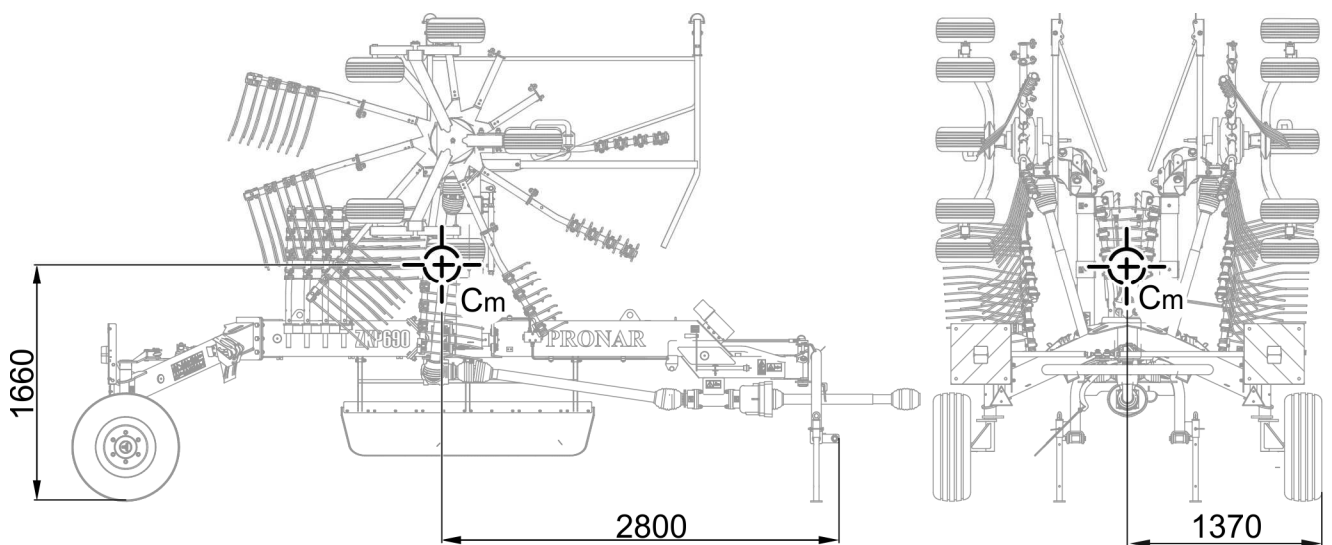


NEBEZPEČÍ

Během nakládání musí být shrnovač složen do přepravní polohy.



Obrázek 1.3 Poloha těžiště ZKP800 v přepravní poloze



Obrázek 1.4 Poloha těžiště ZKP690 v přepravní poloze

Stroj musí být pevně uchycen na ložné ploše dopravního prostředku pomocí popruhů, řetězů nebo napínacích lan vybavených napínacím mechanismem. Upevňovací prostředky musí mít aktuální bezpečnostní certifikát. Pod kola shrnovače je třeba podložit klíny, nebo jiné prvky bez ostrých hran, které zajistí stroj proti přemístění. Klíny musejí být připevněny k platformě dopravního prostředku.

POZOR

Během silniční přepravy musí být shrnovač připevněn na ložní ploše dopravního prostředku v souladu s požadavky bezpečnosti a předpisy.

Používejte jen atestované a technicky funkční přípevňovací prostředky. Seznamte se s návodem k obsluze výrobce přípevňovacích prostředků.

Je zakázáno připevnění zavěšení a nejrozumnějších prvků spojujících náklad za hydraulickými válci.

Během překládkových prací je nutno věnovat zvláštní pozornost tomu, aby nebyly poškozeny prvky vybavení stroje a nátěry. Vlastní hmotnost shrnovače ve stavu pohotovosti k jízdě je uvedena v tabulce (3.1).

NEBEZPEČÍ

Nesprávné použití přípevňovacích prostředků může být příčinou nehody.

Nikdo nesmí být v oblasti manévru během přemísťování shrnovače na jiný dopravní prostředek.

1.6 NEBEZPEČÍ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Únik hydraulického oleje je bezprostředním ohrožením pro životní prostředí z důvodu omezené biologickou odbouratelnost látky. S ohledem na nízkou rozpustnost oleje ve vodě nevyvolává vysokou toxicitu živých organismů. Únik oleje do vodních nádrží může však způsobit snížení obsahu kyslíku. Údržbářské a opravárenské práce, při kterých existuje riziko úniku, je nutno provádět v prostorách s povrchem odolným proti oleji. V případě úniku oleje do životního prostředí je nutno v první řadě zabezpečit zdroj úniku, a pak sebrat rozlitý olej pomocí dostupných prostředků. Zbytky oleje sebrat pomocí sorbentů nebo olej smíchat s pískem, pilinami nebo jinými absorpčními materiály. Sebrané olejové nečistoty se skladují v těsné a označené nádobě, odolné proti působení uhlovodíků. Nádobu se skladuje v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, hořlavých materiálů a potravin.



NEBEZPEČÍ

Použitý hydraulický olej nebo sebrané zbytky smíchané s absorpčním materiálem musejí být skladovány v přesně označené nádobě. Pro tento účel nepoužívejte obaly od potravin.

Použitý olej nebo nehodící se pro opětovné použití pro ztrátu jeho vlastností se doporučuje skladovat v originálních obalech ve stejných podmínkách, jaké byly popsány výše. Olejové odpady se odevzdávají organizaci zabývající se likvidací nebo regenerací olejů. Podrobné informace týkající se hydraulického oleje najdete v bezpečnostním listu výrobku.



POKYN

Hydraulická instalace shrnovače je naplněna olejem L-HL 32 Lotos.



POZOR

Olejové odpady je možno odevzdat pouze organizaci zabývající se likvidací nebo regenerací olejů. Zakazuje se vyhazovat nebo vylévat olej do kanalizace nebo vodních nádrží.

1.7 LIKVIDACE

V případě, že uživatel se rozhodne provést likvidaci stroje, musí dodržet předpisy platné v dané zemi týkající se likvidace a recyklace strojů stažených z provozu. Před zahájením demontáže úplně odstraňte olej z hydraulické instalace

V případě výměny dílů opotřebované nebo poškozené součásti, které nejsou vhodné pro regeneraci nebo opravu, předejte do výkupu druhotných surovin. Hydraulický olej se předá příslušnému závodu zabývajícímu se zneškodňováním takových odpadů.



NEBEZPEČÍ

Při demontáži používejte vhodné nářadí, zařízení (jeřáby, zvedáky apod.), osobní ochranné pomůcky, tj. ochranný oděv, obuv, rukavice, brýle apod.

Vyhýbat se kontaktu oleje s kůží. Zabraňte úniku hydraulického oleje.

KAPITOLA

2

**BEZPEČNÉ
POUŽÍVÁNÍ**

2.1 ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

2.1.1 POUŽÍVÁNÍ SHRNOVAČE

- Před přistoupením k užívání stroje by se měl uživatel důkladně obeznámit s obsahem této instrukce a instrukcí přiloženou k kloubové teleskopické hřídeli. Během provozování je nutno dodržovat pokyny obsažené v těchto publikacích.
- Používání a obsluha stroje může být prováděna pouze osobami oprávněnými řídit zemědělské traktory a proškolenými v oblasti obsluhy stroje. Shrnovač obsluhuje jedna osoba.
- Pokud informace obsažené v návodu jsou nepochopitelné, kontaktujte prodejce, který vede jménem výrobce autorizovaný technický servis, nebo přímo s výrobcem.
- Neopatrné a nesprávné používání a obsluha shrnovače a nedodržování pokynů obsažených v tomto návodu vytváří nebezpečí pro zdraví.
- Nedodržování zásad bezpečného používání vytváří nebezpečí pro zdraví osob obsluhujících i nezúčastněných.
- Výrobce varuje o existenci zbytkového rizika, proto uplatňování zásad bezpečného používání musí být základní zásadou provozování stroje.
- Je zakázáno používání stroje osobami neoprávněnými řídit zemědělské traktory, v tom dětmi, osobami podnapilými a pod vlivem omamných látek.
- Stroj může být zprovozněn pouze tehdy, když všechny kryty a jiné ochranné prvky jsou funkční a umístěné na správném místě. V případě zničení nebo ztráty krytů by měly být nahrazeny novými.
- Je zakázáno používat nefunkční stroj.
- Je zakázáno používání stroje v rozporu s jeho určením. Každý, kdo využívá stroj způsobem, který je v rozporu s určením, bere tímto na sebe úplnou odpovědnost za veškeré důsledky vyplývající z takového používání.
- Jakékoliv úpravy stroje osvobozují firmu PRONAR Narew od odpovědnosti za vzniklé škody nebo poškození zdraví.

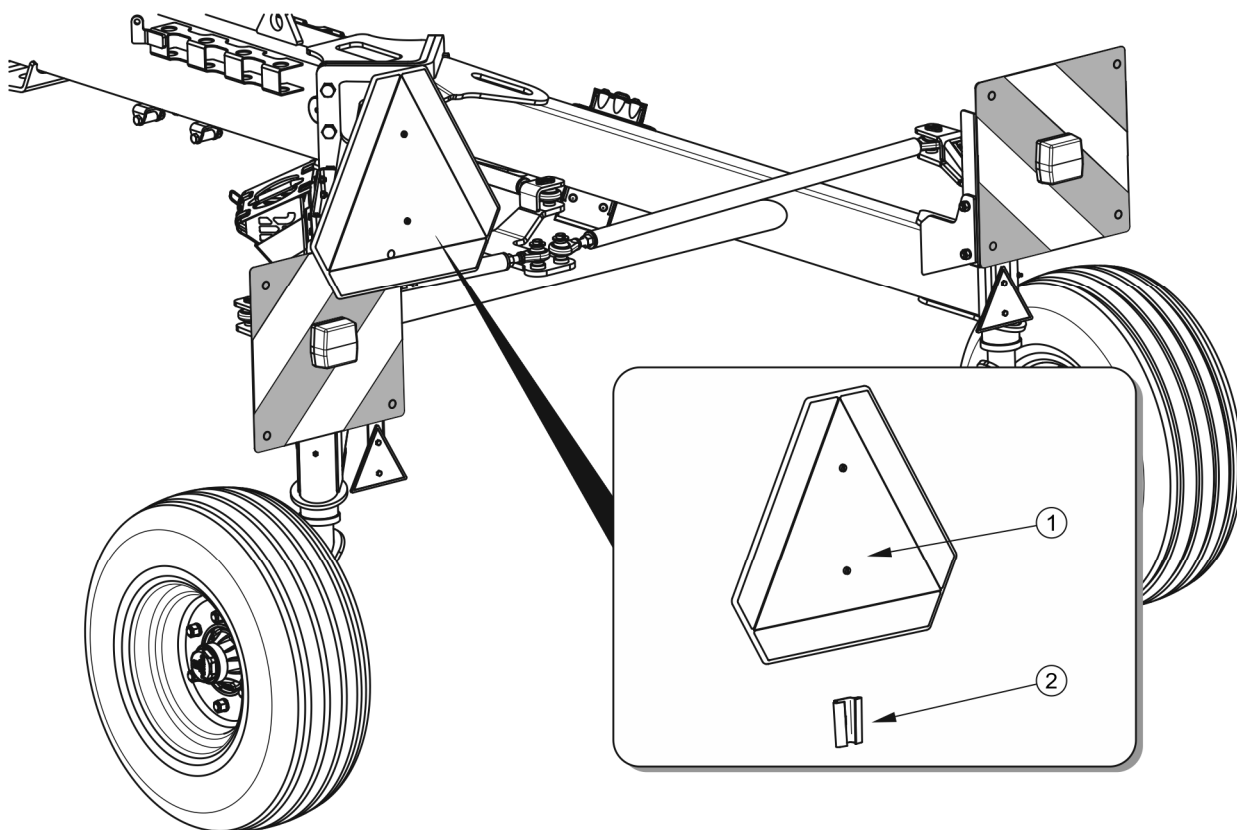
2.1.2 PŘIPOJENÍ A ODPOJENÍ SHRNOVAČE

- Shrnovač spojujte a přepravujte pouze s traktorem, který splňuje požadavky Výrobce (minimální požadavky na výkon traktoru požadovaná kategorie TUZ atd.) – pro porovnání tabulka (1.1) Požadavky zemědělského traktoru.
- Před přístupem k připojení stroje je nutné ověřit technický stav závěsného systému traktoru a shrnovače.
- Před připojením stroje se ujistěte, zda se olej z externí hydraulické instalace traktoru může míchat s hydraulickým olejem shrnovače.
- Při připojování hydraulických hadic k traktoru věnujte pozornost tomu, aby hydraulická instalace traktoru a shrnovače nebyla pod tlakem. V případě nutnosti snižte zbytkový tlak v instalaci.
- V průběhu spojování stroje s traktorem je nutné využívat výhradně zadní tříbodový systém zavěšení (TUZ). Po ukončení agregování stroje zkontrolujte zabezpečení.
- Při připojování stroje zachovejte zvláštní opatrnost.
- V průběhu couvání traktorem nesmí nikdo být mezi shrnovačem a traktorem.
- Pro připojení stroje s traktorem je nutné používat pouze originální čepy a jištění.
- Před každým použitím shrnovače zkontrolujte jeho technický stav. Zejména ověřte technický stav závěsného a jízdního systému a správné připevnění hrábí a jisticích clon.
- Shrnovače odpojený od traktoru musí být podepřen pomocí podpěr a zajištění proti ujetí pomocí klínů pod kola nebo jiných elementů bez ostrých hran.
- Stroj musí být po odpojení od traktoru chráněn proti neoprávněnému použití bezpečnostním zařízením.

2.1.3 PŘEPRAVNÍ JÍZDA

- Během jízdy po veřejných komunikacích se přizpůsobte předpisům o silničním provozu a dopravním předpisům platným v zemi, ve které je shrnovač provozován.

- Před zahájením jízdy se ujistěte, že je shrnovač správně připojen k traktoru a ověřte osvětlení.
- Před zahájením jízdy musí být shrnovač složen do přepravní polohy a zvednut do příslušné výšky pomocí zadního TUZ.



Obrázek 2.1 Místo montáže tabulky označující pomalá vozidla

(1) tabulka pomalého vozidla, (2) držák tabulky

- Na zadním poklopu části shrnovače v úchyty cedule musíte umístit trojúhelníkovou tabulku označující pomalá vozidla - obrázek (2.1).
- Aby se zabránilo neočekávanému spuštění hydraulického systému, musí být uzavírací ventily během přepravy uzavřeny.
- Zakazuje se jízda na shrnovači a přeprava jakýchkoli materiálů.
- Přizpůsobte rychlost podmínkám na silnici a omezením vyplývajícím z předpisů zákona o silničním provozu. Pokud je to možné, vyhýbejte se jízdě po nerovném terénu a náhlých zatáček.

- Při jízdě na nerovném terénu je třeba dbát zvláštní opatrnosti a snížit rychlost jízdy kvůli možnosti poškození a/nebo převrácení traktoru a stroje.
- Nepřekračujte povolenou konstrukční rychlost v průběhu jízdy. Přizpůsobte rychlost podmínkám na silnici.
- Pohyblivé části stroje je nutné zajistit, aby během jízdy nepředstavovaly žádnou hrozbu.
- Zakazuje se spouštění stanoviště operátora traktoru během jízdy.
- Je zakázáno ponechávat nezajištěný stroj. Shrnovače odpojený od traktoru musí být zajištěn vůči ujetí pomocí klínů podložených pod kola vozidla.
- Po dobu jízdy po veřejných komunikacích operátor traktoru musí zajistit, aby se ve vybavení shrnovače a traktoru nacházel atestovaný nebo homologovaný výstražný odrazový trojúhelník.

2.1.4 HYDRAULICKÁ INSTALACE

- Hydraulická instalace se během provozu nachází pod vysokým tlakem.
- Používejte hydraulický olej doporučený výrobcem. Nikdy nemíchejte dva různé druhy oleje.
- Pravidelně kontrolujte technický stav spojů a hadic a hydraulických hadic. Úniky oleje jsou nepřípustné.
- V případě poruchy hydraulické instalace je nutno vyřadit stroj z provozu do doby odstranění poruchy.
- Před zahájením opravárenských prací na hydraulické instalaci uvolněte tlak oleje.
- V případě poranění silným proudem hydraulického oleje ihned vyhledejte lékaře. V případě nutnosti snižte zbytkový tlak v instalaci.
- Hydraulické gumové hadice je nutno bezpodmínečně vyměňovat co 4 roky bez ohledu na jejich technický stav.

2.1.5 PRÁCE S WOM

- Shrnovač může být připojen k traktoru pouze a výhradně pomocí správně zvolené kloubové teleskopické hřídele doporučené Výrobcem.

- Před zahájením práce je nutné seznámit se s návodem k použití hnací hřídele vydané výrobcem hřídele a dodržovat pokyny v ní obsažené.
- Kloubová teleskopická hřídel může být připojena pouze při:
 - ⇒ vypnutém vývodovém hřídeli,
 - ⇒ vypnutém motoru traktoru,
 - ⇒ zatažené ruční brzdě,
 - ⇒ klíči vyjmutém ze startéru.
- Před spuštěním traktoru s připojeným shrnovačem je nutné se ujistit, že je pohon WOM v traktoru spuštěn.
- Poháněcí hřídel musí být vybavena kryty. Je zakázáno používat hřídel s poškozenými nebo chybějícími bezpečnostními prvky.
- Namontujte kloubový teleskopický hřídel v souladu s pokyny v návodu k obsluze vydané výrobcem hřídele.
- Kloubová teleskopická hřídel má na plášti označení, které ukazuje, který konec se připojuje k traktoru.
- Clony hřídele zajistěte proti otáčení pomocí řetízků, které musíte připevnit k pevným konstrukčním prvkům shrnovače a traktoru.
- Po nainstalování hřídele se ujistěte, zda je správně a bezpečně připojena k traktoru a ke shrnovači.
- Je zakázáno nosit volný oděv, volné opasky nebo cokoliv, co by mohla namotat otáčející se hřídel. Kontakt s otáčející se kloubovou teleskopickou hřídelí může způsobit vážná zranění.
- Při provozu v podmínkách omezené viditelnosti osvětlete kloubovou teleskopickou hřídel a její okolí pomocí pracovních reflektorů traktoru.
- Odpojte pohon hřídele pokaždé, kdy není potřeba pohánět přístroj nebo když se traktor a shrnovač nacházejí vzájemně v nepříznivé rohové poloze.
- Během přepravy hřídel uschovejte ve vodorovné poloze, aby bylo zamezeno poškození krytů a jiných bezpečnostních prvků.

- Před spuštěním WOM je nutné se ujistit, že směr a vybraný počet otáček WOM je v souladu s přípustným počtem otáček a směrem ve stroji.
- Během používání hřídele a shrnovače není vhodné překračovat rychlost otáčení vývodové hřídele 540 ot./min. Je zakázáno přetěžovat hřídel a shrnovač a prudce zapínat spojku.
- Je zakázáno procházet nad a pod hřídelí a stoupat na ni jak během práce, tak i během odstávky shrnovače.
- Nikdy nepoužívejte poškozenou kloubovou teleskopickou hřídel, protože to hrozí nehodou. Poškozenou hřídel opravte nebo vyměňte za novou.
- Věnujte pozornost řádnému pokrytí trubek hřídele během jízdy po nerovném terénu.
- Odpojený kloubový teleskopický hřídel je nutné uložit do k tomuto účelu předvídanému úchytu.
- Zakazuje se používání jisticích řetězů k udržování hřídele během stání nebo přepravě shrnovače.

2.1.6 PRÁCE STROJE

- Před spuštěním shrnovače je nutné zjistit, zda se v nebezpečné zóně nenacházejí neoprávněné osoby (zejména děti) nebo zvířata. Řidič stroje je povinen zajistit odpovídající viditelnost stroje a pracovní plochy.
- Nevcházejte do oblasti otáčení a skládání stroje.
- Před každým spuštěním shrnovače se ujistěte, že všechny bezpečnostní kryty jsou funkční a správně umístěné. Poškozené nebo nekompletní komponenty musejí být vyměněny za nové originální.
- Vždy před zahájením práce ověřte stav a správnost upevnění pružinových palců shrnovacích ramen.
- Během provozu dávejte pozor, kdy se v blízkosti nacházejí zvířata a lidé.
- V průběhu shrnování použijte správně nastavené provozní polohy.
- V průběhu shrnování používejte doporučenou provozní rychlost.

2.1.7 ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBA A OPRAVY

- Opravy, údržbu a čištění provádějte pouze při vypnutém motoru traktoru a vytaženém startovacím klíčku ze zapalování.
- Pro snížení rizika požáru udržujte stroj čistý.
- V záruční době veškeré opravy mohou být prováděné pouze výrobcem pověřeným záručním servisem. Po ukončení záruční doby se doporučuje, aby případné opravy stroje byly prováděné specializovanými opravami.
- V případě zjištění jakýchkoliv závad ve fungování nebo poškození, shrnovač vyřadte z provozu do doby opravy.
- Při práci používejte vhodný, těsně obepnutý ochranný oděv, rukavice a vhodné nářadí.
- Obslužné a opravárenské činnosti provádějte při uplatnění obecných zásad bezpečnosti a hygieny práce. V případě poranění ránu okamžitě promyjte a dezinfikujte. V případě vážnějšího úrazu vyhledejte lékařskou pomoc.
- Pravidelně kontrolujte stav šroubových spojů.
- V případě nutnosti výměny jednotlivých součástí použijte jen originální díly. Nedodržení těchto požadavků může vytvořit nebezpečí pro zdraví nebo život osob nezúčastněných nebo obsluhujících shrnovač, a také způsobit poškození stroje a je důvodem pro zrušení záruky.
- Před svářečskými nebo elektrickými pracemi stroj odpojte od zdroje stejnosměrného proudu.
- Před zahájením svařování je nutno odstranit nátěr. Výpary ze spalované barvy jsou toxické pro člověka i zvířata. Svářečské práce provádějte v dobře osvětlené a větrané místnosti.
- Během svářečských prací věnujte pozornost hořlavým a snadno tavitelným prvkům (součásti elektrické, hydraulické instalace, prvky zhotovené z umělých hmot). Pokud existuje nebezpečí jejich zahoření nebo poškození, před zahájením svařování je demontujte.
- V případě prací vyžadujících zvednutí shrnovače použijte pro tento účel vhodné atestované hydraulické nebo mechanické zvedáky. Po zvednutí stroje použijte

navíc stabilní a pevné podpěry. Je zakázáno provádění prací pod strojem zvednutým jen pomocí zvedáku.

- Je zakázáno podepírat zdvižený stroj pomocí křehkých předmětů (cihly, duté tvárnice, betonové bloky).
- Po ukončení prací spojených s mazáním přebytek maziva nebo oleje odstraňte.
- Po výměně hydraulického oleje použitý olej zneškodněte.
- Pravidelně kontrolujte tlak v pneumatikách.
- Opravárenské práce při kolech nebo pneumatikách musejí být provedeny osobami za tímto účelem proškolené a oprávněné. Tyto práce je nutno provádět pomocí vhodně zvoleného nářadí.
- Kontrola těsnosti jízdních kol by se měla provádět po prvním použití, po prvním pracovním dni a poté v pravidelných intervalech každých 50 hodin provozu. Výše uvedené činnosti pokaždé zopakujte, pokud bylo kolo demontováno z jízdní nápravy.

2.2 POPIS ZBYTKOVÉHO RIZIKA

Firma Pronar Sp. z o. o. v Narwi vynaložila veškeré úsilí, aby odstranila riziko nehody. Existuje však určité zbytkové riziko, které může způsobit nehodu, a je spojeno především s činnostmi popsány dále:

- používání shrnovače v rozporu s určením,
- zdržování se mezi traktorem a shrnovačem během běhu motoru a během připojování stroje,
- zdržování se na stroji během běhu motoru,
- provoz shrnovače s odstraněnými nebo nefunkčními kryty,
- nepřetržitá bezpečná vzdálenost od nebezpečných oblastí nebo zabírání prostoru v těchto zónách za provozu shrnovače.
- obsluha shrnovače neoprávněnými osobami nebo nacházejícími se pod vlivem alkoholu,
- únik oleje a náhlý pohyb elementů v důsledku prasknutí hadic,

- čištění, údržba a technická kontrola shrnovače při vypnutém motoru,
- používání nesprávné kloubové teleskopické hřídele,
- provádění změn v přístroji bez souhlasu výrobce,

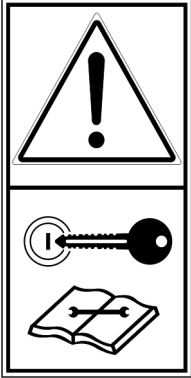
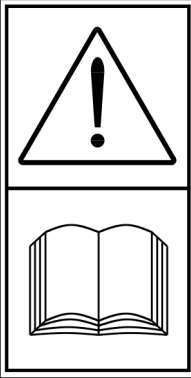
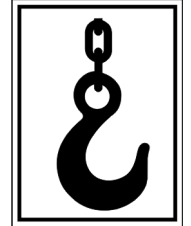
Zbytkové riziko lze snížit na minimum použitím těchto opatření:

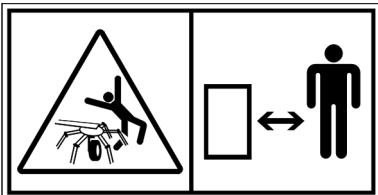
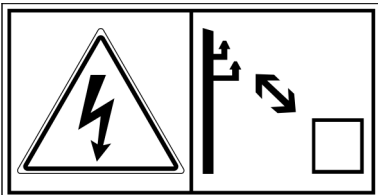
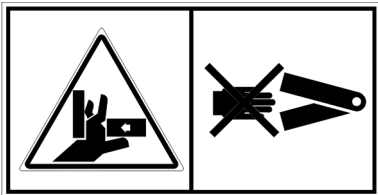
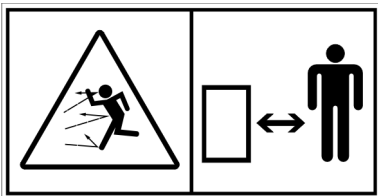
- rozvázná a prováděná beze spěchu obsluha stroje,
- rozumné uplatňování připomínek a doporučení obsažených v návodu k obsluze,
- zachování bezpečné vzdálenosti od zakázaných nebo nebezpečných míst,
- zákaz zdržovat se na stroji během jeho práce,
- provádění údržbářských a opravárenských prací v souladu se zásadami bezpečné obsluhy,
- provádění údržby a oprav proškolenými osobami,
- používání těsného ochranného oděvu,
- zajištění stroje proti přístupu k obsluze neoprávněných osob, a zejména dětí.

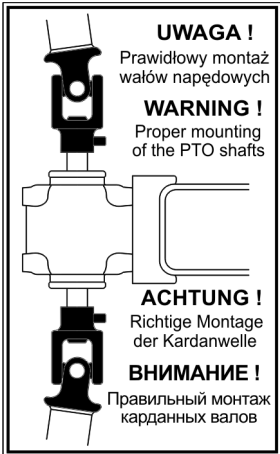
2.3 INFORMAČNÍ A VÝSTRAŽNÉ NÁLEPKY

Shrnovač je označen informačními a výstražnými nálepkami uvedenými v tabulce (2.1). Rozmístění symbolů je znázorněno na obrázku (2.2). Uživatel stroje je povinen dbát po celou dobu používání na čitelnost nápisů, výstražných a informačních symbolů umístěných na shrnovači. V případě jejich znehodnocení je vyměňte za nové. Nálepky s nápisy a symboly je možno pořídit přímo u výrobce nebo v místě, ve kterém shrnovač byl pořízen. Nové celky vyměněné při opravě musejí být opět označeny příslušnými bezpečnostními značkami. Při čištění nepoužívejte rozpouštědla, která mohou poškodit povlak nálepek a nesměřujte na ně silný proud vody.

Tabulka 2.1 Informační a výstražné nálepky

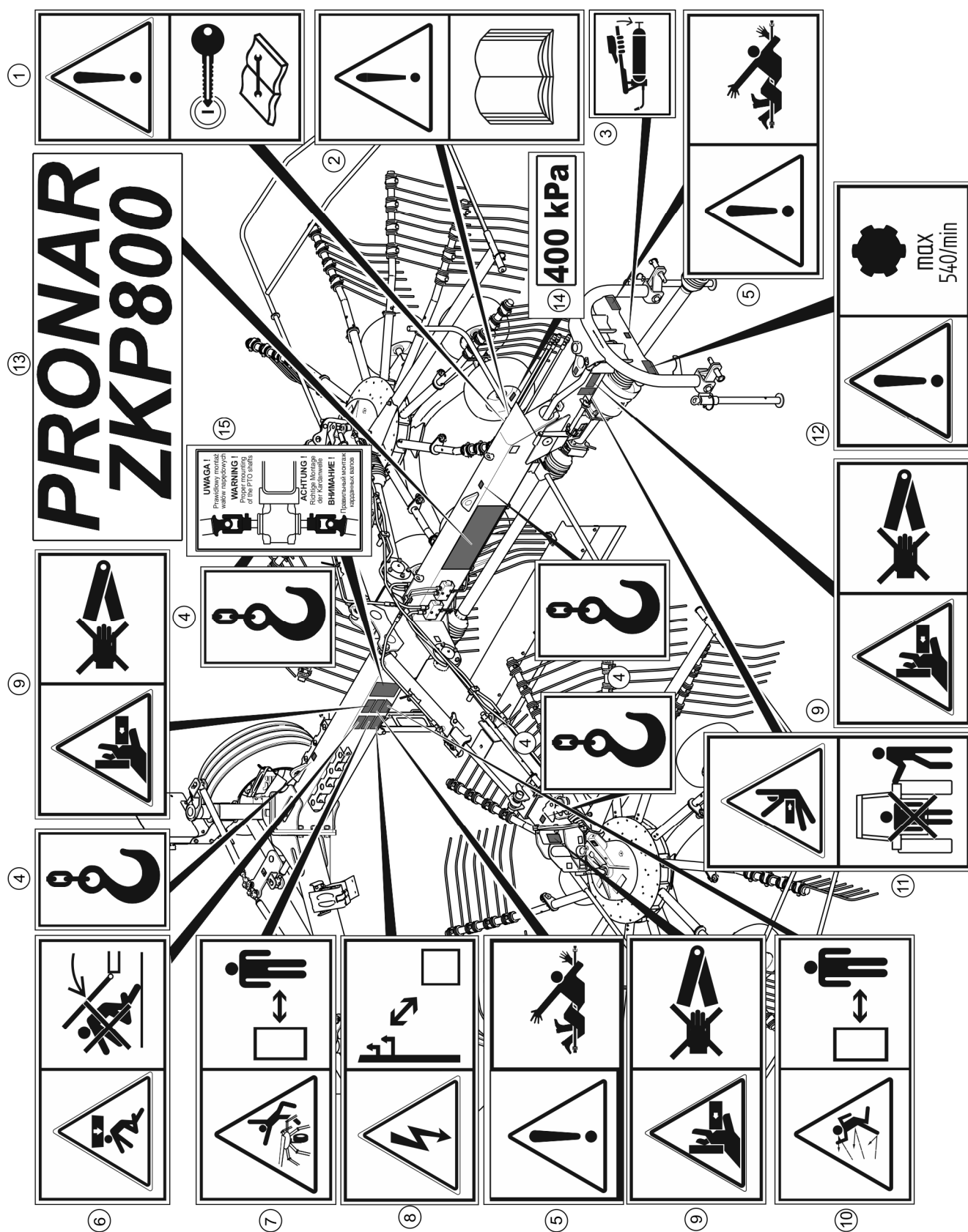
POŘ.Č.	BEZPEČNOSTNÍ SYMBOL	POPIS
1		Nebezpečí neočekávaného spuštění rozjetí stroje. Před zahájením obslužných nebo opravárenských činností vypněte motor a vyjměte klíček ze zapalování. 178N-00000001
2		Poznámka Seznamte se s obsahem návodu k obsluze a používání. 178N-00000002
3		Mazat podle pokynů obsažených v Návodu k obsluze. 185N-00000011
4		Označení transportních úchytů. 178N-00000009
5		Poznámka Nebezpečí spojené s rotující kloubovo-teleskopickou hřídelí. 185N-00000003

POŘ.Č.	BEZPEČNOSTNÍ SYMBOL	POPIS
6		Nebezpečný úderu způsobené přestavením systémů stroje do přepravní nebo provozní polohy. 185N-00000007
7		Nebezpečný úrazu rotujícími elementy stroje. Zachovejte bezpečnou vzdálenost od hrabacího systému. 178N-00000007
8		Zajistěte bezpečnou vzdálenost od elektrického vedení. 185N-00000009
9		Nesahejte do oblasti stlačování, pokud se součástí mohou pohybovat. Existuje nebezpečí pohmoždění prstů nebo dlaně. 178N-00000005
10		Nahazovány předměty, ohrožení celého těla. Udržujte bezpečnou vzdálenost od pracovního stroje. 178N-00000006
11		Nesmíte stát přímo za traktorem během ovládaní zvedáku. 185N-00000008

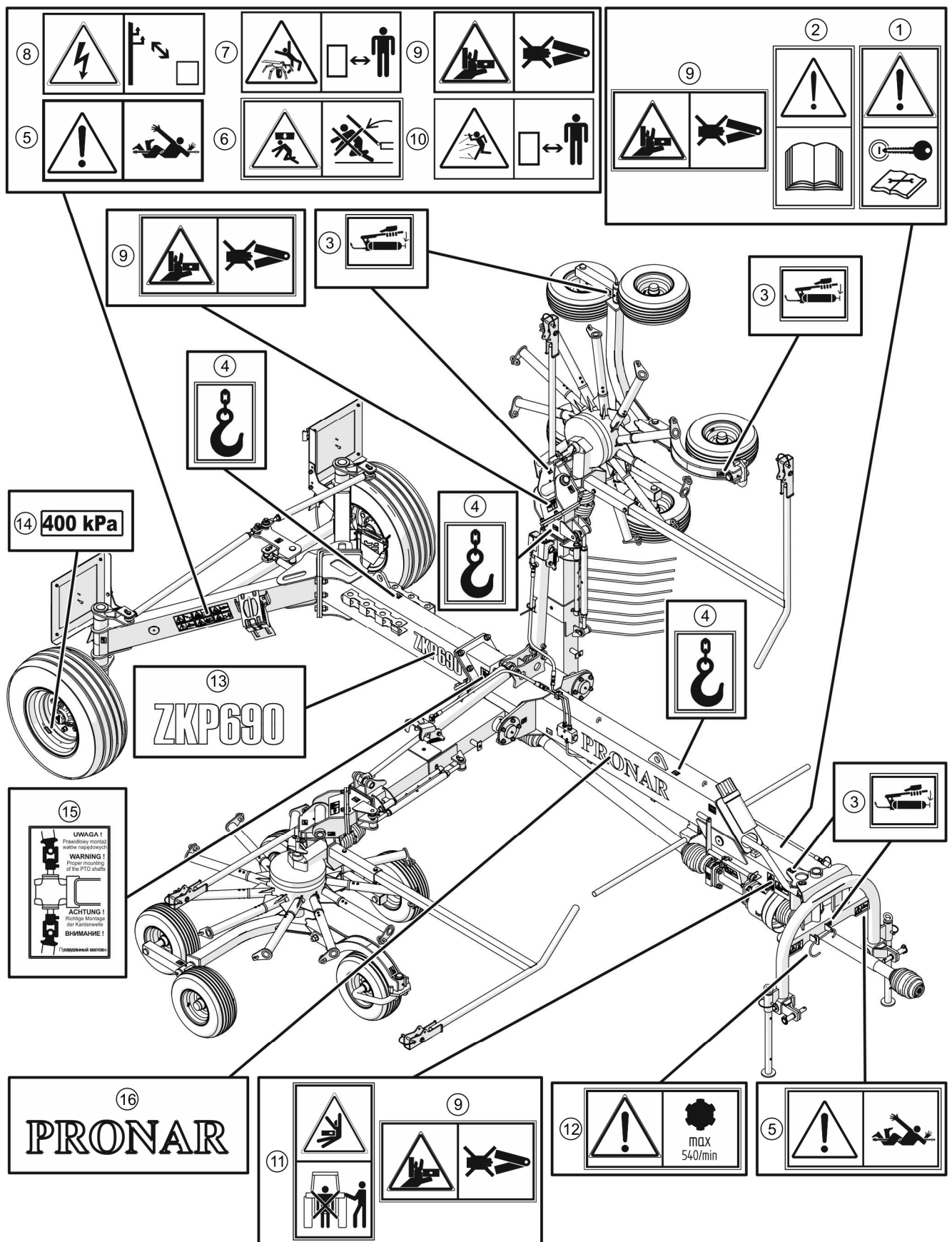
POŘ.Č.	BEZPEČNOSTNÍ SYMBOL	POPIS
12		Poznámka Přípustný počet otáček vývodového hřídele je 540 ot./min. 185N-00000004
13		Typ stroje ZKP690 605N-00000001
13		Typ stroje ZKP800 231N-00000001
14		Tlak vzduchu v pneumatikách. ⁽¹⁾ 68N-00000005
15		Správné seřízení kloubových hřídelí. 231N-00000002
16		Logo společnosti. 578N-00000003

⁽¹⁾ – hodnota tlaku je závislá na použitých pneumatikách

Číslování sloupců LP je shodné se značením na obrázku (2.2)



Obrázek 2.2 Rozmístění informačních a výstražných nálepek ZKP800



Obrázek 2.3 Rozmístění informačních a výstražných nálepek ZKP690

KAPITOLA

3

**KONSTRUKCE A
PRINCIP
FUNGOVÁNÍ**

3.1 TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

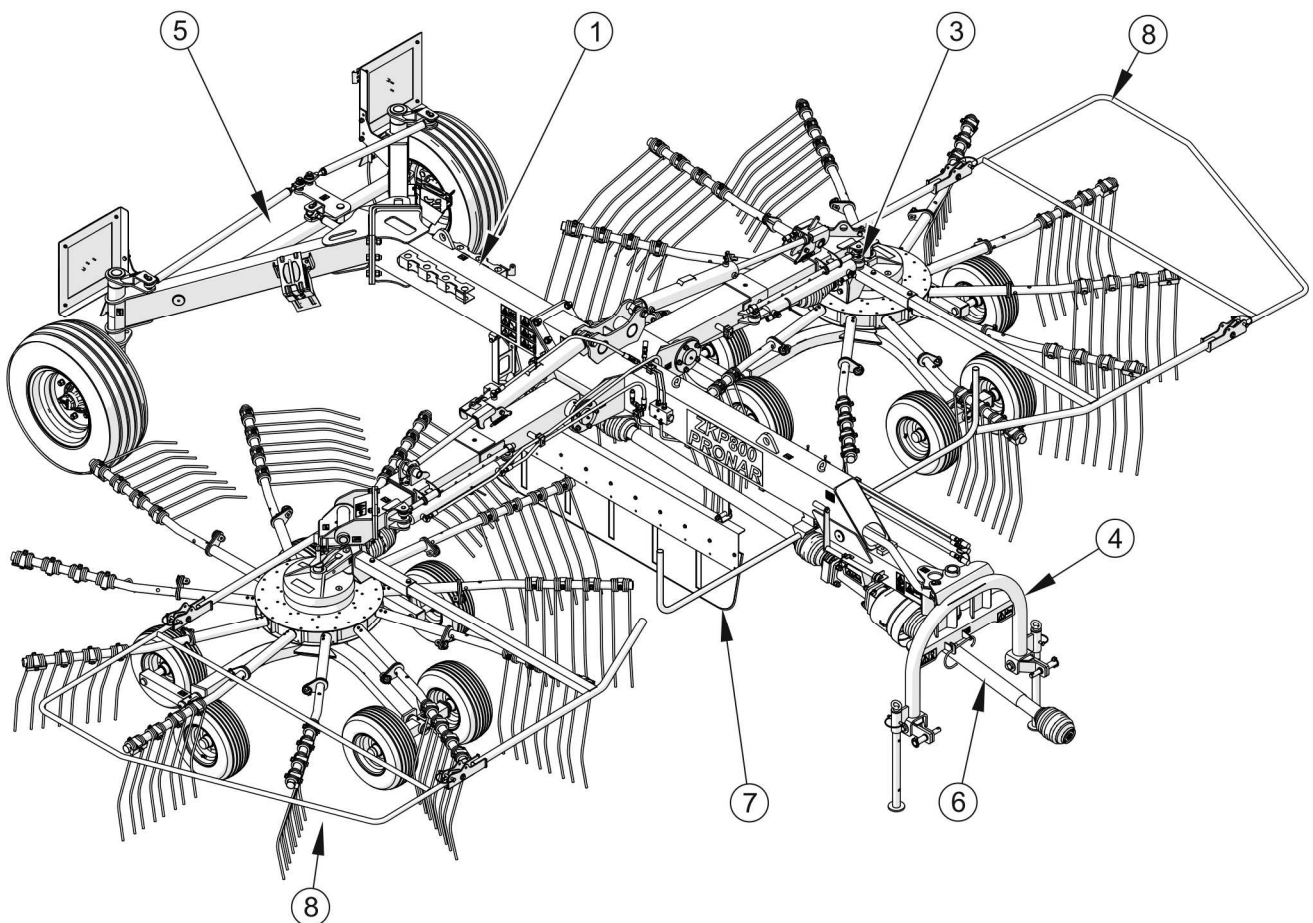
Tabulka 3.1 Základní technické údaje shrnovače Pronar ZKP690 a ZKP800

OBSAH	M.J.	ZKP690	ZKP800
Rozměry přepravní polohy			
Celková délka v přepravní pozici	mm	5 400	5 400
Šířka	mm	2 800	2 800
Výška			
s vysunutými shrnovači	mm	3 450	3 550
s vloženými shrnovači	mm	4 100	4 200
Rozměry pracovní polohy			
Celková délka	mm	5 400	5 400
Šířka v provozní poloze:			
minimální	mm	6 970	7 500
maximální	mm	7 670	8 500
Výška	mm	1 450	1 450
Provozní parametry			
Pracovní šířka	mm	6 440 – 7 140	7 000 – 8 000
Vzdálenost mezi rotory	mm	350 - 1 050	900 – 1 900
Minimální potřeba výkonu motoru	MK / kW	51 / 70	80 / 59
Maximální otáčky vývodové hřídele	ot/min	540	540
Vlastní hmotnost	kg	1 840	1 940
Počet rotorů	kusů	2	2
Počet pracovních ramen rotoru	kusů	11	11
Počet shrnovacích palců na provozním rameni	- kusů	4	4
Doporučovaná provozní rychlost	km/h	10	10
Povolená rychlost jízdy	km/h	25	25
Pohonný systém shrnovací soustavy	-	5 kol	6 kol
Pneumatiky jízdní soustavy			
Plášť	-	10.0 / 75- 15.3	
Tlak vzduchu v pneumatikách	kPa	400	
Index nosnosti	-	122	
Intex rychlosti	-	A8	

OBSAH	M.J.	ZKP690	ZKP800
Pneumatiky shrnovací soustavy	-		
Plášť	kPa	16 x 6.5 – 8 (6PR)	
Tlak vzduchu v pneumatikách		160	
Další informace			
Napětí elektroinstalace	V	12	12
Hladina emitovaného hluku	dB (A)	pod 70	pod 70

3.2 STAVBA ROTOROVÉHO SHRNOVAČE

3.2.1 CELKOVÁ KONSTRUKCE

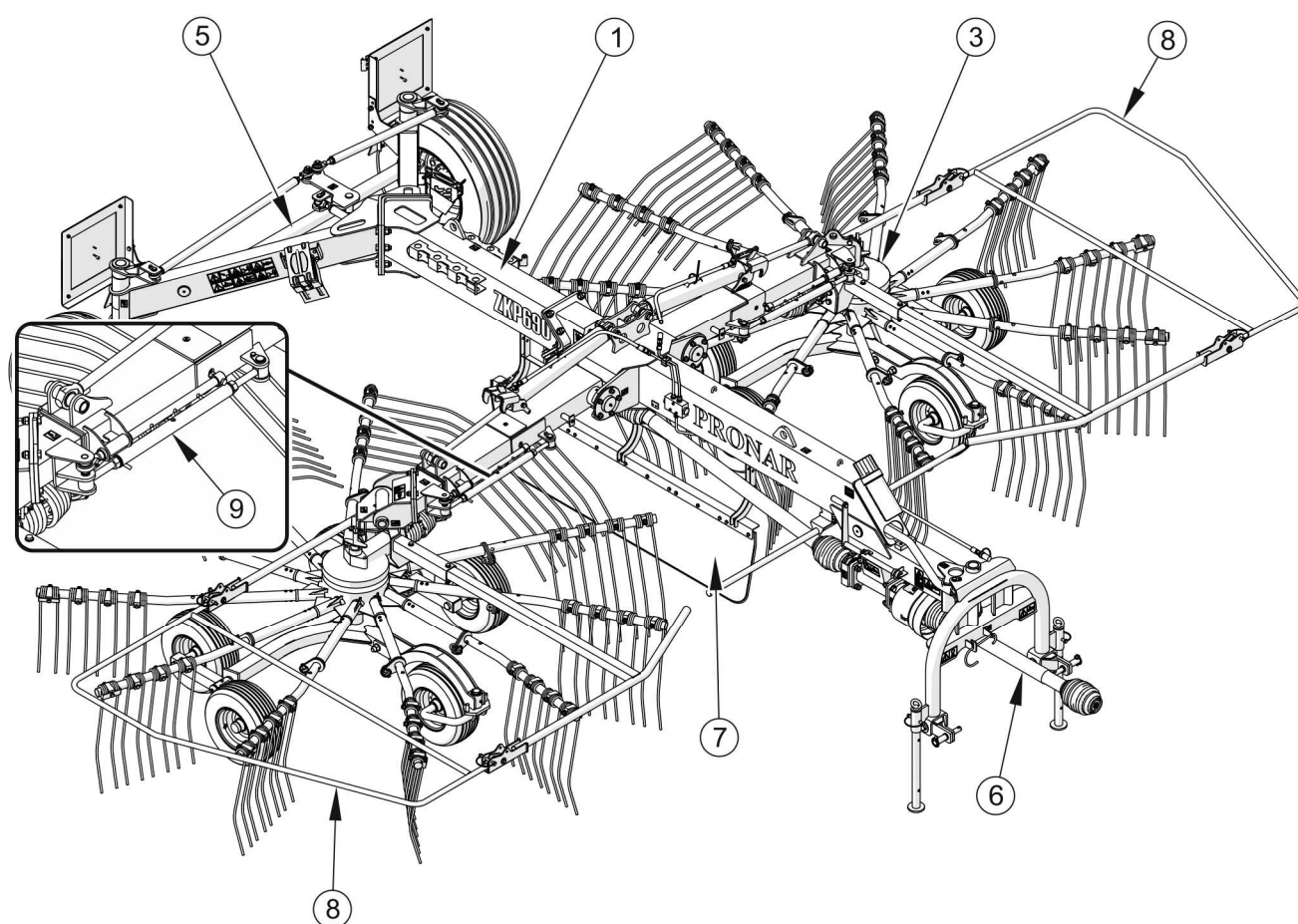


Obrázek 3.1 Stavba shrnovače ZKP800

(1) hlavní rám, (2) pravá shrnovací soustava, (3) levá shrnovací soustava, (4) spodní zavěšení, (5) pojezdové ústrojí, (6) hnací ústrojí, (7) formovací kryt, (8) ochranný kryt.

Stavba shrnovače byla uvedena na obrázku (3.1) a (3.2). Hlavní složkou celého stroje je hlavní rám (1). V jeho přední části se nachází opěrný závěs (4) pro připojení k tříbodovému závěsu traktoru (tříbodový závěs). Na obou stranách hlavního rámu jsou namontovány nosníky s výsuvnými rameny, na kterých jsou umístěny dvě shrnovací jednotky vpravo (2) a vlevo (3) s ochrannými kryty (8).

U modelu ZKP800 je vysouvání ramen pro nastavení pracovní šířky hydraulické. U shrnovače ZKP690 se provozní šířka nastavuje ručně pomocí táhla (9) (hydraulické ovládání je volitelné).



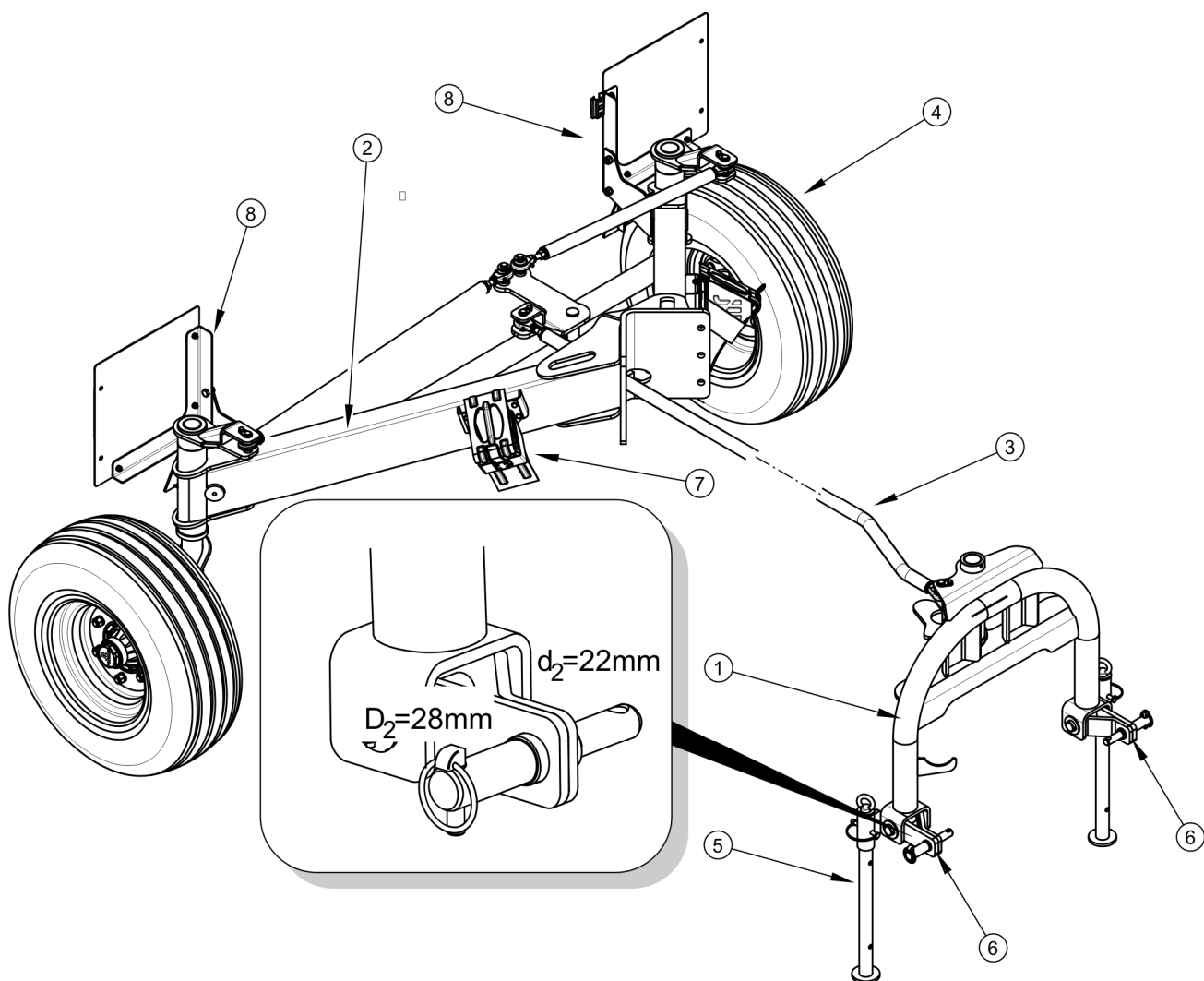
Obrázek 3.2 Stavba shrnovače ZKP690

(1) hlavní rám, (2) pravá shrnovací soustava, (3) levá shrnovací soustava, (4) spodní zavěšení, (5) pojezdové ústrojí, (6) hnací ústrojí, (7) formovací kryt, (8) ochranný kryt, (9) konektor

Převody shrnovacích soustav jsou poháněny hnacím ústrojím (6), které se skládá z úhlové převodovky a kloubově teleskopických hřídelí. V zadní části shrnovače se nachází pojezdové ústrojí (5), které se skládá z pojezdového rámu a polonápravy s jízdními koly.

Formovací kryt (7) je připevněn ke spodní části hlavního rámu. V průběhu provozu stroje je clona bariérou shrabaného pokosu, díky čemu není rozmetáván, ale formován do pravidelného válce.

3.2.2 ZÁPADKOVÝ A JÍZDNÍ SYSTÉM



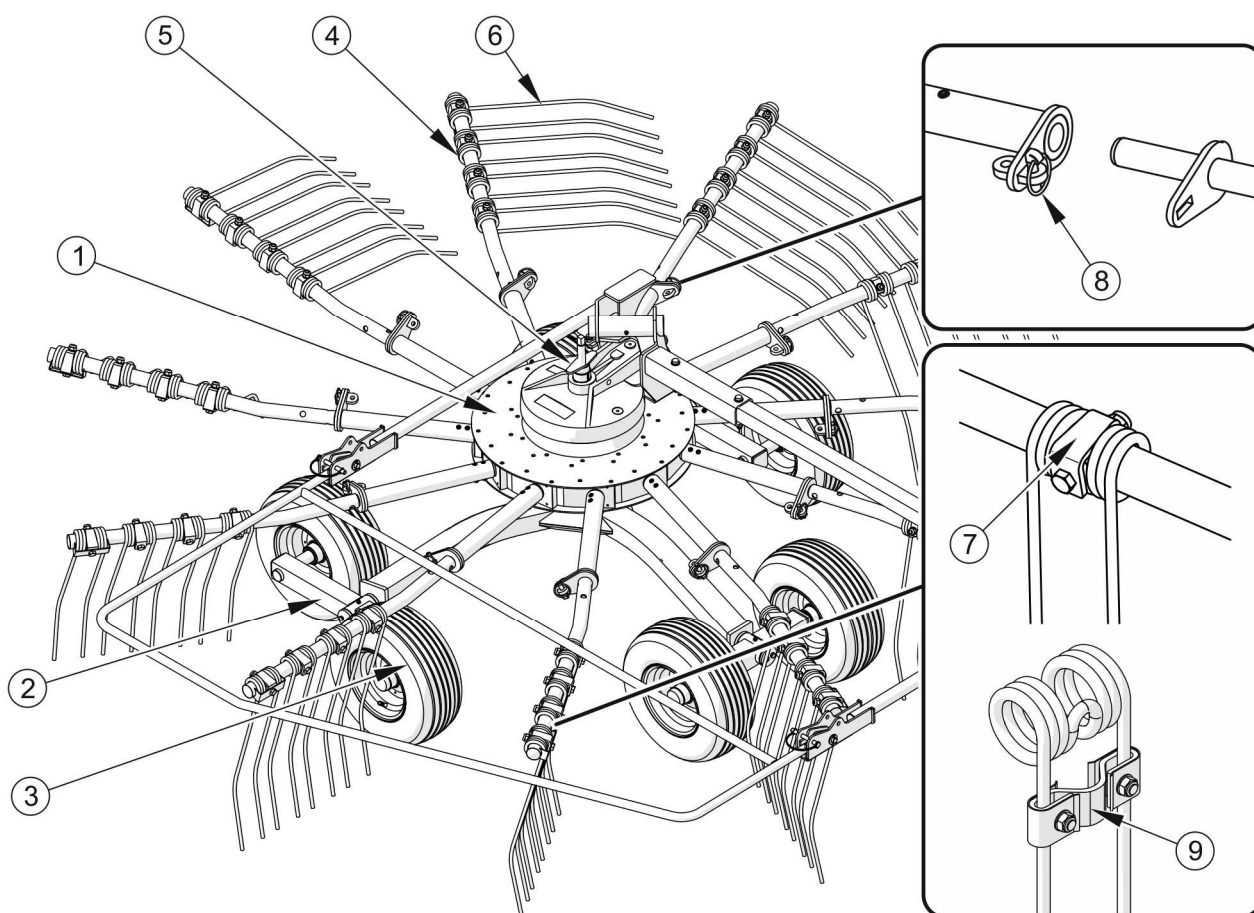
Obrázek 3.3 Stavba jízdního a západkového systému

(1) rám TUZ, (2) rám podvozku, (3) táhlo, (4) pojezdové kolo, (5) noha podpěry, (6) vahadlo závěsu, (7) klín pod kola, (8) zadní světelný panel

Hlavní součástí závěsného systému je rám TUZ (1) vybavený závěsnými vahadly závěsu (6) se spodními čepy, které slouží k připojení k tříbodovému závěsu traktoru. Tříbodový rám je spojen závěsem (3) s pojezdovými koly (2). Tento řídicí systém umožňuje shrnovači přesně sledovat dráhu traktoru i při jízdě vysokou rychlostí.

3.2.3 SHRNOVACÍ SOUSTAVA

Ve shrnovači jsou využity dvě pravé a levé shrnovací soustavy – viz obr. (3.1) i (3.2). Konstrukce shrnovací soustavy je znázorněna na obrázcích (3.4) a (3.5).



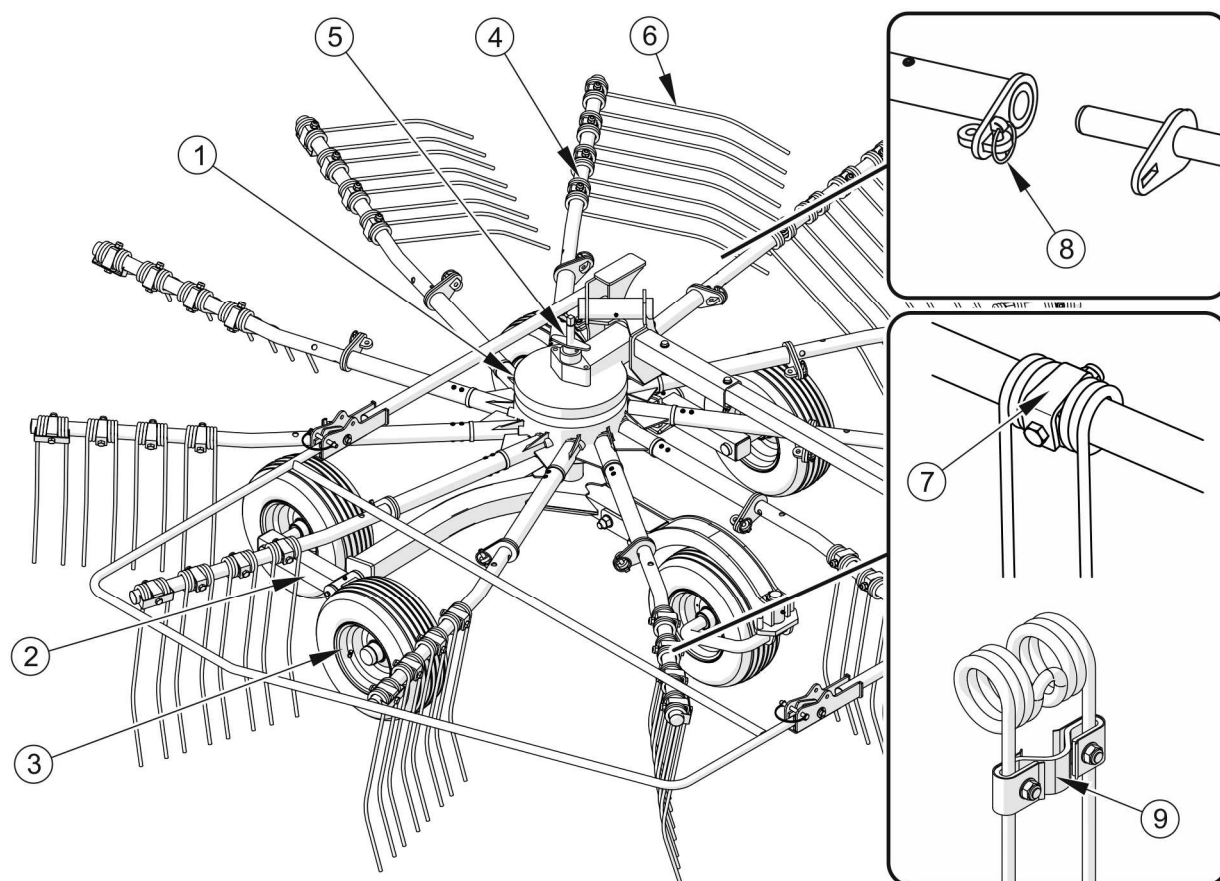
Obrázek 3.4 Konstrukce shrnovací soustavy ZKP800

(1) převodovka, (2) vahadlo, (3) kolo, (4) shrnovací rameno, (5) seřizovací šroub, (6) pružný palec, (7) montážní konzola, (8) závlačka, (9) pojistka palců.

Převod (1) má 11 výchozích hřídelí, ke kterým jsou připevněna shrnovací ramena (4). Každé rameno je vybaveno 4 palci sloužícími (6) ke shrnování pokosu. Palce jsou připevněny k rameni pomocí montážních úhelníků (7), které zajišťují je proti uklouznutí nebo přetočení. V závislosti na směru otáčení shrnovací soustavy existují pravá a levá ramena. Jsou

přípevněna k převodovce (1) a zajištěna závlačkami (8). Ve spodní části shrnovače se nachází pojezdová soustava, která zajišťuje dobré shrnování na zvlněném terénu. Vahadla (2) jsou spolu s pojezdovými koly (3) připevněna k rámu podvozku.

Výška polohy shrnovacích ramen od země je regulována pomocí regulačního šroubu (5) a zajišťována pomocí blokády.



Obrázek 3.5 Konstrukce shrnovací soustavy ZKP690

(1) převodovka, (2) vahadlo, (3) kolo, (4) shrnovací rameno, (5) seřizovací šroub, (6) pružný palec, (7) montážní konzola, (8) závlačka, (9) pojistka palců.

Brzdový mechanismus použitého převodu (1) umožňuje otočku jednotlivých ramen, díky čemu se palce shrnovače spouštějí nebo zvedají v závislosti na aktuální poloze. Při hrabání jsou pružinové palce spuštěny téměř svisle. Shrnovaný pokos se zastavuje na formující cloně, díky čemu je formován rovnoměrně do válců. Ve zbývajících případech jsou shrnovací palce zvedány do horní polohy.

Aby se zabránilo ztrátě zlomené části palce, lze na každý pružinový palec namontovat pojistku palce (9) – volitelné příslušenství. Zlomené prsty v pokosu mohou poškodit další zemědělské stroje pracující na poli.

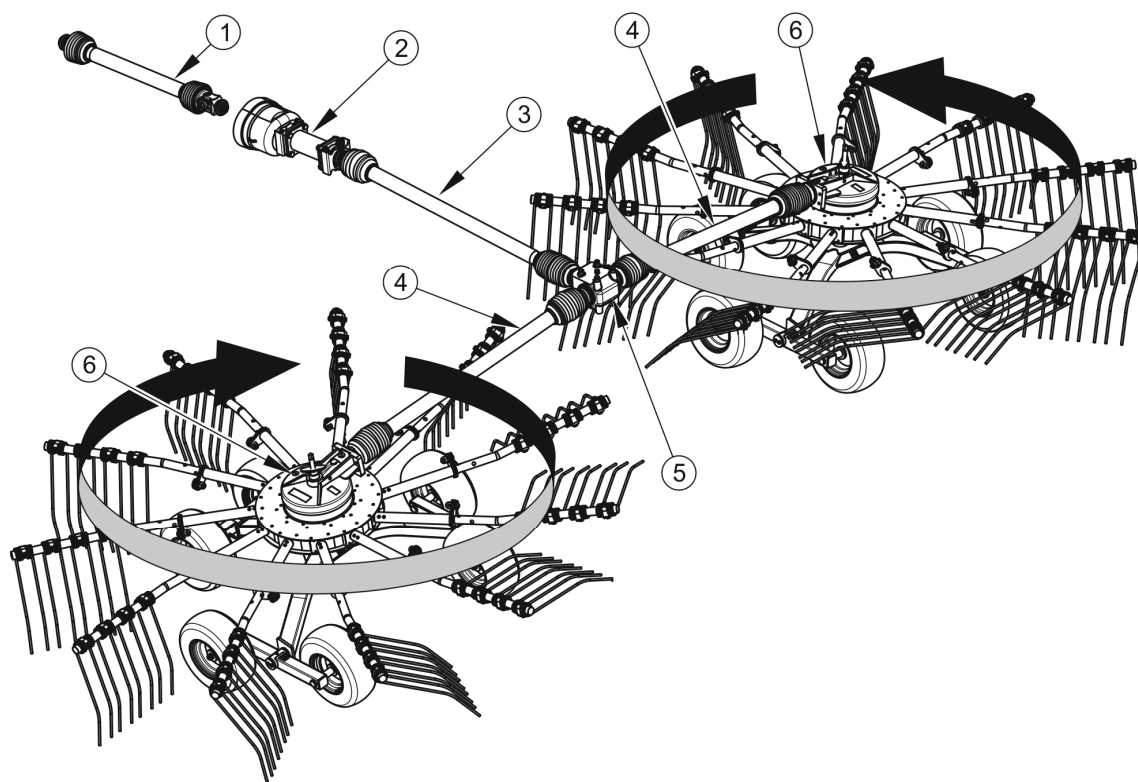
3.2.4 PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ



POZOR

Nepřekračujte úroveň 540 ot./min. vývodového hřídele.

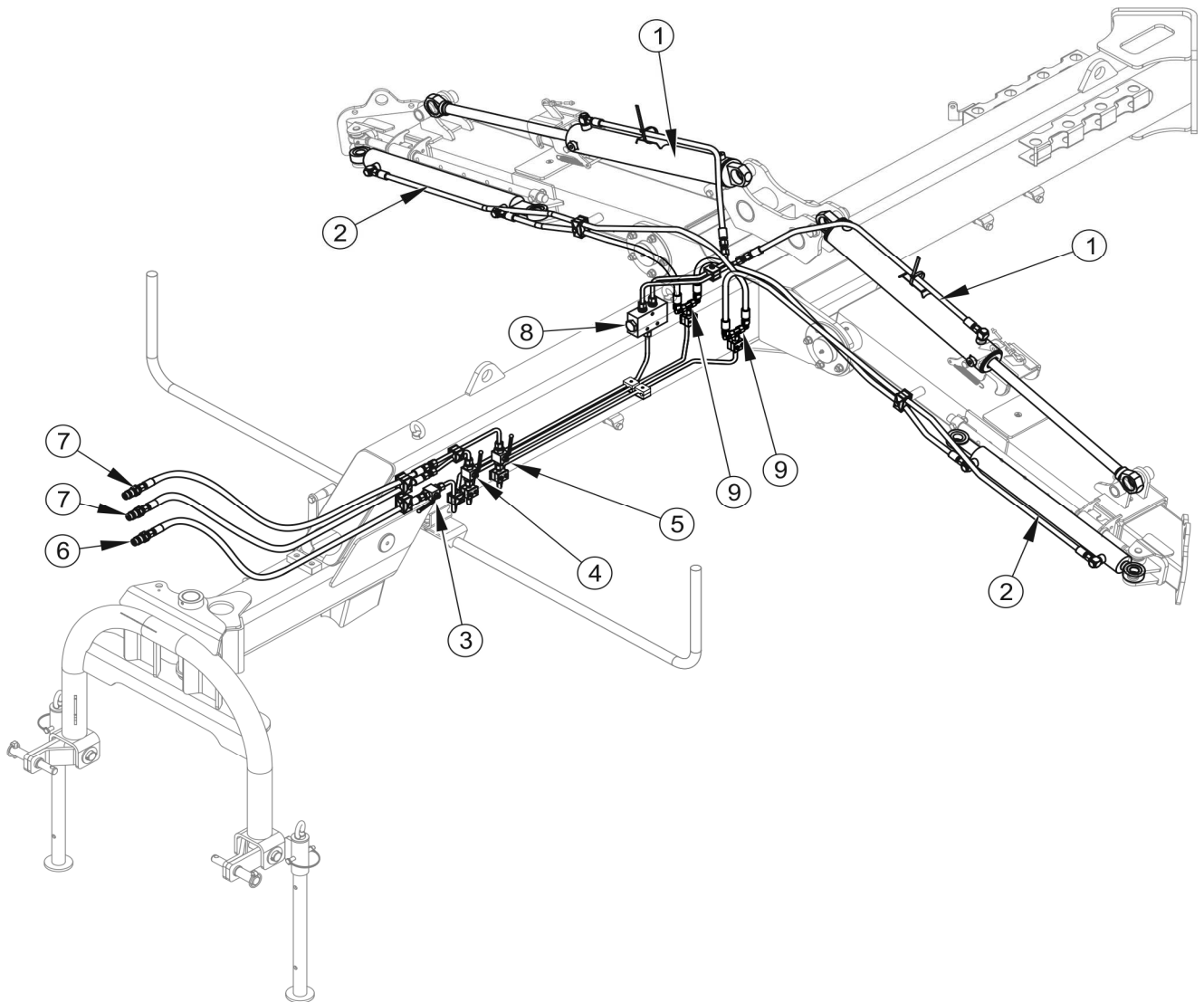
Pohon je přenášen z vývodové hřídele traktoru (PTO) přes kloubovou teleskopickou hřídel (1) na hnací hřídel (2). Pohon je pak přenášen na úhlovou převodovku (5) prostřednictvím kloubové teleskopické hřídele s jednosměrnou spojkou (3). Z převodovky se pohon přenáší na ozubená kola shrnovací soustavy jednotky (6) prostřednictvím dvou kloubových teleskopických hřídelí s bezpečnostní spojkou (4), které je uvádějí do otáčivého pohybu ve směru naznačeném šipkami na obrázku (3.6).



Obrázek 3.6 Stavba hnacího ústrojí

(1) širokouhlá (50°) kloubová teleskopická hřídel pro připojení k traktoru, (2) hnací hřídel, (3) kloubově-teleskopická hnací hřídel s jednosměrnou spojkou, (4) kloubově-teleskopická hřídel s bezpečnostní spojkou, (5) úhlová převodovka, (6) převodovka shrnovací soustavy

3.2.5 HYDRAULICKÁ INSTALACE



Obrázek 3.7 Konstrukce instalace hydraulické

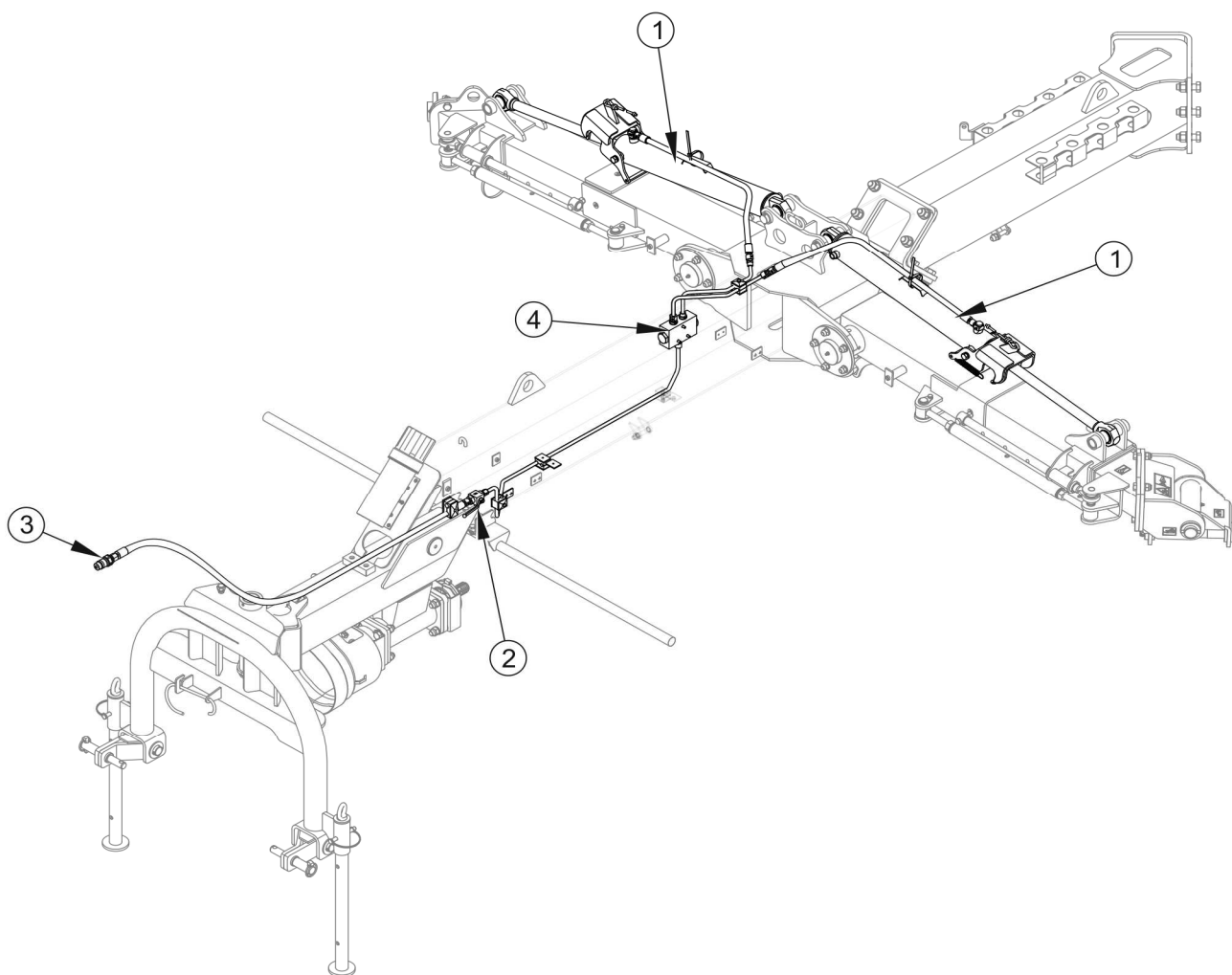
(1) hydraulický zvedací/spouštěcí válec, (2) hydraulický nastavovací válec, (3) uzavírací ventil pro zvedací/spouštěcí válce, (4), (5) uzavírací ventil pro hydraulický nastavovací válec, (6) hydraulická rychlospojka pro ovládání zvedání/spouštění, (7) hydraulická rychlospojka pro nastavovací válce, (8) rozdělovač průtoku, (9) T-kus

Hydraulický systém slouží k ovládání shrnovacích ramen a k nastavení šířky hrabání. Systém je napájen z vnějšího hydraulického systému traktoru prostřednictvím hydraulických rychlospojek.

Rychlospojka pro ovládání zvedacích/spouštěcích válců (1) má být připojena k sekci s plovoucí polohou, aby písty obou hydraulických zvedacích/spouštěcích válců měly plnou volnost pohybu a aby se shrnovací soustavy mohly přizpůsobit nerovnostem terénu. K

zablokování válců v přepravní poloze použijte ventil (3) – obrázek (3.7) (ZKP800) nebo ventil (2) – obrázek (3.8) (ZKP690).

Hydraulické válce (2) a uzavírací ventily (4) a (5) slouží k ovládání provozní šířky shrnovače ZKP800 (volitelně ZKP690). Rychlospojky (7) musí být připojeny k jedné dvojčinné části traktoru – obrázek (3.7).

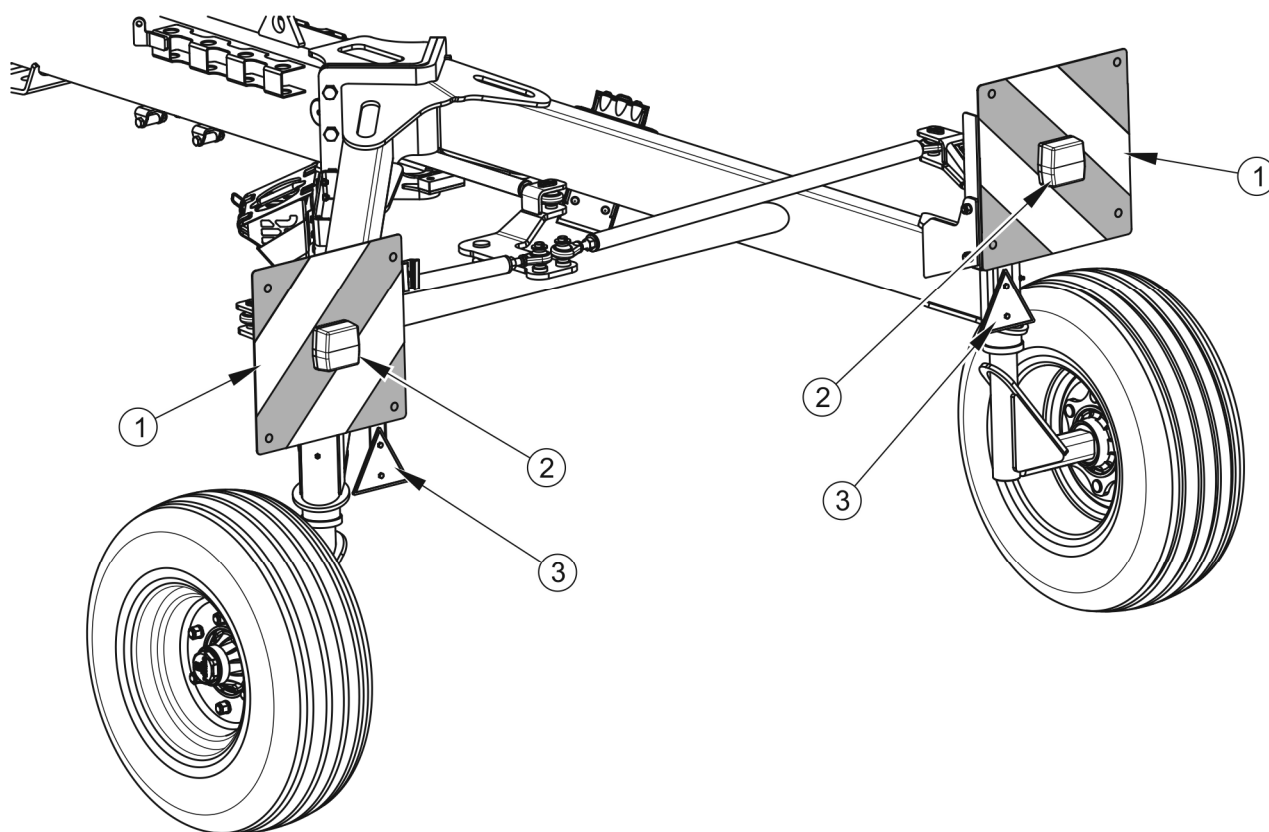


Obrázek 3.8 Konstrukce hydraulické instalace ZKP690 (standard)

(1) hydraulický válec pro zvedání/spouštění, (2) uzavírací ventil pro zvedací/spouštěcí válce, (3) hydraulická rychlospojka pro ovládání zvedání/spouštění, (4) rozdělovač průtoku

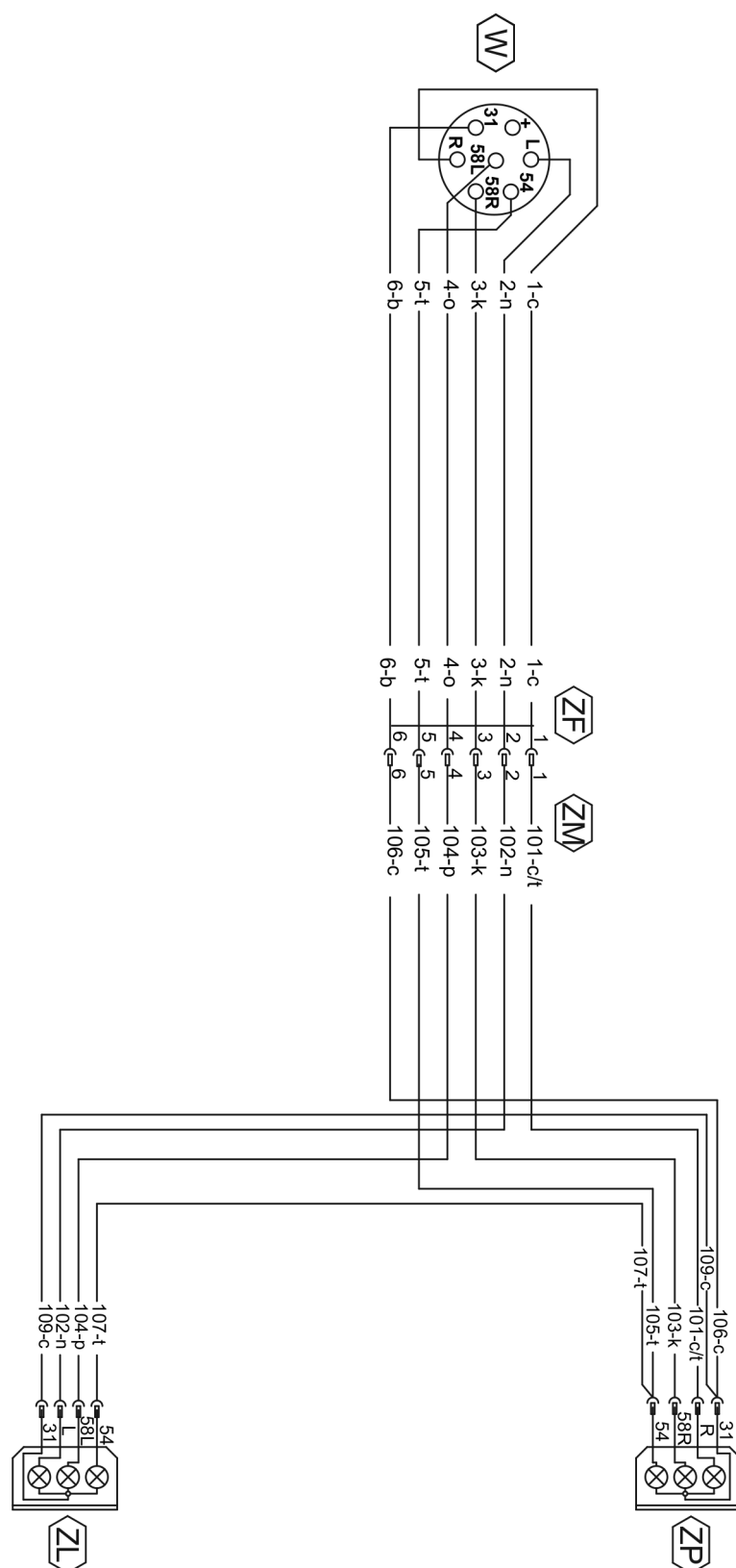
3.2.6 OSVĚTLOVACÍ INSTALACE

Elektrická instalace shrnovače je přizpůsobena pro napájení ze zdroje stejnosměrného proudu 12 V. Spojování elektrické instalace s traktorem musí být provedeno příslušným připojovacím kabelem, který se nachází ve vybavení stroje.



Obrázek 3.9 Rozmístění prvků elektroinstalace a odrazových prvků

(1) výstražná cedulka, (2) zadní světlo, (3) reflexní trojúhelník



Obrázek 3.10 Ideové schéma elektroinstalace

Označení podle tabulka (3.2), (3.3)

Tabulka 3.2 Výkaz označení elektrických prvků

SYMBOL	NÁZEV
ZP	Sdružené světlo zadní pravé
ZL	Sdružené světlo zadní levé
W	Zásuvka sedmipólová

Tabulka 3.3 Označení barev vodičů

OZNAČENÍ	BARVA
B	Bílá
C	Černá
K	Červená
N	Modrá
P	Oranžová
T	Zelená
C/T	Černo-zelená
R	Růžová
O	Hnědá

KAPITOLA

4

PODMÍNKY POUŽÍVÁNÍ

4.1 PŘÍPRAVA K PRÁCI A PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

4.1.1 KONTROLA SHRNOVAČE PO DODÁVCE

Shrnovač se uživateli dodává částečně demontovaný. Výrobce ujišťuje, že shrnovač je plně funkční, byl zkontrolován v souladu s kontrolními postupy a schválen k používání. Toto však neosvobozuje uživatele od povinnosti zkontrolovat stroj před nákupem a prvním zprovozněním.

"Návod k první montáži" popisující montážní operace po dodání je připojen k této příručce v příloze A.

Před připojením shrnovače k traktoru ověřte, zda je k tomu Váš traktor vhodný. Shrnovač lze spojovat pouze s takovými traktory, které jsou k tomuto účelu vhodné (požadavky na zemědělský traktor představuje tabulka (1.1)).

POZOR



Před přistoupením k připojování a před prvním spuštěním shrnovače se seznamte s obsahem tohoto návodu a návodu k použití kloubové teleskopické hřídele připojenými ke stroji a dodržujte pokyny v nich obsažené.

Před každým použitím shrnovače zkontrolujte jeho technický stav. Zejména ověřte technický stav shrnovacího systému, jízdního systému, sady jisticích clon, správné připevnění shrnovacích palců.

Shrnovač může být zapřaženo pouze za takovým zemědělským traktorem, který má I nebo II kategorie zadní soustavy zavěšení, vyžadované připojovací zásuvky elektrické instalace a olej v hydraulickém systému musí být správný nebo smíchaný s olejem, který vyplňuje systém shrnovače.

Před připojením k traktoru musí operátor stroje provést kontrolu technického stavu shrnovače, přizpůsobit jej vlastním potřebám a připravit ke zkušebnímu zprovoznění. K tomu je potřeba:

- ➡ zkontrolujte sestavení stroje,
- ➡ ověřte stav nátěru, stopy koroze nebo mechanického poškození (promáčkliny, proražení, ohnutí nebo úlomky),
- ➡ zkontrolujte technický stav ochranných krytů a správnost jejich připevnění,

- ➔ proved'te prohlídku jednotlivých prvků shrnovače s ohledem na mechanické poškození, které by mohlo vzniknout výsledkem nesprávného nakládání, přepravy nebo vykládky stroje,
- ➔ ověřte stav soustavy osvětlení a signalizace shrnovače,
- ➔ ověřte technický stav kloubové teleskopické hřídele, technický stav jejich clon a úplnost těchto dílů,
- ➔ zkontrolujte technický stav hydraulických hadic,
- ➔ ujistěte se, že nedochází k úniku hydraulického oleje.

4.1.2 PŘÍPRAVA SHRNOVAČE K PRVNÍMU SPUŠTĚNÍ

V rámci přípravy shrnovače k prvnímu spuštění musíte ověřit:

- ➔ všechny mazací body a v případě nutnosti namazat díly v souladu s pokyny uvedenými v kapitole 5.5 "Mazání",
- ➔ Správné dotažení upevňovacích matic: (shrnovací ramena, pružinové palce, jízdní kola, ochranné clony),
- ➔ Hladina oleje v úhlové převodovce hnacího systému
- ➔ technický stav kloubových teleskopických hřídelí, clon a jistících řetězů,
- ➔ technický stav čepů závěsné soustavy a bezpečnostních závlaček,
- ➔ ujistěte se, že připojená kloubová teleskopická hřídel k spojování s traktorem může být připojena k traktoru (kloubová teleskopická hřídel by měla být přizpůsobena traktoru - viz uživatelský manuál hřídele),
 - ⇒ ověřte délku kloubové teleskopické hřídele v nejsnadnějších i nejobtížnějších pracovních podmínkách,
 - ⇒ ověřte, zda je při nejširším úhlu nastavení stupeň pokrytí potrubí dostačující,
 - ⇒ ověřte, zda jej lze při nejmenším úhlu nastavení (roh) dále klouzat,
- ➔ Zkontrolujte kompatibilitu otáčení kloubové teleskopické hřídele

POZOR

Pokrytí potrubních profilů hřídele se musí uskutečnit na min. 1/2 délky v normálních pracovních podmínkách a nejméně 1/3 délky ve všech pracovních podmínkách.

Při přizpůsobování kloubové teleskopické hřídele dodržujte pokyny vydané výrobcem návodu k použití kloubové teleskopické hřídele.

Při zatáčení nebo jízdě po nerovném terénu může být hřídel poškozena a/nebo zničena, pokud naráží nebo se odpojuje kvůli nekompetentnímu přizpůsobení.

POKYN

Přizpůsobení kloubové teleskopické hřídele se týká konkrétního typu traktoru. Pokud se stroj agreguje s jiným traktorem, musíte případně zopakovat přizpůsobení hřídele tomuto traktoru.

4.1.3 ZKUŠEBNÍ ZPROVOZNĚNÍ

Pokud byly všechny výše zmíněné činnosti provedeny a shrnovač je funkční, musíte jej připojit k traktoru v souladu s kapitolou 4.2 "SPOJOVÁNÍ S TRAKTOREM". Spustit traktor, zkontrolovat jednotlivé systémy a provést zkušební provoz shrnovače při parkování bez zatížení. Doporučuje se, aby prohlídku prováděly dvě osoby, přičemž jedna by měla stále přebývat v kabině řidiče zemědělského traktoru. Zkušební zprovoznění je nutné provádět v následujícím pořadí.

- ➔ Připojte shrnovače k zemědělskému traktoru,
- ➔ Připojte kloubovou teleskopickou hřídel a správně ji zajistěte.
- ➔ Připojte hadice hydraulického a elektrického zařízení,
- ➔ Nasadte shrnovací ramena, zvedněte shrnovací soustavy do maximální výše pomocí kliky, aby se pružné palce nedotýkaly podloží.
- ➔ Ověřte funkčnost systému osvětlení.
- ➔ Spusťte zemědělský traktor.
- ➔ Ověřte působení zvedacího / spouštěcího systému shrnovacích systémů.
 - ⇒ Pomocí vhodné páky rozdělovače v traktoru spusťte hydraulické válce spouštění / zvedání shrnovacích soustav. Zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny.

- ➔ Zkontrolujte funkci systému nastavení šířky hrabání.
 - ⇒ Pomocí vhodné páky rozdělovače v traktoru spusťte hydraulické válce nastavení šířky shrnování. Zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny.
- ➔ Při pomalých otáčkách spusťte pohon WOM v traktoru (spuštění pohonu převodu shrnovacích systémů).
- ➔ Nechejte jej běžet na volnoběh několik minut, během nichž musíte ověřit:
 - ⇒ zda z pohonného systému a převodu shrnovacího systému nepřichází klepání nebo hukot vzniklé třením kovových prvků,
 - ⇒ soulad otáček shrnovacího systému,
 - ⇒ správné fungování brzdového systému shrnovacích systémů (shrnovací palce by měly být spouštěny a zvedány v závislosti na aktuální poloze ramene).
- ➔ Vypněte pohon WOM, vypněte motor zemědělského traktoru a odpojte shrnovač od traktoru.

**POZOR**

Před každým použitím shrnovače zkontrolujte jeho technický stav. Zejména ověřte technický stav shrnovacího systému, jízdního systému, sady jisticích clon, správné připevnění shrnovacích palců.

Shrnovač může být používán, pokud všechny přípravné činnosti dopadly dobře. Pokud se během zkušebního zprovoznění vyskytnou zneklidňující jevy jako např.:

- hluk a nepřírozené zvuky pocházející z tření pohyblivých prvků o konstrukci shrnovače,
- únik hydraulického oleje,
- jiné podezřelé závady

musíte však odpojit přívod oleje, vypnout pohon WOM v traktoru a najít závadu. Pokud se závada nedá odstranit nebo její odstranění hrozí ztrátou záruky, kontaktujte prodejní místo nebo přímo Výrobce za účelem objasnění problému nebo provedení opravy.

POZOR

Ověřte soulad hydraulických spojení. Případně vyměňte zástrčky kabelů.

Nedodržení doporučení obsažených v návodu nebo nesprávné spuštění shrnovače může být příčinou poškození stroje.

Technický stav nesmí před spuštěním stroje vzbuzovat žádné podezření.

4.2 DOHROMADY S TRAKTOREM

POZOR

Před každým zahájením připojení shrnovače zkontrolujte technický stav závěsné soustavy s shrnovače traktoru a připojovací prvky hydraulické, elektrické instalace.

Hydraulický olej v traktoru a shrnovači musí být mísitelný.

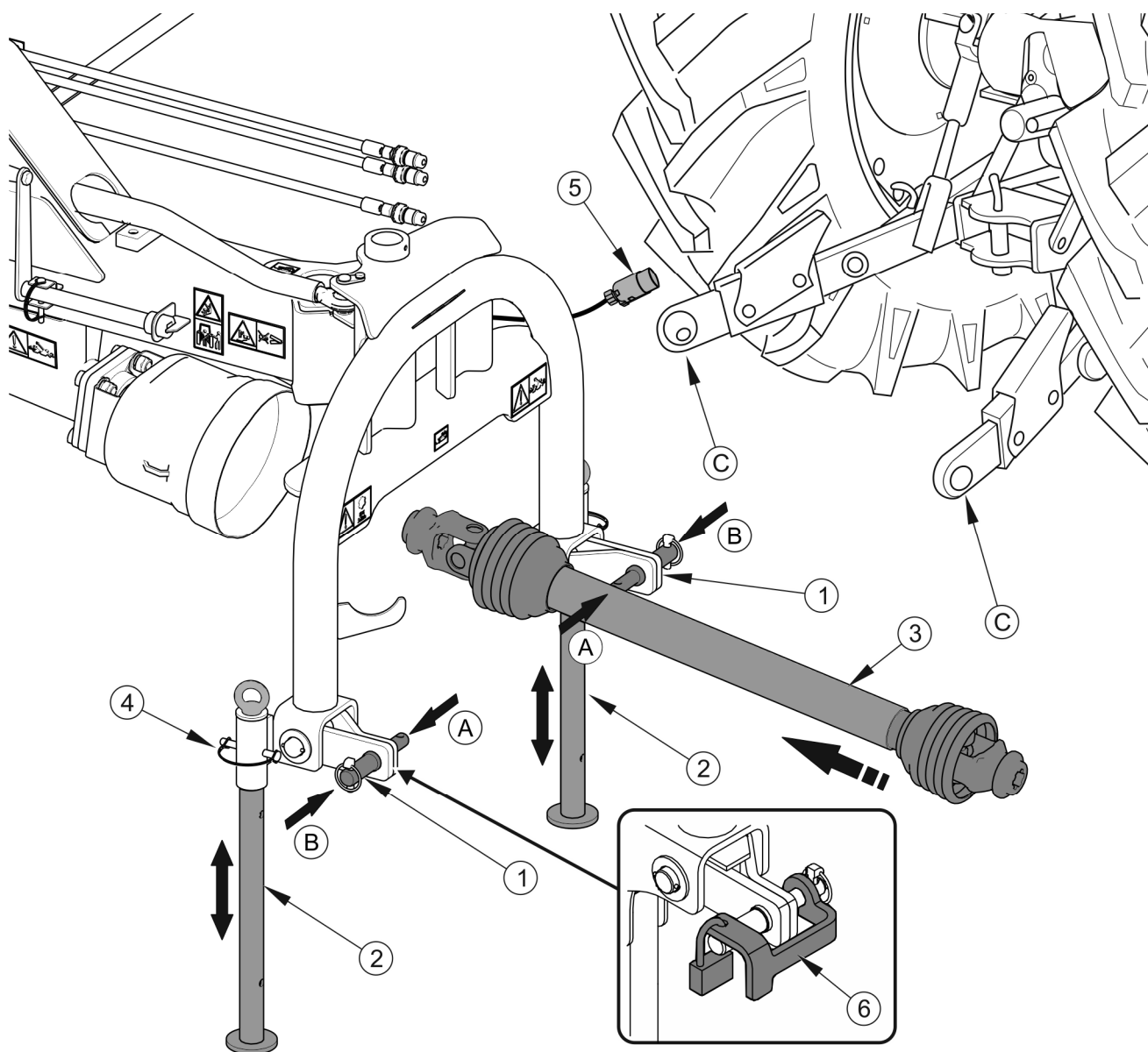
Při připojování stroje zachovejte zvláštní opatrnost.

Po ukončení připojování zabezpečte hadice hydraulického systému spolu s kabely elektrického systému tak, aby se během jízdy nezamotaly do pohyblivých částí zemědělského traktoru a nebyly vystaveny zlomení nebo naříznutí během odbočování.

Parkovací podpěry musí být za provozu a chodu stroje co nejvíce zvednuté.

Za účelem spojení shrnovače s traktorem je nutné dodržovat níže uvedená doporučení:

- ➔ Couvnutím traktorem přiblížte dolní táhlo (Ć) tříbodového závěsu traktoru k čepu (1) shrnovače.
- ➔ Nastavte táhla (C) traktoru na vhodnou výšku.
- ➔ Odstraňte bezpečnostní zařízení (6).
- ➔ Vypněte motor traktoru, zamkněte kabinu a zajistěte ji proti přístupu nepovolaných osob.



Obrázek 4.1 Dohromady s traktorem

(1) čep spodního zavěšení, (2) podpěra, (3) kloubová teleskopický hřídel pro připojení k traktoru, (4) závlačka podpěry, (5) zástrčka kabelu světelné instalace, (6) bezpečnostní zařízení, (A) upevňovací body kategorie I, (B) upevňovací body kategorie II, (C) spodní táhla traktoru.

- ➔ Spojte dolní čepy (1) s táhly (C) a zajistěte je pomocí závlaček.
- ➔ Připojte k traktoru hadice hydraulického zařízení.

- ⇒ Konektor kabelu (6) (viz obrázek (3.7)) by měl být připojen k části s tzv. "plovací polohou" (ZKP800).
- ⇒ Připojte kabelové zástrčky (7) (viz obrázek (3.7)) k dvojčinné části traktoru. Zástrčky musí být označeny, aby se vyloučila možnost nesprávného připojení (ZKP800).
- ⇒ Konektor kabelu (3) (viz obrázek (3.8)) by měl být připojen k části s tzv. "plovací polohou" (ZKP690).
- ➔ Zvedněte shrnovač pomocí tříbodového závěsu.
- ➔ Zvedněte levou a pravou podpěru (2) a zajistěte je závlačkou (4).
 - ⇒ Doporučuje se obě dolní táhla tříbodového závěsu traktoru nastavit na stejnou výšku.
- ➔ Připojte zástrčku (5) napájecího kabelu pro systém osvětlení.
- ➔ Namontujte kloubový teleskopický hřídel (3) v souladu s pokyny v návodu k obsluze vydané výrobcem hřídele.
 - ⇒ Dbejte, aby byly koncovky hřídele od strany traktoru a shrnovače dobře vybrány a závěs správně připevněn.
 - ⇒ Připevněte řetězy přidržující clonu hřídele.

NEBEZPEČÍ



Při agregování se nesmějí nacházet nezúčastněné osoby mezi shrnovačem a traktorem. Řidič zemědělského traktoru je povinen při připojování stroje zachovat zvláštní pozornost a ujistit se, zda se během spojování nezúčastněné osoby nenacházejí v nebezpečné zóně.

Zkontrolujte, zda se na stroji nikdo nebo nic nenachází.

Při připojování hydraulických hadic k traktoru věnujte pozornost tomu, aby hydraulická instalace traktoru a shrnovače nebyla pod tlakem.

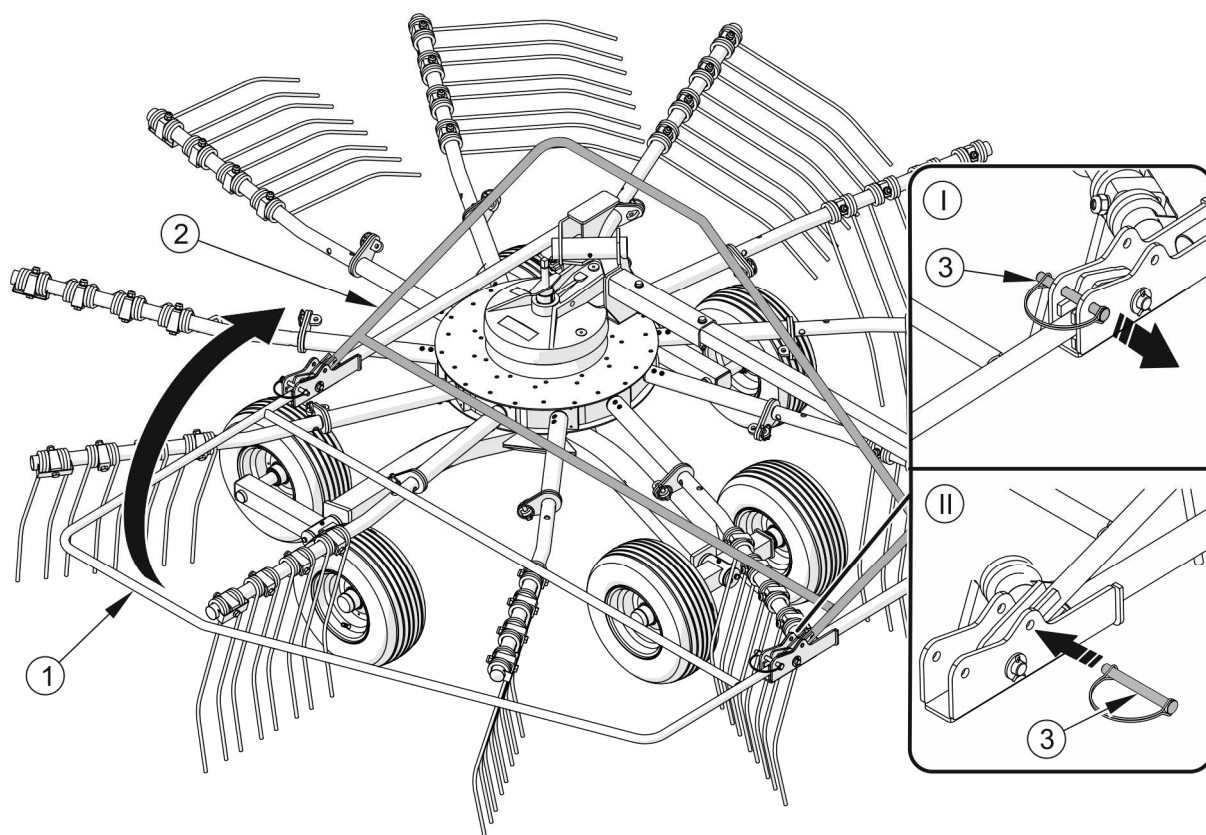
4.3 PŘEPRAVNÍ JÍZDA



NEBEZPEČÍ

Během nastavování stroje do provozní nebo přepravní polohy se ujistěte, že se nikdo nenachází v oblasti ohrožení.

K přepravní jízdě na pracoviště a zpět je nutné přestavit shrnovač do přepravní polohy. Doporučuje se odpojení kloubové teleskopické hřídele pohonu vývodové hřídele.



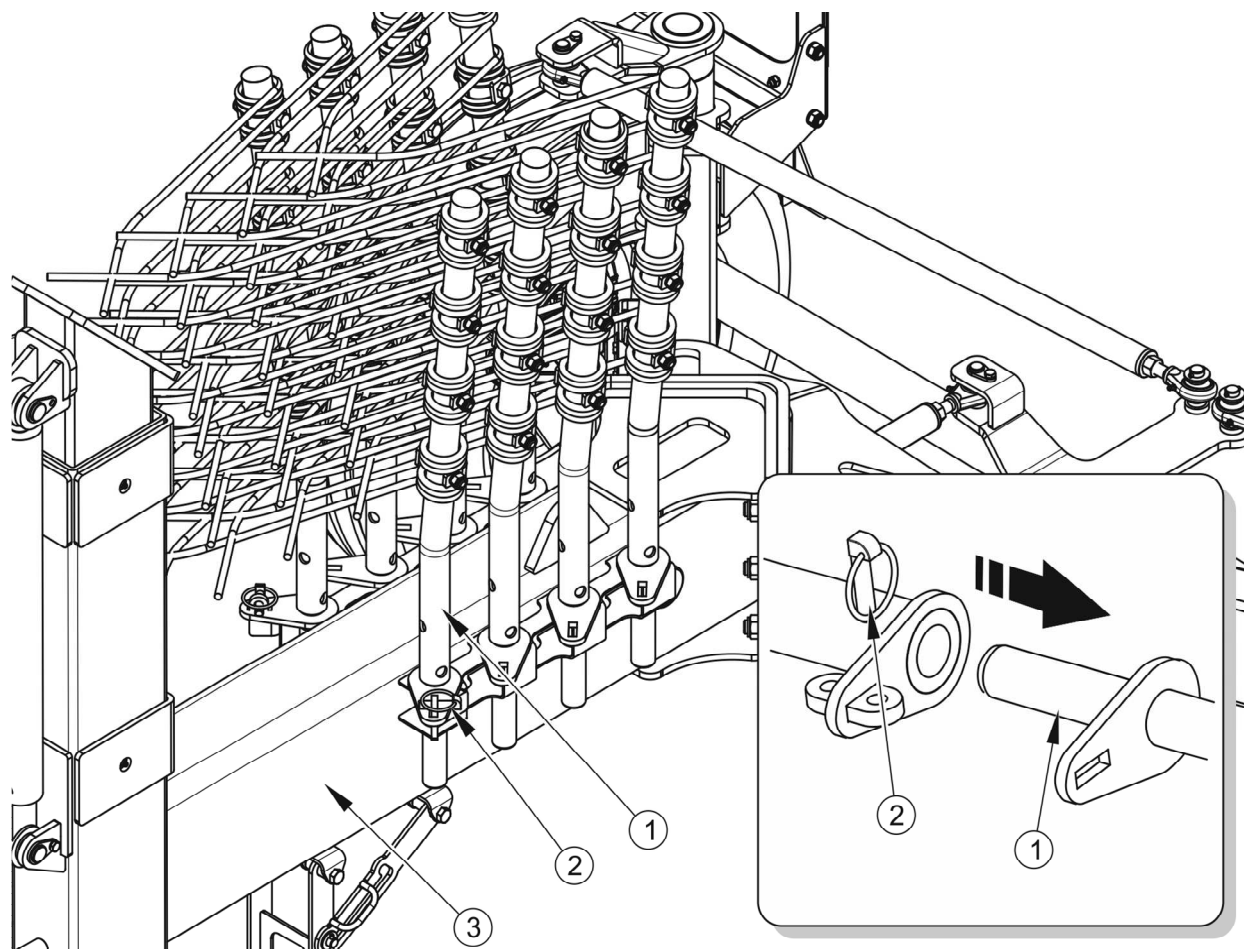
Obrázek 4.2 Obsluha ochranných krytů

(1) clona v provozní poloze, (2) clona v přepravní poloze, (3) závlačka

Nastavení shrnovače do přepravní polohy

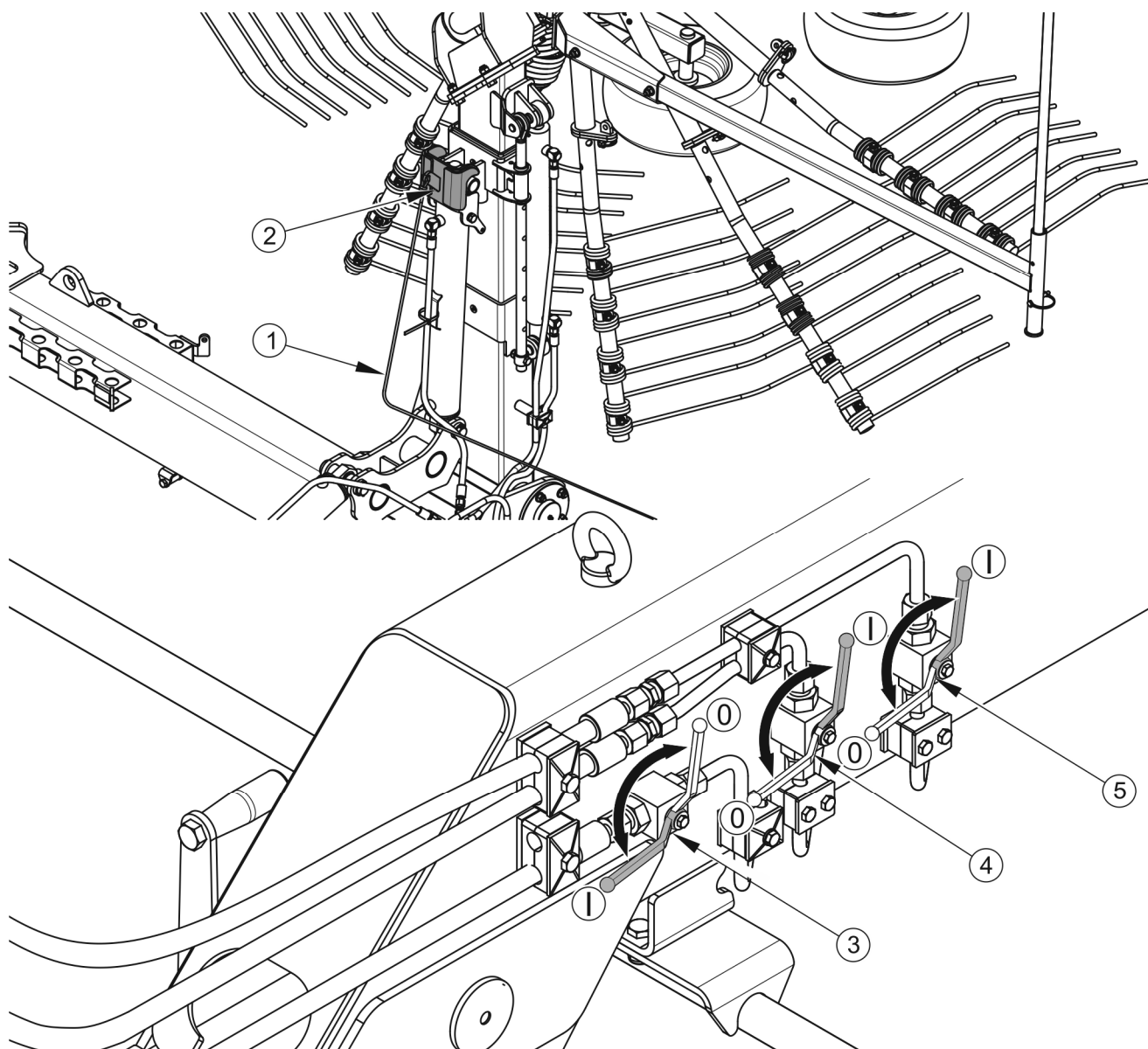
- ➔ Přesuňte ochranný kryt z provozní polohy (1) do přepravní polohy (2) – obrázek (4.2). K tomu je potřeba:
 - ⇒ (I) odjistěte a vytáhněte závlačku (3), poté sklopte kryt do polohy (2),
 - ⇒ (II) zajistěte kryt v přepravní poloze pomocí bezpečnostní závlačky (3) – obrázek (4.2).
- ➔ Chcete-li zmenšit přepravní šířku a výšku, odstraňte čtyři hrabací ramena umístěná na vnější straně shrnovacích souprav.
 - ⇒ Při demontáži hrabacích ramen (1) odstraňte bezpečnostní závlačku (2) - obrázek (4.3). a poté vyjměte hrabací rameno z upevnění ramene v převodovce shrnovací soustavy.

⇒ Shrnovací ramena umístěte v zásuvkách nacházejících se na hlavním rameni (3) a zajistěte pomocí závlaček (2) - obrázek (4.3).



Obrázek 4.3 Montáž ramen

(1) shrnovací rameno, (2) jisticí závlačka, (3) hlavní rameno



Obrázek 4.4 Nastavení do přepravní polohy

(1) Lanko západky válce, (2) západka válce, (3) ventil zámku válce pro zvedání/spouštění, (4), (5) ventily zámku válce pro nastavení provozní šířky (ZKP690 - volitelně).

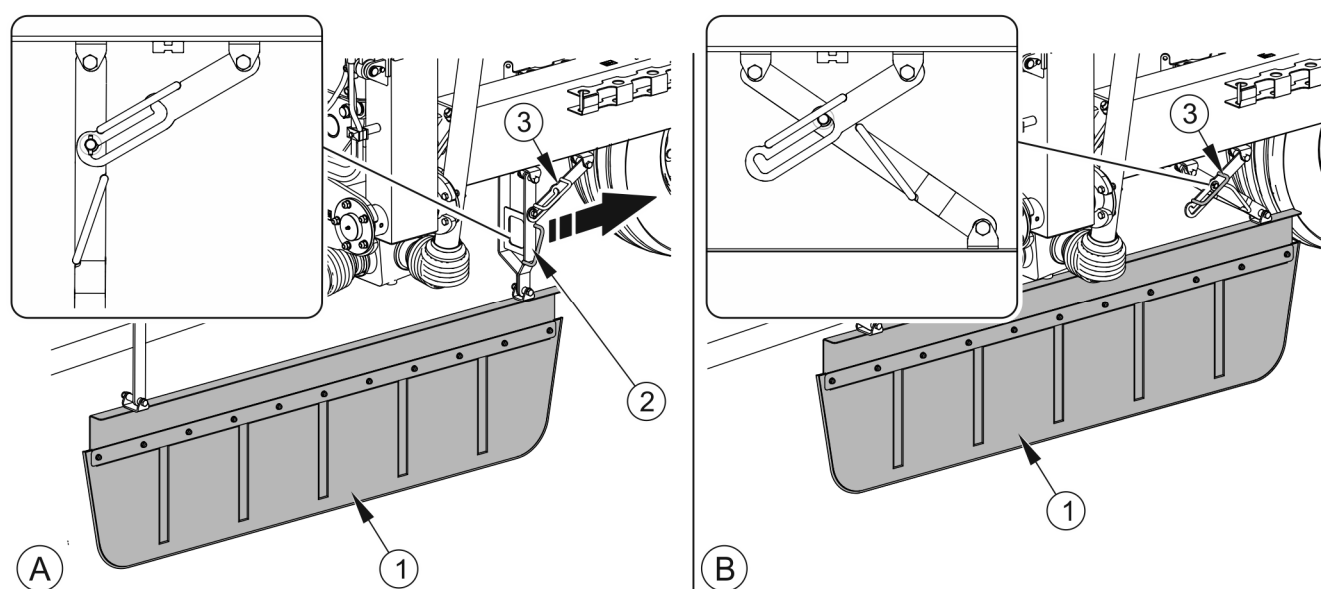


NEBEZPEČÍ

Demontáž a montáž shrnovacích ramen je nutné provádět při vypnutém motoru traktoru. Klíče je nutné vyjmout ze zapalování a traktor zajistit proti přístupu nepovolaných osob. Traktor je nutné zabrzdít parkovací brzdou.

- ➔ Přesuňte ventil (3) pro blokování zvedacích/spouštěcích válců do otevřené polohy "I" - obrázek (4.4).

- ➔ Nastavte ventily (4) a (5) zámku válce pro nastavení šířky hrabání do uzavřené polohy "0" - obrázek (4.4).
 - ⇒ Ramena shrnovače a ochranné kryty by měly být sklopeny, aby se snížila celková přepravní výška.
- ➔ Ovládáním hydraulických válců zvedněte nosná ramena se shrnovacími soustavami, dokud se nezastaví západky válců (2) – obrázek (4.4).
 - ⇒ Po dosažení svislé polohy se shrnovací soustavy automaticky zablokuje.
- ➔ Zkontrolujte, zda je západka (2) zcela zajištěna – obrázek (4.4).
- ➔ Zavřete ventil (3) jeho otočením do polohy "0".



Obrázek 4.5 Obsluha formovací clony ZKP800

(A) pracovní poloha, (B) přepravní poloha, (1) formovací clona, (2) závěs clony, (3) západka

- ➔ Přesuňte formovací clonu do přepravní polohy – zvedněte ji (ZKP800).
 - ⇒ Zvedněte západku (3), pak uchopte rukojeť a přesuňte závěs clony (2) dozadu (ve směru šipky) - obrázek (4.5).
 - ⇒ Clonu zajistěte ve zvednuté poloze spuštěním západky (3) – obrázek (4.5).

- ➔ Ve shrnovači ZKP690 se formovací štít při sklopení hrabacích soustav automaticky zvedne do přepravní polohy.
- ➔ Před zahájením jízdy ověřte osvětlení.

**POZOR**

Ramena shrnovače v přepravní poloze jsou zajištěna pomocí 2 závlaček (1 ks na každou stranu). Závlačky jsou využívány k připevnění shrnovacích ramen v provozní poloze.

4.4 PROVOZ SHRNOVAČE

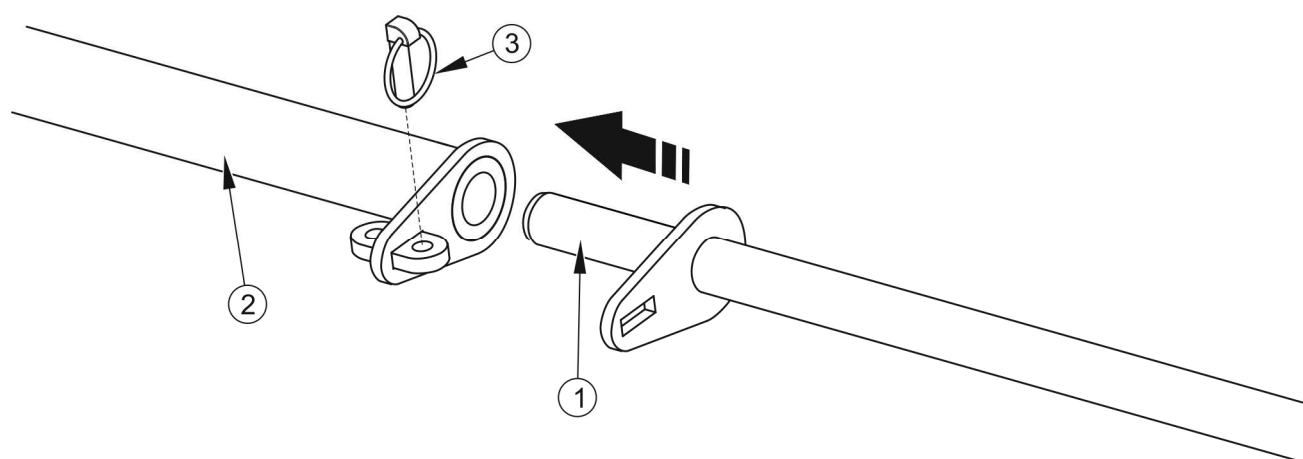
4.4.1 PŘESTAVENÍ SHRNOVAČE DO PROVOZNÍ POLOHY

**NEBEZPEČÍ**

Během nastavování stroje provozní nebo přepravní polohy se ujistěte, že se nikdo nenachází v oblasti ohrožení.

Shrnovače přenesený na pole musí být přestaven ve správné provozní poloze. Přizpůsobení stroje práci se může odehrávat pouze na rovném, stabilním povrchu. Pro přestavení stroje do provozní polohy je nutné:

- ➔ zastavte traktor a vyjměte klíček ze zapalování, zajistěte traktor proti přístupu nepovolaných osob,
- ➔ znehybněte traktor parkovací brzdou,
- ➔ Přesuňte formovací clonu do provozní polohy (ZKP800).
 - ⇒ Zvedněte západku (3), pak uchopte rukojeť a přesuňte závěs clony (2) dopředu - obrázek (4.5).
 - ⇒ Clonu zajistěte v provozní poloze (A) spuštěním západky (3) – obrázek (4.5).



Obrázek 4.6 Montáž shrnovacích ramen

(1) shrnovací rameno, (2) upevnění ramene, (3) jisticí závlačka

- ➔ Ve shrnovači ZKP690 se formovací štít při rozložení hrabacích soustav automaticky zvedne do přepravní polohy.
- ➔ Přesuňte ventil (3) pro blokování zvedacích válců do otevřené polohy "I" - obrázek (4.4).
- ➔ Odjistěte západky (2) zatažením za lanko (1) (obrázek (4.4)) a pomocí hydraulického okruhu traktoru spusťte nosná ramena se shrnovacími soustavami tak, aby se pojezdová kola dotýkala země, přepněte hydraulický okruh traktoru do polohy "plovoucí".
- ➔ Pokud byla hrabací ramena (1) demontována, je nutné je instalovat vsunutím ramen (2) do upevnění a zajistit závlačkou (3) - obrázek (4.6),
- ➔ Přesuňte ochranný kryt z přepravní polohy (2) do provozní polohy (1) – obrázek (4.2).

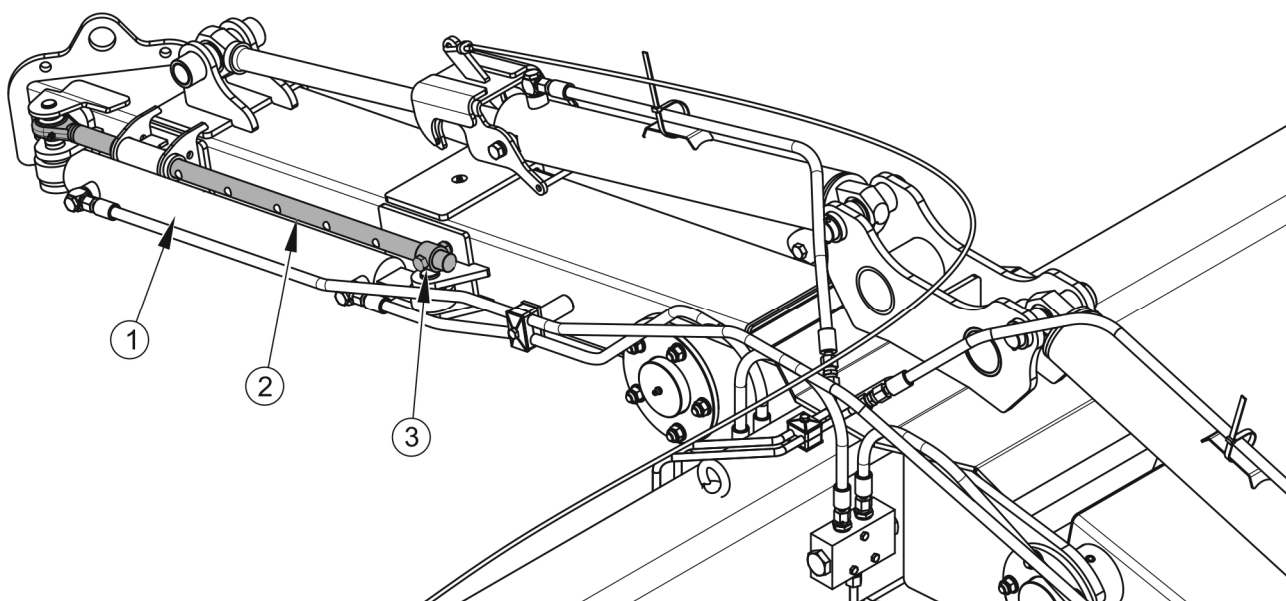
4.4.2 HYDRAULICKÉ NASTAVENÍ ŠÍŘKY HRABÁNÍ (ZKP690 - VOLITELNĚ; ZKP800 - STANDARDNĚ)

V závislosti na typu krmiva a přizpůsobení vybavením poli nastavte za shrnovačem odpovídající provozní šířku. Zvětšením šířky hrabání se zvětší šířka pokosu.

Pro účely změny provozní šířky je nutné:

- ➔ ovládáním hydraulických válců zvednout nosná ramena se shrnovacími soustavami mírně nad povrch země,

- ⇒ ventil (3) by měl být nastaven do polohy "I"- obrázek (4.4),
- ➔ Nastavte ventily (4) a (5) zámku válce pro nastavení šířky hrabání do otevřené polohy "I" – obrázek (4.4).
 - ➔ Nastavte šířku shrabování na požadovanou šířku pomocí hydraulických ramen (1) – obrázek (4.7),
- ⇒ zajistěte maximální šířku hrabání zasunutím zářky (3) do příslušných otvorů na seřizovací tyči (2) – obrázek (4.7),
- ➔ spust'te nosná ramena tak, aby se pojezdová kola shrnovacích soustav dotýkala země,
 - ➔ po nastavení požadované provozní šířky zajistěte ventily (4) a (5) jejich otočením do polohy "0" - obrázek (4.4).



Obrázek 4.7 Nastavení šířky hrabání (hydraulické nastavení)

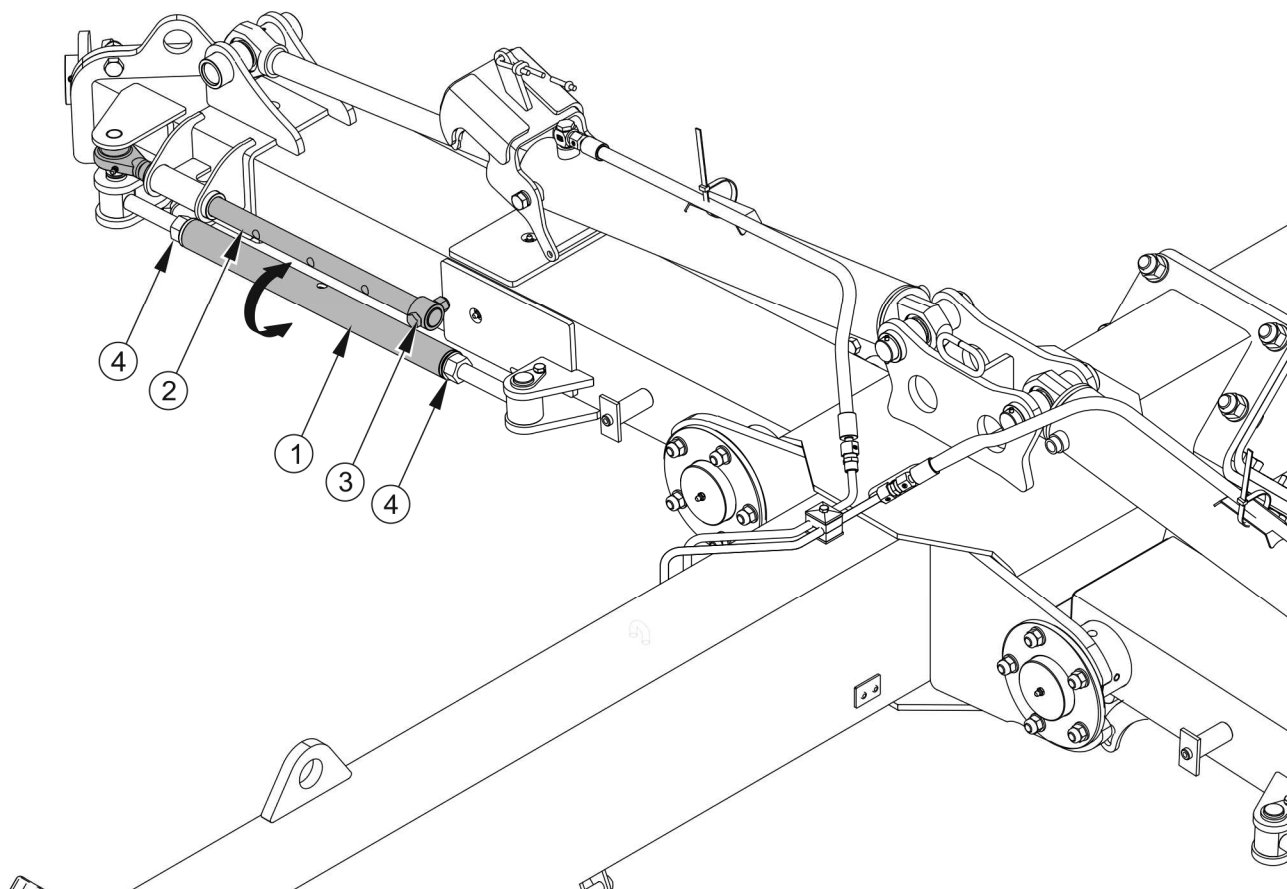
(1) konektor, (2) nastavovací tyč, (3) zářka

4.4.3 RUČNÍ NASTAVENÍ ŠÍŘKY HRABÁNÍ (ZKP690-STANDARD)

Pro účely změny provozní šířky je nutné:

- ➔ ovládáním hydraulických válců zvednout nosná ramena se shrnovacími soustavami mírně nad povrch země,

⇒ ventil (3) by měl být nastaven do polohy I" - obrázek (4.4),



Obrázek 4.8 Nastavení šířky hrabání (mechanické nastavení)

(1) konektor, (2) nastavovací tyč, (3) zarážka, (4) matice

- ➡ nastavte šířku hrabání – obrázek (4.8),
 - ⇒ zajistěte maximální šířku hrabání zasunutím zarážky (3) do příslušných otvorů na seřizovací tyči (2) – obrázek (4.8),
 - ⇒ pro změnu šířky uvolněte matice (4), nastavte konektor otáčením ve správném směru a zajistěte polohu konektoru utažením matic (4).
- ➡ spustěte nosná ramena tak, aby se pojezdová kola shrnovacích soustav dotýkala země.

4.4.4 NASTAVENÍ VÝŠKY SHRNOVÁNÍ

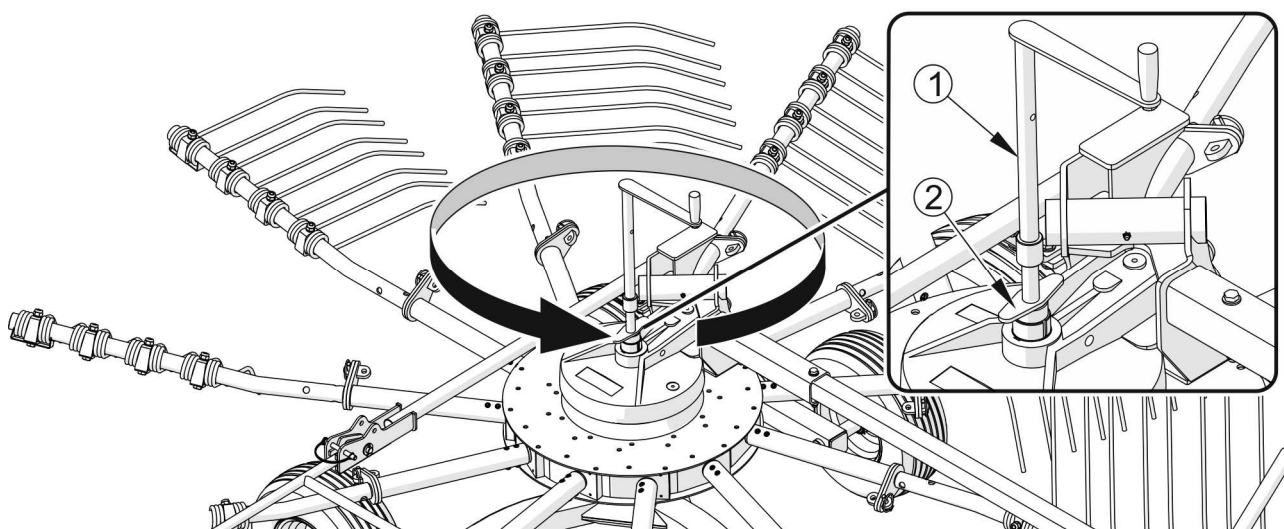


NEBEZPEČÍ

Regulace nastavku provozní výšky shrnovače se musí odehrávat při vypnutém motoru traktoru. Klíče je nutné vyjmout ze zapalování a traktor zajistit proti přístupu nepovolaných osob. Traktor je nutné zabrzdit parkovací brzdou.

Regulace výšky shrnování musí být proveden po spuštění stroje na zem. Výšku hrabání nastavte podle následujících pokynů:

- ➔ nastavte traktor a shrnovač na plochem a rovném povrchu,
- ➔ režim provozu tříbodového závěsu nastavte do polohy poziční regulace,
 - ⇒ Nastavte výšku spodních ramen traktoru tak, aby byly hrabací soustavy ve vodorovné poloze nebo mírně nakloněné dopředu,



Obrázek 4.9 Nastavení výšky shrnování

(1) klika, (2) kontramatice

- ➔ odšroubujte kontramatku (2) ve směru proti pohybu hodinových ručiček - obrázek (4.9),
- ➔ nastavte výšku odpružených palců tak, aby se jemně dotýkaly povrchu země (otáčením kliky (1) proti směru hodinových ručiček se shrnovací soustavy sníží, otáčením kliky (1) v opačném směru se soustavy zvednou),

- ➡ utáhněte kontramatice (2),

Výběr výšky shrnování závisí na množství posekaného pokosu, stupně vlhkosti, předpokládané rychlosti shrnování a na podloží, po němž se bude shrnovač pohybovat. Při příliš velké výšce palců od země existuje riziko, že nebude shrnut celý pokos. Při nízkém nastavení pokosu může být znečištěn vytrženými kusy zeminy, drny, kamením atd. Kromě toho se zvyšuje riziko poškození shrnovače, především shrnovacích palců a jejich připevnění k rameni. Výběr výšky je nutné ověřovat průběžně během provozu shrnovacího systému a v případě nutnosti korigovat nástavek.

4.4.5 SHRABOVÁNÍ

Pokud byl shrnovač správně nastaven, je zcela funkční a jeho technický stav nebudí žádné námítky, lze přistoupit k provozu na poli.

Páka rozdělovače vnější hydrauliky slouží k ovládání práce hydraulických válců zvedání / spouštění zavěšení, by měla být nastavena v "plovoucí" poloze, díky čemuž se shrnovací soustavy mohou přizpůsobit nerovnosti terénu.

Rychlost jízdy se reguluje během provozu. Je nutné přizpůsobit ji tak, aby bylo krmivo shrabováno a hřídel byla formována správně. Příпустné otáčky kloubové teleskopické hřídele činí 540 ot/min, doporučuje se však nastavení takové rychlosti, aby hrabané krmivo nebylo nepotřebně rozmetané. Při shrnování suššího pokosu se doporučuje omezení rychlosti otáček vývodové hřídele.



POZOR

Zakazuje se spouštění shrnovače s rychlostí otáček vývodové hřídele nad 540 ot/min.

Rychlost otáček hřídele a rychlost jízdy je závislá na několika činitelích, mj. velikosti pokosu, stupně vlhkosti, délky pokosu, tvarování terénu, proto spočívá výběr vhodných pracovních parametrů na osobě obsluhující shrnovač. V průběhu provozu stroje je nutné přestavit zavěšení v režimu práce poziční regulace.

**POKYN**

Během provozu často kontrolujte výšku nastavení hrabacích ramen.

Při otáčení nebo couvání vypněte pohon vývodové hřídele a zvedněte nosná ramena shrnovacích soustav mírně nad zem.

**NEBEZPEČÍ**

Před zapnutím pohonu kloubové teleskopické hřídele zkontrolujte zda nejsou v blízkosti shrnovače přihlízející osoby, zejména děti. Postarejte se o vhodnou viditelnost stroje v průběhu provozu.

Přihlízející osoby by se měly nacházet v bezpečné blízkosti od shrnovače, který je v provozu z důvodu nebezpečí vyhození předmětů (kameny, větve) mezi pružinových palců.

4.5 ODPOJOVÁNÍ SHRNOVAČE

Stroj odpojený od traktoru musí být nastaven na rovném, vhodně tvrdém povrchu takovým způsobem, aby bylo možné jej opětovně připojit.

**NEBEZPEČÍ**

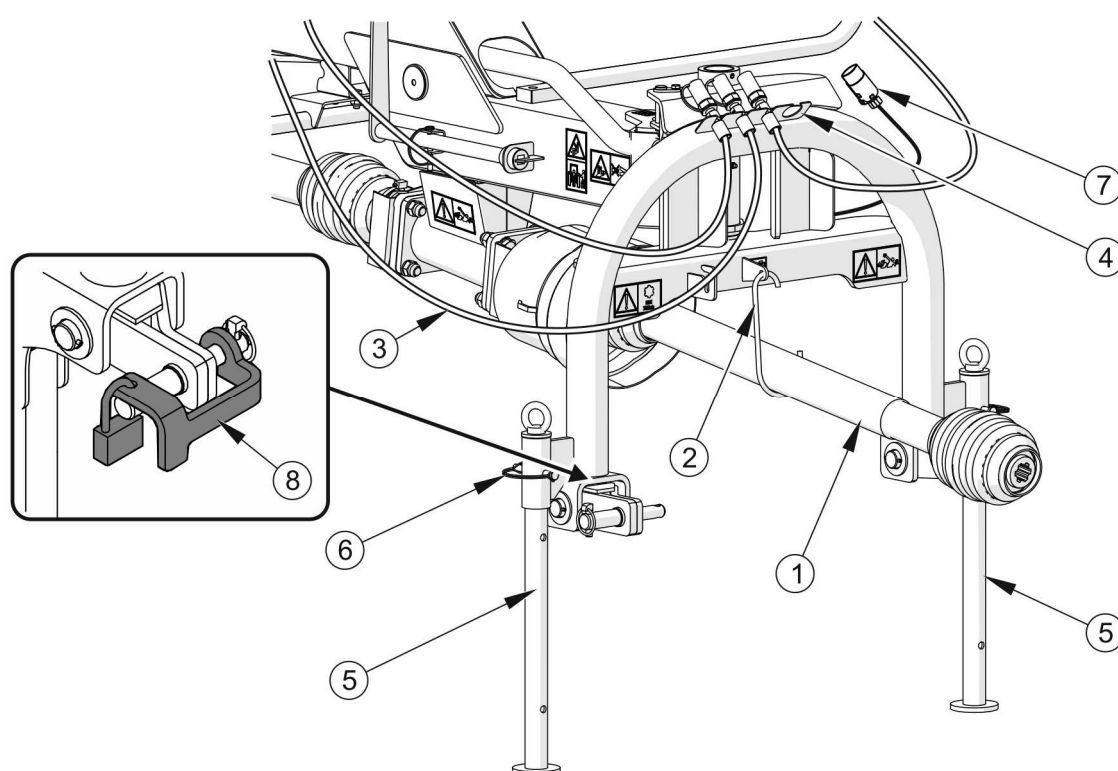
Před odpojením stroje od traktoru vypněte motor, zapněte parkovací brzdu a zajistěte kabinu vůči přístupu nepovolaných osob.

Při odpojování stroje od traktoru zachovejte zvláštní opatrnost.

Za účelem odpojení shrnovače od traktoru proveďte následující činnosti:

- spustíte levou a pravou podpěru (5) a zajistíte ji pomocí závlaček (6),
 - Nastavte shrnovací soustavy pomocí tříbodového závěsu tak, aby podpěry (5) zcela spočívaly na zemi,
 - pod kola shrnovače podložte zajišťovací klíny.
 - ⇒ Klíny pod kola musí být podloženy tak, aby se jeden z nich vždy nacházel z přední strany kola a druhý ze zadní strany kola.
- ➔ vypněte motor traktoru a vyjměte klíč ze zapalování.

- ➔ snižte tlak v hydraulické soustavě pohyby příslušnou pákou pro ovládní hydraulického okruhu v traktoru.
- ➔ odpojte hydraulické hadice (3) a přívodní vedení elektrického osvětlení (7) a položte je na podpěru hadic (4),
- ➔ odpojte kloubovou teleskopickou hřídel (1) a umístěte na konzoli (2),
- ➔ odpojte spodní čepy shrnovače a odjed'te traktorem od stroje,
- ➔ Namontujte bezpečnostní zařízení (8).



Obrázek 4.10 Odpojování shrnovače

(1) kloubová teleskopická hřídel pro připojení k traktoru, (2) konzola hřídele, (3) hydraulické vedení, (4) držák kabelu, (5) podpěra, (6) závěs podpěry, (7) elektrický kabel, (8) bezpečnostní zařízení



NEBEZPEČÍ

Zakazuje se používání jisticích řetězů k udržování hřídele během stání nebo přepravy stroje.

Odpojení kloubové teleskopické hřídele není nutné, ale doporučuje se její sejmutí. Překonávání ostrých zatáček, zvláště na polních podmínkách, může být z tohoto důvodu ztíženo. Pokud nebyla hřídel demontována, musíte nutně pamatovat na to, abyste znehybnili pohon vývodové hřídele v traktoru v průběhu přepravní jízdy.

4.6 ZÁSADY POUŽÍVÁNÍ PNEUMATIK

- Při pracích spojených s pneumatikami zabezpečte shrnovač proti ujetí pomocí bezpečnostních klínů podložených pod kolo stroje.
- Opravárenské práce při kolech nebo pneumatikách musejí být provedeny osobami za tímto účelem proškolenými a oprávněnými. Tyto práce je nutno provádět pomocí vhodně zvoleného nářadí.
- Kontrola těsnosti matic by se měla provádět po prvním použití, po prvním pracovním dni a poté v pravidelných intervalech každých 50 hodin provozu. Vždy je nutno kontrolní činnost opakovat, pokud bylo kolo stroje demontováno. Matice kol by měly být dotahovány v souladu s doporučeními obsaženými v kapitole 5: *TECHNICKÁ OBSLUHA*.
- Pravidelně kontrolujte a udržujte správný tlak v pneumatikách v souladu s doporučením v návodu (zvláště pak po delší přestávce v používání shrnovače).
- Tlak v pneumatikách musí být kontrolován také během celodenní intenzivní práce. Je nutno zohlednit skutečnost, že zvýšení teploty pneumatik může navýšit tlak až o 1 bar. Při takovém nárůstu teploty a tlaku je nutno snížit zatížení nebo rychlost jízdy.
- Nikdy nesnižujte tlak odpouštěním vzduchu v případě jeho zvýšení v důsledku působení teploty.
- Ventily pneumatik zabezpečte pomocí čepiček, aby se zabránilo pronikání nečistot.
- Nepřekračujte povolenou konstrukční rychlost shrnovače.
- Během celodenního cyklu provozu kontrolujte teplotu pneumatik.
- Vyhýbejte se děrám, prudkým a proměnným pohybům a vysoké rychlosti při zatáčení.

KAPITOLA

5

**TECHNICKÁ
OBSLUHA**

5.1 PRAVIDLA BEZPEČNÉHO TECHNICKÉHO ZACHÁZENÍ

- Opravy, údržbu a čištění provádějte pouze při vypnutém motoru traktoru a vytaženém startovacím klíčku ze zapalování. Traktor musí být zajištěn proti přístupu nepovolaných osob, zvláště dětí.
- Je zakázáno používat nefunkční stroj.
- Opravy během trvání záruční doby mohou být prováděny pouze autorizovanými servisními místy.
- Opravárenské práce při kolech nebo pneumatikách musejí být provedeny osobami za tímto účelem proškolené a oprávněné. Tyto práce je nutno provádět pomocí vhodně zvoleného nářadí.
- V případě prací vyžadujících zvednutí shrnovače použijte pro tento účel vhodné atestované hydraulické nebo mechanické zvedáky. Po zvednutí stroje použijte navíc stabilní a pevné podpěry. Je zakázáno provádění prací pod strojem zvednutým jen pomocí zvedáku.
- Je zakázáno podepírat stroj pomocí křehkých předmětů (cihly, duté tvárnice, betonové bloky).
- Při obsluze stroje je nutné používat ochranné rukavice a vhodné nástroje.
- Obslužné a opravárenské činnosti provádějte při uplatnění obecných zásad bezpečnosti a hygieny práce. V případě poranění ránu okamžitě promyjte a dezinfikujte. V případě vážnějšího úrazu vyhledejte lékařskou pomoc.

5.2 HARMONOGRAM PRAVIDELNÝCH PROHLÍDEK

V rámci přípravy shrnovače ke každodennímu užitku je nutné zkontrolovat jednotlivé elementy v souladu s instrukcemi v tabulce (5.1).

Tabulka 5.1 Plán technické kontroly

POPIS	ÚDRŽBA	OBDOBÍ PROHLÍDKY
Stav ochranných krytů	Posoudit technický stav ochranných krytů, jejich výbavu a správnost připevnění.	Před každým výjezdem
Technický stav kloubové teleskopické hřídele, clon a jistících řetězů,	Vizuálně posuďte a zkontrolujte vybavení.	
Správnost připevnění palců pružinových k shrnovacím ramenům	Ujistěte se, že jsou pružinové palce správně přišroubovány.	
Stav pneumatik a také jejich nahuštění	Zhodnoťte zrakem technický stav pneumatik a stav jejich nahuštění. V případě pochybnosti zkontrolujte přesně tlak vzduchu.	
Hladina oleje v úhlové převodovce hnacího systému	Zkontrolujte v souladu s kapitolou "údržba pohonného systému".	
Hladina oleje v redukční převodovce provozního systému	Zkontrolujte v souladu s kapitolou "ÚDRŽBA REDUKČNÍHO SYSTÉMU".	
Funkce soustavy osvětlení a signalizace a shrnovače.	Ověřte působení elektrické instalace, technický stav a kompletnost světel a výstražných prvků.	
Kontrola těsnosti pojezdových kol	V souladu s kapitolou "MONTÁŽ A DEMONTÁŽ KOLA, KONTROLA DOTAŽENÍ MATIC".	50 hodin provozu
Stav pneumatik a také jejich nahuštění	Zkontrolujte technický stav pneumatik (protektor, boční povrchy), zkontrolujte a případně dohustěte kolo na doporučenou úroveň tlaku.	Každý měsíc

POPIS	ÚDRŽBA	OBDOBÍ PROHLÍDKY
Výměna oleje v převodovce shrnovací soustavy	V souladu s pokyny uvedenými v kapitole "OBSLUHA SHRNOVACÍ SOUSTAVY".	500 provozních hodin nebo jednou ročně, podle toho, co nastane dříve.
Výměna oleje v úhlové převodovce	V souladu s pokyny obsaženými v kapitole "OBSLUHA ZAVĚŠENÍ".	
Stav dotažení nejdůležitějších šroubových spojů	Moment dotažení by měl být v souladu s tabulkou (5.7)	Každých 6 měsíců
Kontrola vůle ložisek náprav	V souladu s kapitolou "KONTROLA VŮLE LOŽISEK NÁPRAV".	
Mazání	Namažte elementy v souladu s instrukcemi obsaženými v kapitole "MAZÁNÍ".	Podle tabulky (5.5)

POZOR



Je zakázáno používat nefunkční shrnovač.

Zakazuje se používat shrnovač osobám neoprávněným k řízení do zemědělských traktorů, v tom dětem a podnapilým osobám.

Neopatrné a nesprávné používání a obsluha shrnovače a nedodržování pokynů obsažených v tomto návodu vytváří nebezpečí pro zdraví.

Před odpojením hadic jednotlivých instalací se seznámte s obsahem návodu traktoru a dodržujte doporučení výrobce.

5.3 OBSALUHA POLONÁPRAVY

5.3.1 PŘEDBĚŽNÉ INFORMACE

Práce spojené s opravou, výměnou nebo regenerací součástí pojezdových polonáprav je nutno svěřit specializovaným dílnám, které vlastní příslušné technologie a kvalifikace pro provedení takových prací.

K povinnostem uživatele patří pouze:

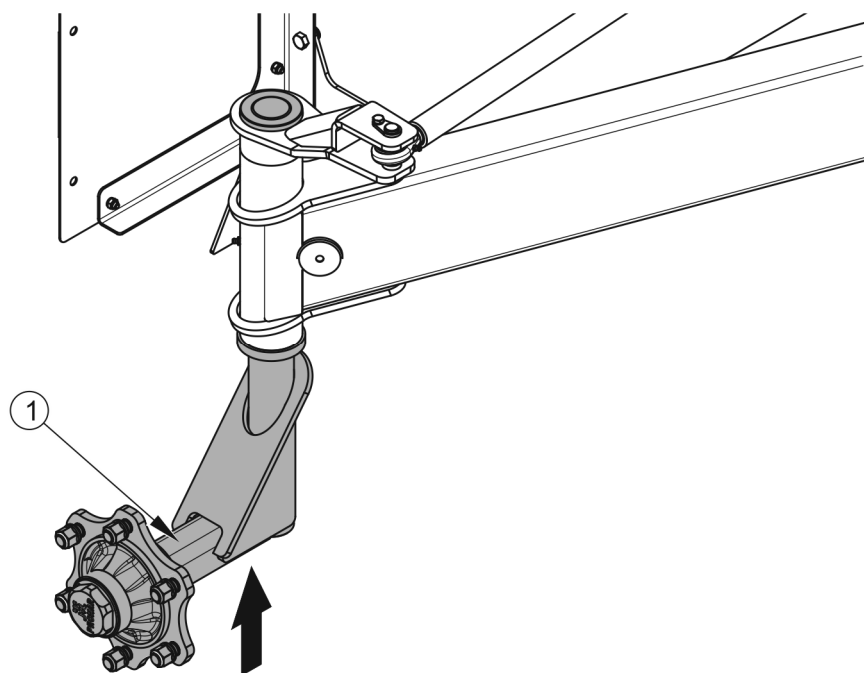
- kontrola a nastavení vůle ložisek náprav
- montáž a demontáž kola, kontrola dotažení kol,
- kontrola tlaku vzduchu, vyhodnocení technického stavu kol a pneumatik,

Činností spojené s:

- výměnou maziva v ložiscích polonápravy,
- výměnou ložisek, těsnění náboje,

mohou být provedeny specializovanými dílnami.

5.3.2 KONTROLA VŮLE LOŽISEK NÁPRAV



Obrázek 5.1 Podpěrný bod zvedáku

(1) pojezdová polonáprava

Přípravné činnosti

- ➔ Spojte shrnovač s traktorem, traktor znehybněte parkovací brzdou.
- ➔ Postavte traktor i shrnovač na tvrdém a vodorovném podloží.
 - ⇒ Traktor nařídte pro přímou jízdu.
- ➔ Kolo shrnovače, které je protilehlé zvedanému kolu, musí být podloženo blokujiícími klíny. Ujistěte se, zda shrnovač neujede během kontroly.
- ➔ Zvedněte kolo (na opačně straně než podložené klíny).
 - ⇒ Zvedák podložte v místě znázorněním šipkou na obrázku (5.1). Zvedák musí být vhodný pro vlastní hmotnost shrnovače.

Kontrola vůle ložisek jízdní polonápravy

- ➔ Pomalým otáčením kolem v obou směrech zkontrolujte, zda je pohyb plynulý a kolo se otáčí bez nadměrného odporu a zasekávání.
- ➔ Roztočte kolo aby se otáčelo velmi rychle, zkontrolujte, zda se z ložiska neozývají nepřírozené zvuky.
- ➔ Při pohybu kolem zkuste cítit vůli.
 - ⇒ Můžete použít páku podloženou pod kolo a druhý konec opřete o podloží.
- ➔ Zopakujte činnosti pro druhé kolo. Pamatujte, že zvedák musí být umístěn na opačné straně než podložené klíny.



Kontrola vůle ložisek náprav:

- po prvním měsíci používání,
- vždy co 6 měsíců používání.

Pokud vůle je citelná, proveďte seřízení ložisek. Nepřírozené zvuky vycházející z ložiska mohou být příznaky jeho nadměrného opotřebení, znečištění nebo poškození. V takovém případě ložisko, spolu s těsníci kroužky, vyměňte za nové nebo očistit a znovu promazat. Během kontroly ložisek se ujistěte, že případná postřehnutelná vůle pochází z ložisek a ne z systémů zavěšení.

POKYN

Poškozené víko náboje nebo chybějící víko způsobí pronikání nečistot a vlhkosti do náboje, což v důsledku způsobí mnohem rychlejší opotřebí ložisek a těsnění náboje.

Životnost ložisk závisí na podmínkách zacházení se shrnovačem, zatížení, rychlosti jízdy a způsobu mazání.

Zkontrolujte technický stav víka náboje, v případě nutnosti ho vyměňte za nové. Kontrolu vůle ložisek lze provést jen a výhradně, když je shrnovač připojen k traktoru.

NEBEZPEČÍ

Před zahájením práce se seznamte s obsahem návodu zvedáku a dodržujte doporučení výrobce.

Zvedák musí stát stabilně opřený o podloží a pojezdovou polonápravu.

Ujistěte se, zda shrnovač neuježdě během kontroly vůle ložisek pojezdových polonáprav.

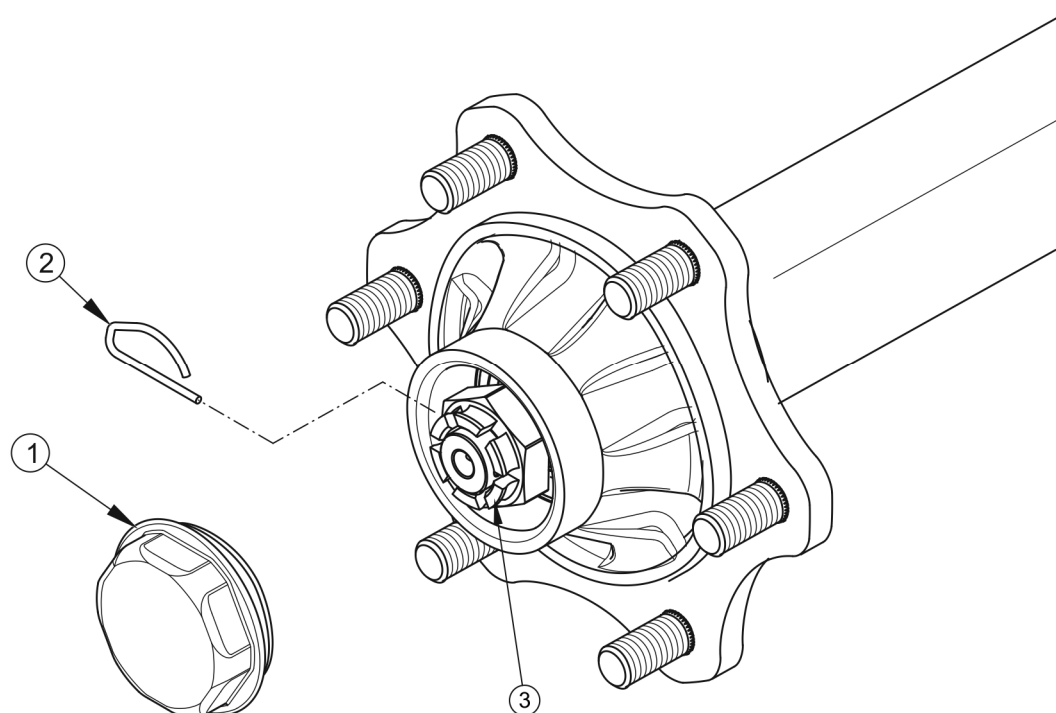
5.3.3 NASTAVENÍ VŮLE LOŽISEK HŘÍDELE.**Přípravné činnosti**

- ➔ Připravte traktor a shrnovač k regulačním činnostem, jak je popsáno v kapitole 5.3.2.

Seřízení vůle ložiska pojezdové polonápravy

- ➔ Demontujte víko náboje (1) – obrázek (5.2).
- ➔ Vytáhněte závlečku (2) jistící korunovou maticí (3).
- ➔ Dotáhněte korunovou maticí za účelem odstranění vůle.
 - ⇒ Kolo se musí otáčet s nepatrným odporem.
- ➔ Povolit maticí (nejméně o 1/3 otáčky) do překrytí nejbližšího zářezu matice s otvorem v čepu pojezdové polonápravy. Kolo se musí otáčet bez nadměrného odporu.
 - ⇒ Matice nesmí být příliš silně dotažena. Nedoporučuje se vyvolávat příliš silný přítlak z důvodu zhoršení podmínek práce ložisek.
- ➔ Zabezpečte korunovou maticí pružnou závlačou a namontujte víko náboje.

- ➡ Jemně oklepat náboj gumovým nebo dřevěným kladívkem.



Obrázek 5.2 Seřízení ložisek pojezdové polonápravy

(1) víko náboje, (2) korunková matice, (3) závlačka

Kolo se musí otáčet plynule, bez zasekávání a citelného odporu. Nastavení vůle ložisek lze provést jen a výhradně, když je shrnovač připojen k traktoru.



POKYN

Bude-li kolo demontováno, vůle ložiska se dá snadněji zkontrolovat a upravit.

5.3.4 MONTÁŽ A DEMONTÁŽ KOLA, KONTROLA DOTAŽENÍ MATIC

Demontáž kola

- ➔ Pod kolo, které nebude demontováno, podložte klíny.
- ➔ Ujistěte se, zda je shrnovač správně zajištěn a neujede během demontáže kola.
- ➔ Povolit matice kola podle pořadí uvedeného na obrázku (5.3).
- ➔ Podložte zvedák a zvedněte stroj.
- ➔ Demontujte kolo.

Montáž kola

- ➔ Očistěte šrouby pojezdové polonápravy a matice od nečistot.
 - ⇒ Nemažte závit matice a šroubu.
- ➔ Zkontrolujte technický stav šroubů a matic, v případě nutnosti vyměňte.
- ➔ Nasadte kolo na náboj, dotáhněte matice takovým způsobem, aby disk přesně přiléhal k náboji.
- ➔ Spustte lis, dotáhněte matice doporučeným momentem a v uvedeném pořadí.

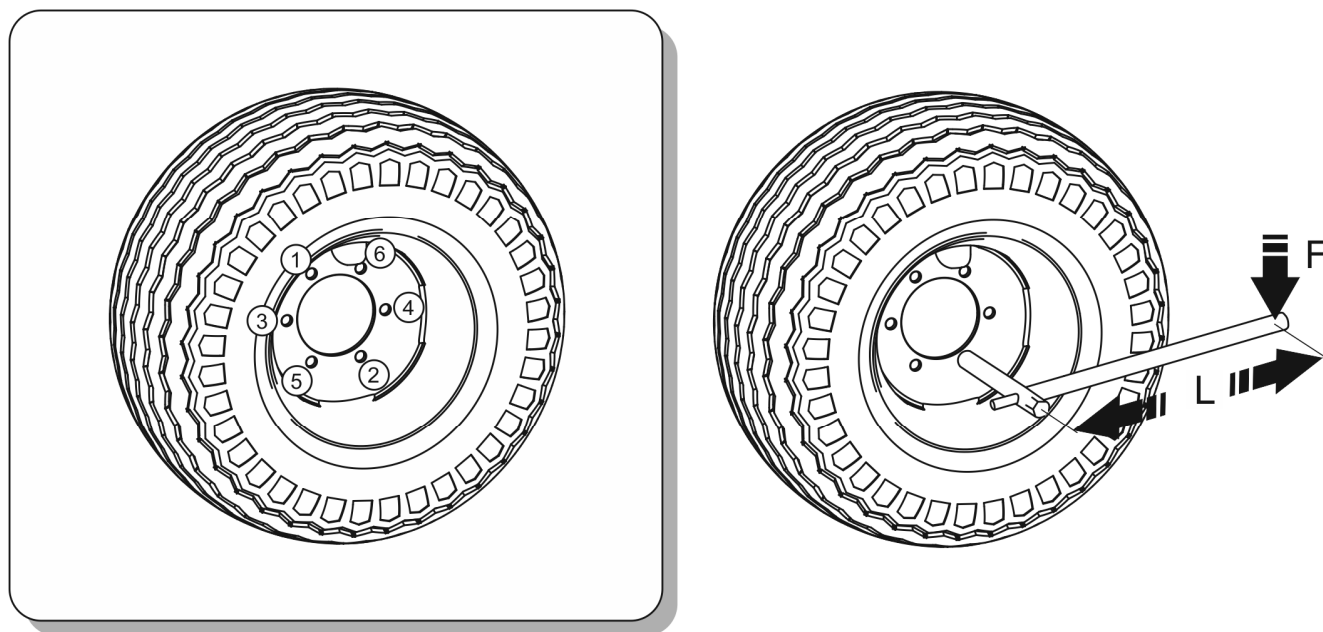
Dotahování matic



POKYN

Matice kol musejí být dotažené momentem 270 Nm – matice M18x1.5.

Matice dotahujte postupně úhlopříčně (v několika etapách, do docílení požadovaného momentu dotažení), při použití momentového klíče. Pokud nemáme k dispozici momentový klíč, můžeme použít obyčejný klíč. Rameno klíče (L), obrázek (5.3), musí být zvolené k hmotnosti osoby (F) dotahující matice. Pamatujte při tom, že tento způsob dotahování není tak přesný jako s použitím momentového klíče.



Obrázek 5.3 Pořadí dotahování matic

(1) – (6) pořadí utahování matic, (L) délka klíče, (F) hmotnost uživatele



Kontrola dotažení kol pojezdové polonápravy:

- po prvním použití shrnovače,
- po prvním dni provozu,
- v pravidelných časových intervalech (50 h).

Kontrolní činnosti je nutno opakovat, pokud bylo kolo demontováno.

POZOR



Matice pojezdových kol nemohou být dotahovány rázovými klíči s ohledem na nebezpečí překročení povoleného momentu dotahování, čehož důsledkem může být ztržení závitu spoje nebo utržení šroubu náboje.

Největší přesnost dotahování je možno docílit pomocí momentového klíče. Před zahájením práce se ujistěte, zda byla nastavena správná hodnota momentu dotahování.

Tabulka 5.2 Volba ramene klíče

MOMENT DOTAHOVÁNÍ KOLA	TĚLESNÁ HMOTNOST (F)	DÉLKA RAMENE (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

5.3.5 KONTROLA TLAKU VZDUCHU, HODNOCENÍ TECHNICKÉHO STAVU PNEUMATIKA A OCELOVÝCH DISKŮ

Kontrolu tlaku vzduchu v pneumatikách proveďte vždy po výměně kola, avšak nejméně jednou za měsíc. V případě intenzivního provozu se doporučuje četnější kontrolování tlaku vzduchu. Kontrola se provádí před zahájením jízdy, když pneumatiky nejsou zahřáté, nebo po delším stání stroje.



POKYN

Hodnota tlaku v pneumatikách je uvedena na informační nálepce umístěné na ráfku kola.



NEBEZPEČÍ

Poškozené pneumatiky nebo ráfky mohou být příčinou vážné nehody.

Při kontrole tlaku obraťte také pozornost na technický stav ráfků a pneumatik. Podrobně si prohlédněte boční povrchy pneumatik, zkontrolujte stav protektoru.

V případě mechanických poškození se obraťte na nejbližší pneuservis a ujistěte se, zda poškození pneumatiky vyžaduje její výměnu.

Ráfky kontrolujte z pohledu deformací, prasklin materiálu, prasklin svárů, koroze, zejména poblíž svárů a styku s pneumatikou.

Technický stav a správná údržba kol značně prodlužuje životnost těchto součástí a zajišťuje odpovídající úroveň bezpečnosti uživatelům stroje.

**Kontrola tlaku a prohlídky ocelových disků:**

- v pravidelných časových intervalech (100 h).
- v případě nutnosti.

5.4 OBSLUHA POHONNÉHO SYSTÉMU

Údržba hnacího systému se omezuje na celkovou kontrolu, výměnu nebo doplnění převodového oleje v úhlové převodovce. V případě poškození převodu je nutné kontaktovat autorizovaný servisní bod za účelem provedení opravy.

**NEBEZPEČÍ**

Je zakázáno provádění obslužných a servisních prací pod zdvihnutým a nezajištěným strojem.



Kontrolu hladiny oleje v úhlové převodovce je nutné provádět každý den.

Pro ověření oleje v úhlových převodech je nutné:

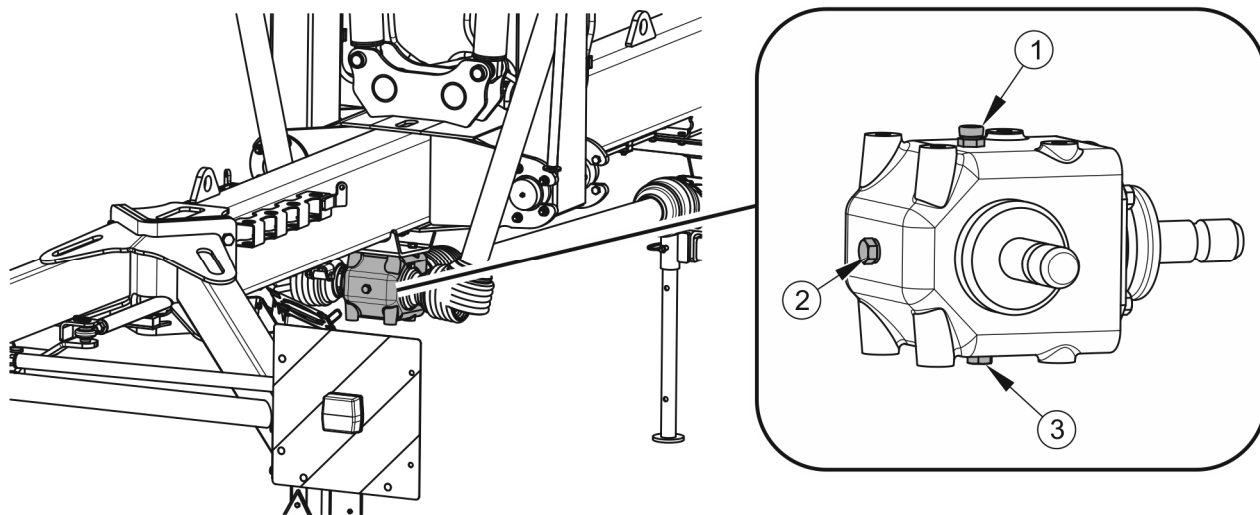
- postavte shrnovač vodorovně,
- odšroubujte kontrolní zátku (2),
- úroveň oleje by měla dosahovat spodního okraje otvoru kontrolní zátky (2),
- v případě nutnosti doplňte olej otvorem zátky (1) na požadovanou hladinu.

**NEBEZPEČÍ**

Během prací spojených s výměnou oleje používejte odpovídající prostředky osobní ochrany tj. ochranný oděv, obuv, rukavice, brýle. Vyhýbat se kontaktu oleje s kůží.



Olej v úhlové převodovce je nutné vyměnit po prvních 50 hodinách provozu. Další výměny oleje provádějte každých 500 hodin provozu shrnovače jednou za rok v závislosti na tom, k čemu dojde dříve.



Obrázek 5.4 Výměna oleje v úhlové převodovce

(1) olejová zátka, (2) kontrolní zátka, (3) vypouštěcí zátka

Pro výměnu oleje v úhlovém převodu je nutné:

- nastavit shrnovač na tvrdém, plochem povrchu,
- odšroubovat olejovou zátka (1) a kontrolní zátka (2),
- odšroubovat vypouštěcí korek (3) a vypustte olej do dříve připravené nádoby,
- pokud výrobce oleje doporučuje propláchnutí převodu, musíte tuto činnost provést při použití pokynů výrobce oleje /poznámky mohou být specifikovány také na obalu oleje),
- zašroubujte vypouštěcí zátka (3),

- doplnit úroveň oleje do momentu přelití přes kontrolní otvor (2),
- zašroubovat olejovou zátku (1) a kontrolní (2).

**POZOR**

K mazání úhlové převodovky se používá převodový olej 80W90 GL-4 (SAE90 EP) v množství 1,1 litru.

Olejové odpady se odevzdávají organizaci zabývající se likvidací nebo regenerací olejů.

V případě, že si všimnete vytékání, musíte důkladně zkontrolovat těsnění a zajistit úroveň oleje. Provoz převodu s nízkou hladinou oleje může vést k jeho trvalého poškození a poškození mechanismů.

Oprava převodu v záruční době může být provedena pouze specializovanými mechanickými dílnami.

5.5 PROVOZ PŘEVODOVKY SHRNOVACÍ SOUSTAVY

Obsluha převodovky shrnovací soustavy spočívá v obecné kontrole, výměně nebo dolévání úbytků převodového oleje. V případě poškození převodu je nutné kontaktovat autorizovaný servisní bod za účelem provedení opravy.



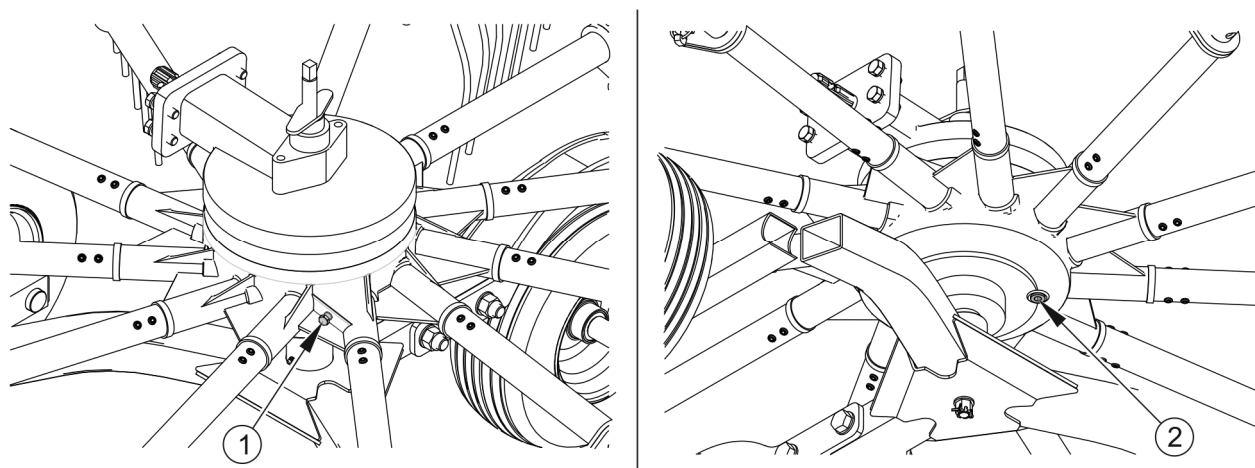
Před zahájením práce zkontrolujte hladinu oleje v převodovce a v případě potřeby doplňte.

První výměna oleje musí být provedena po odpracování prvních 50 hodin. Další výměny oleje musejí být provedeny po 500 hodinách provozu shrnovače nebo jednou za rok. Nejvhodnějším obdobím k výměně převodového oleje, je období přípravy k prvním pracím v terénu.

**POZOR**

Množství oleje potřebné k zalití převodu činí 6,2 litru. Je vyžadován převodový olej: SAE90EP.

Výměnu oleje provádějte v provozní teplotě, když stroj po několik minut pracuje, případné nečistoty, které se nacházejí v převodu, se smíchají s olejem a následně s ním budou vypuštěny.



Obrázek 5.5 Výměna převodového oleje

(1) vlévací /kontrolní zátka, (2) vypouštění zátka

Za účelem výměny oleje v převodu je nutné:

- nastavit shrnovač na tvrdém povrchu, vyrovnat stroj,
- odšroubovat plnicí/kontrolní zátku (1),
- odšroubovat spouštěcí zátku (2) nacházející se v dolní části převodovky,
- vypustíte olej do těsné nádoby vyrobené z materiálu odolného olejům, obsah nádoby by měl být zhruba 8 litry,
- pokud výrobce oleje doporučuje propláchnutí převodu, musíte tuto činnost provést při použití pokynů výrobce oleje /poznámky mohou být specifikovány také na obalu oleje),
- nasadte novou podložku a našroubujte vypouštěcí zátku (2),
- doplňte hladinu oleje otvorem po zátce (1), dokud nepřeteče, a zátku opět zašroubujte.



První výměnu oleje musíte provést po 50 hodinách provozu shrnovače a další po 500 hodinách nebo roku provozu.

Během normálního provozu je také nutné mazání ložisek převodovky – viz kapitola "Mazání".

V případě, že si všimnete vytékání, musíte důkladně zkontrolovat těsnění a zajistit úroveň oleje. Provoz převodu s nízkou hladinou oleje může vést k jeho trvalého poškození a poškození mechanismů. Oprava převodu v záruční době může být provedena pouze specializovanými mechanickými dílnami.

5.6 OBSLUHA HYDRAULICKÉ INSTALACE



NEBEZPEČÍ

Před zahájením prací na hydraulickém vedení je třeba snížit tlak v systému.



NEBEZPEČÍ

Při práci hydraulického vedení je třeba používat odpovídající prostředky osobní ochrany, tj. ochranný oděv, obuv, rukavice, brýle. Vyhýbat se kontaktu oleje s kůží.

Bezpodmínečně dodržujte zásadu, aby olej v hydraulické soustavě shrnovače a olej v hydraulické instalaci traktoru byl stejného druhu. Používání různých druhů oleje je nepřípustné. Hydraulická instalace nového shrnovače byla naplněna hydraulickým olejem L-HL32 Lotos.

Hydraulické vedení by mělo být úplně těsné. Při plném roztáhnutí hydraulických válců zkontrolujte těsnící místa. V případě zjištění oleje na tělese hydraulického válce zjistíte charakter netěsnosti. Přípustné jsou nepatrné netěsnosti s příznaky „pocení“, avšak v případě zjištění úniků „kapkového“ typu je nutno přerušit provoz stroje do doby odstranění závady.

V případě zjištění úniku oleje ve spojeních hydraulických hadic, dotáhněte spojku, pokud nedojde k odstranění závady– vyměňte hadici nebo spojovací prvky na nové. Výměnu souboru na nový vyžaduje také každé poškození mechanického charakteru.

Tabulka 5.3 Charakteristika hydraulického oleje L-HL32 Lotos

POŘ.Č.	NÁZEV	HODNOTA
1	Viskozitní zařazení dle ISO 3448VG	32
2	Kinematická viskozita při 40 ⁰ C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Kvalitativní zařazení dle ISO 6743/99	HL
4	Kvalitativní zařazení dle DIN 51502	HL
5	Teplota vzplanutí	nad 210°C

V případě nutnosti výměny hydraulického oleje na jiný se velmi pečlivě seznamte s pokyny výrobce oleje. Pokud doporučuje propláchnutí instalace vhodným přípravkem, zařídte se podle těchto doporučení. Obraťte přitom pozornost na to, aby chemické prostředky, které slouží pro tento účel, nepůsobily agresivně na materiály hydraulické soustavy.



Hydraulické hadice vyměňte na nové po 4 letech provozování shrnovače.

Důkladnou kontrolu těsnosti a technický stav hydraulické instalace musíte provést alespoň jednou za rok.

Olej, který je používán k hydraulické instalaci se nepočítá mezi nebezpečné látky, avšak dlouhodobé působení na kůži a oči může vyvolat podráždění. V případě kontaktu oleje s kůží umyjte toto místo vodou s mýdlem. Nepoužívejte organická rozpouštědla (benzin, petrolej). Znečištěný oděv svlékněte, aby se zamezilo proniknutí oleje na kůži. Pokud se olej dostane do očí, promyjte je velkým množstvím vody a v případě vzniku podráždění kontaktujte lékaře. Hydraulický olej v normálních podmínkách nepůsobí škodlivě na dýchací cesty. Ohrožení může nastat tehdy, když je olej silně rozprášený (olejová mlha) nebo v případě požáru, vlivem něhož se mohou uvolnit toxické sloučeniny. Olej se hasí pomocí kysličníku uhličitého, pěnou nebo hasicí parou.

POZOR



Používání stroje s netěsnícím hydraulickým systémem je zakázáno.

Stav hydraulické instalace by měl být sledován v průběhu provozu shrnovače.

Hydraulická instalace se během provozu nachází pod vysokým tlakem.

Pravidelně kontrolujte technický stav spojů a hadic a hydraulických hadic.

Používejte hydraulický olej doporučený výrobcem. Nikdy nemíchejte dva různé druhy oleje.

5.7 MAZÁNÍ

Mazání shrnovače je nutné provádět v místech uvedených na nákresech (5.6) a (5.7) a uvedených v tabulce (5.5). Stroj je vybaven mazadlem usnadňujícím údržbu stroje, které je označeno nálepkami žluté barvy (pol. 3 – tabulka (2.1)).

Tabulka 5.4 Doporučené mazací prostředky

OZNAČENÍ Z TAB. (5.5)	POPIS
A	pevné strojní mazivo všeobecného určení (lithiové, vápenaté),
B	převodový olej 80W90 GL-4 (SAE90 EP)

Mazání stroje provádějte pomocí ruční nebo nožní maznice naplněné doporučeným mazacím prostředkem. Před zahájením práce pokud možno odstraňte staré mazivo a jiné nečistoty. Po ukončení práce přebytek maziva utřete.

Podrobný popis výměny oleje v úhlové převodovce je uveden v kapitole "Obsluha pohonného systému".

Tabulka 5.5 Harmonogram mazání

POŘ.Č.	MAZACÍ BOD	MNOŽSTVÍ MAZACÍCH BODŮ	DRUH MAZIVA	ČETNOST
1	Ložiska náboje v polonápravě	2	A	24M
2	Polonáprava jízdního kola	2	A	60H
3	Kloub táhla jízdní soustavy	4	A	60H
4	Kloub táhla	2	A	60H
5	Soustava ložisek	2	A	20H
6	Čep ramene	4	A	60H
7	Úhlová převodovka **	1	B	500H

POŘ.Č.	MAZACÍ BOD	MNOŽSTVÍ MAZACÍCH BODŮ	DRUH MAZIVA	ČETNOST
8	Regulační šroub (spojení s jízdní soupravou)	2	A	60H
9	Vahadlo jízdní soupravy ve shrnovací soustavě	6	A	60H
10	Drážkované náboje hnací hřídele	1	A	20H
11	Čep zavěšení rámu TUZ	1	A	8H
12	Kloub táhla pro regulaci vysunutí ramene	2	A	60H
13	Povrch skluzu výsuvných ramen	16	A	60H
14	Regulační šroub (závit)	2	A	60H
15	Čepy zavěšení shrnovací soustavy	4	A	60H
16	Ložiska převodovky shrnovacího systému	2	A	60H
17	Ozubené kolo	2	A	60H
18	Doporučované kloubové teleskopické hřídele*	*	*	*
19	Převodovka shrnovací soustavy **	2	B	500H

mazací intervaly - M měsíc, H - hodina provozu (1)

** Podrobné informace na téma obsluhy a údržby se nacházejí v návodu k užití přiloženém k hřídeli.*

*** První výměna po 50 hodinách provozu*

Části, které by měly být mazány při užití strojního oleje, je třeba přetřít suchým, čistým hadříkem. Následně nanést na mazaný povrch malé množství oleje (olejnicou nebo štětečkem). Otřete přebytečný olej.

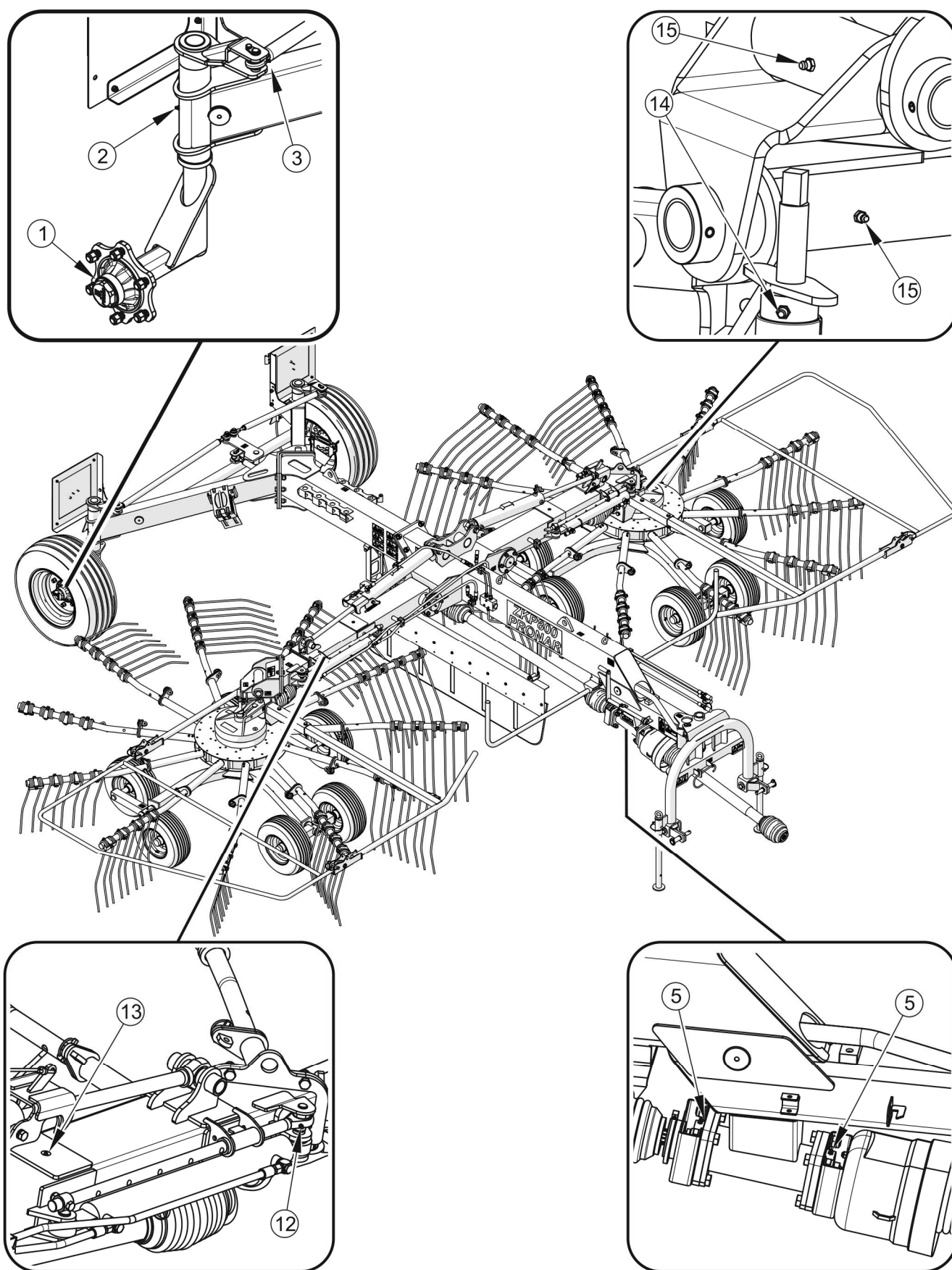
Výměnu maziva v ložiscích nábojů pojezdových polonáprav svěřte specializovaným servisním místům vybaveným příslušným nářadím. V souladu s doporučeními výrobce pojezdových polonáprav demontujte celý náboj, vyjměte ložiska a jednotlivé těsnicí kroužky. Po pečlivém umytí a provedení prohlídky namontujte namazané díly. V případě nutnosti ložiska a těsnění vyměňte za nová. Mazání ložisek pojezdových polonáprav musí být

prováděné nejméně jednou za 2 roky nebo po ujetí 50 000 km. V případě intenzivního provozování je nutno provést tyto činnosti častěji.

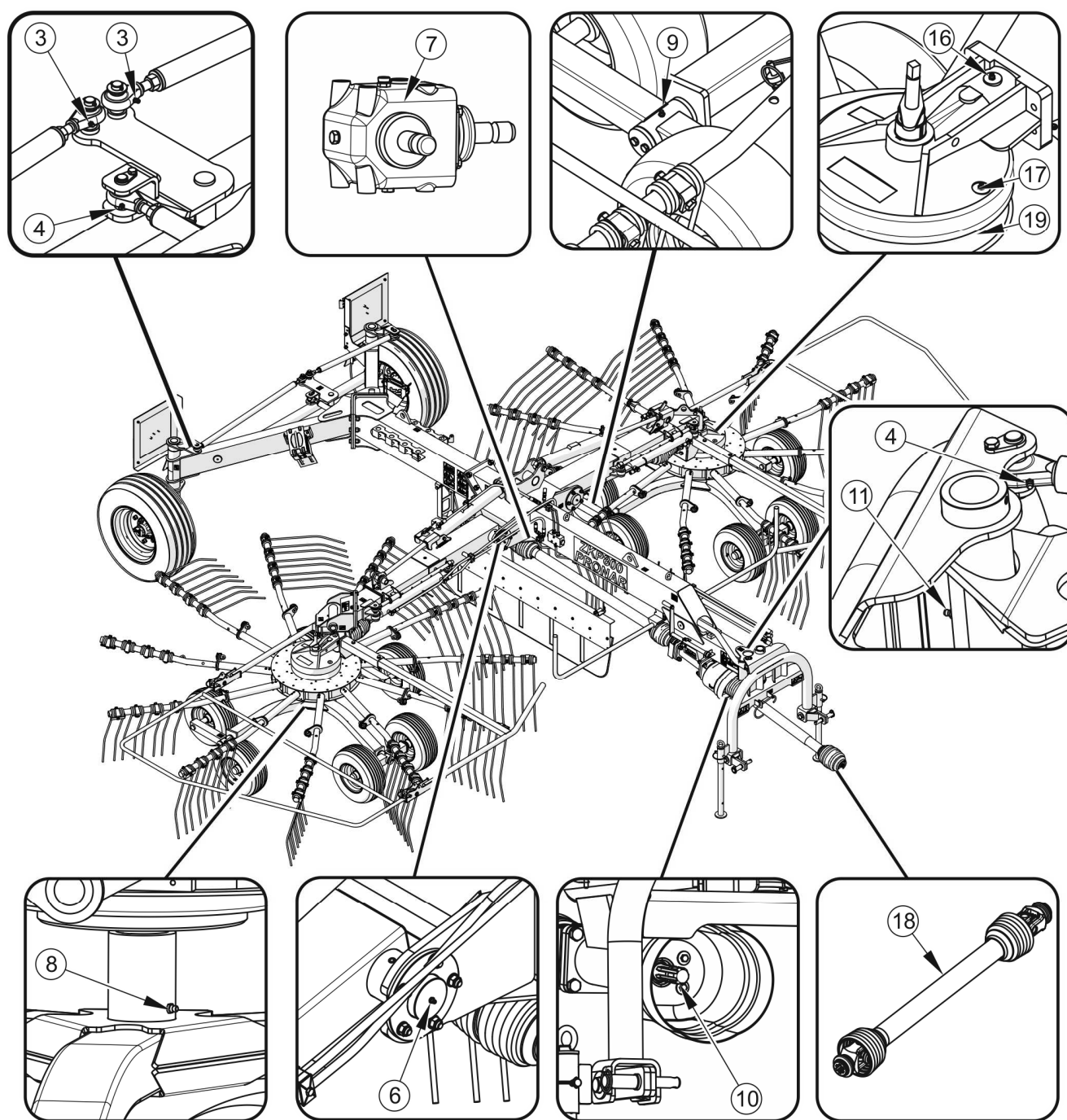
Prázdné obaly od maziva nebo oleje zneškodněte podle doporučení výrobce mazacího prostředku.



Během používání shrnovače je uživatel povinen dodržovat návod mazání v souladu s harmonogramem mazání. Nadbytečné oleje nebo maziva způsobuje osazení další kontaminace v místech, které vyžadují mazání a je proto nutné čistit jednotlivé součásti stroje.



Obrázek 5.6 Mazací místa shrnovače



Obrázek 5.7 Mazací místa shrnovače

5.8 UCHOVÁVÁNÍM

Shrnovač se musí po použití důkladně umýt a opláchnout proudem vody. Během umývání nemůžete směřovat silný proud vody nebo páry na informační a výstražné nálepky, ložiska, hydraulické vedení. Trysku tlakového nebo parního čisticího zařízení je nutné udržovat ve vzdálenosti minimálně 30 cm od čištěného povrchu.

Po čištění zkontrolujte celý stroj a zkontrolujte technický stav jednotlivých prvků. Opotřebované nebo poškozené prvky musí být opraveny nebo vyměněny.

V případě poškození nátěru je nutné očistit poškozená místa od rzi a prachu, odmastit, poté natřít základní barvou a po její uschnutí natřít vrchní barvou při současném zachování jednotného vybarvení a stejnoměrné tloušťky ochranné vrstvy. Před natřením můžete natřít poškozená místa tenkou vrstvou maziva nebo antikorozního přípravku. Doporučuje se, aby byl shrnovač skladován v uzavřené nebo zastřešené místnosti.

NEBEZPEČÍ



Seznamte se s návodem k použití mycích saponátů a konzervačních přípravků.

Během mytí s použitím saponátů používejte vhodný ochranný oděv a brýle ochraňující proti stříkancům.

Během čištění stroje musí válec traktoru být zapnut a kloubová teleskopická hřídel musí být rozpojena.

Pokud nebude shrnovač delší dobu provozován, je nutné provést její zajištění proti vlivu atmosférických faktorů. Shrnovač je nutné mazat v souladu s uvedenými pokyny. V případě delší odstávky bezpodmínečně promažte všechny součásti bez ohledu na dobu posledního zákroku. Dodatečně je před zimním obdobím nutné namazat čepy závěsného systému.

Pneumatiky musí být udržovány alespoň dvakrát za rok pomocí adekvátních přípravků k tomuto účelu určeným. Kompletní kola by měla být před tím pečlivě umyta a osušena. Během delšího skladování a nepoužívání shrnovače se doporučuje jednou za 2 – 3 týdny přestavit stroj takový způsobem, aby místo kontaktu pneumatiky s podložím bylo v jiné poloze. Pneumatiky se nezdeformují a zachovají správnou geometrii. Jednou za čas kontrolujte tlak v pneumatikách a pokud je to nutné, dofoukejte kola na správnou hodnotu.

Dodržujte zásady ochrany životního prostředí, shrnovač myjte v místech k tomu určených. Shrnovač se musí mýt a sušit při okolní teplotě vyšší než 0 °C, protože v zimě může mrznoucí voda poškodit lak nebo součásti stroje.

5.9 OBSLUHA ELEKTROINSTALACE A VÝSTRAŽNÝCH PRVKŮ

K povinnostem uživatele patří pouze:

- ➔ technická kontrola elektroinstalace a odrazových světél,
- ➔ výměna žárovek.



POZOR

Jízda s nefunkčním systémem osvětlení je zakázána. Poškozená stínítka nebo spálené žárovky je před jízdou nutné okamžitě vyměnit za nové. Ztracená a zničená odrazová světla je nutné nahradit novými.

Rozsah servisních činností

- ➔ Připojte shrnovač k traktoru vhodným připojovacím kabelem.
 - ⇒ Ujistěte se, zda je vybrán správný připojovací kabel. Zkontrolujte přípojně zásuvky traktoru a shrnovače.
- ➔ Zkontrolujte neporušenost, technický stav a správné fungování osvětlení rozmetadla.
- ➔ Zkontrolujte neporušenost všech odrazových světél.
- ➔ Zkontrolujte správné namontování držáku trojúhelníkové značky pomalého vozidla.
- ➔ Před výjezdem na veřejnou komunikaci se ujistěte, zda se ve výbavě traktoru nachází výstražný odrazový trojúhelník.



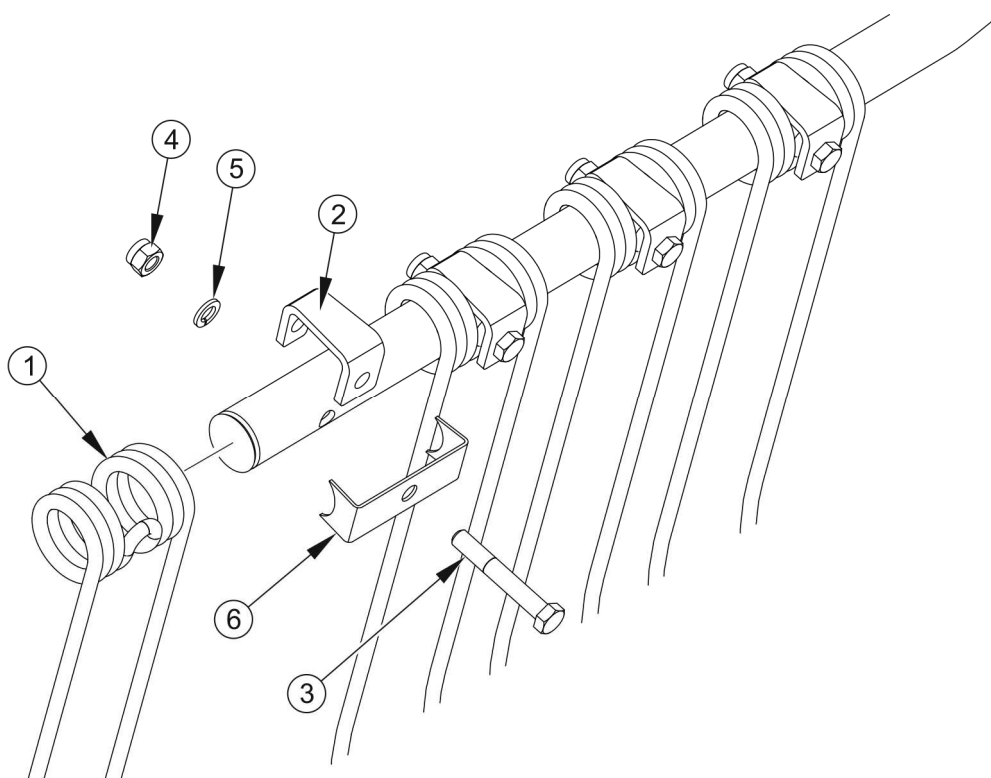
Kontrola elektroinstalace:

- pokaždé během připojování shrnovače.

**POKYN**

Před výjezdem se ujistěte, zda jsou všechny lampy a reflektory čisté.

5.10 KONTROLA A VÝMĚNA PRUŽINOVÝCH PALCŮ



Obrázek 5.8 **Výměna pružinových palců**

(1) pružinový palec, (2) upevňovací úhelník, (3) šroub M12x80, (4) samojistící matice M12, (5) podložka 12, (6) pojistka hrabacího prstu.

Pro účely demontování pružinových palců je nutné:

- odšroubovat matici (4)
- vyjměte pojistku shrnovacího palce (6), upevňovací úhelník (2) a šroub (3).
- sejměte poškozený pružinový palec (1) a nasadte nový,
- nasadte šroub a úhelník. Matici dotáhněte vhodným momentem v souladu s tabulkou (5.7).

Tabulka 5.6 pružinový palec

Název	Katalogové číslo	Množství
pružinový palec	178N-02010300	88

Pružinové palce a jejich upevnění je nutné kontrolovat průběžně během provozu shrnovače. Poškozené elementy náleží vyměnit za nové. Pružinové palce nelze opravit.



Po celém dnu práce je nutné shrnovač zkontrolovat s ohledem na stav spojení pružinových palců k rameni a závlaček jisticích shrnovací rameno proti vysunutí z upevnění.



NEBEZPEČÍ

Před zahájením práce je nutné vypnout motor traktoru, vyjmout klíč ze zapalování a zabrzdit traktor parkovací brzdou. Traktor zajistěte proti přístupu nepovolaných osob.

5.11 MOMENTY DOTAHOVÁNÍ ŠROUBOVÝCH SPOJŮ

Během údržbářských a opravárenských prací používejte odpovídající momenty dotahování šroubových spojů, pokud však nebyly uvedeny jiné parametry dotahování. Doporučené momenty dotahování nejčastěji používaných šroubových spojů uvádí tabulka (5.7). Uvedené hodnoty se týkají ocelových šroubů nemazaných.

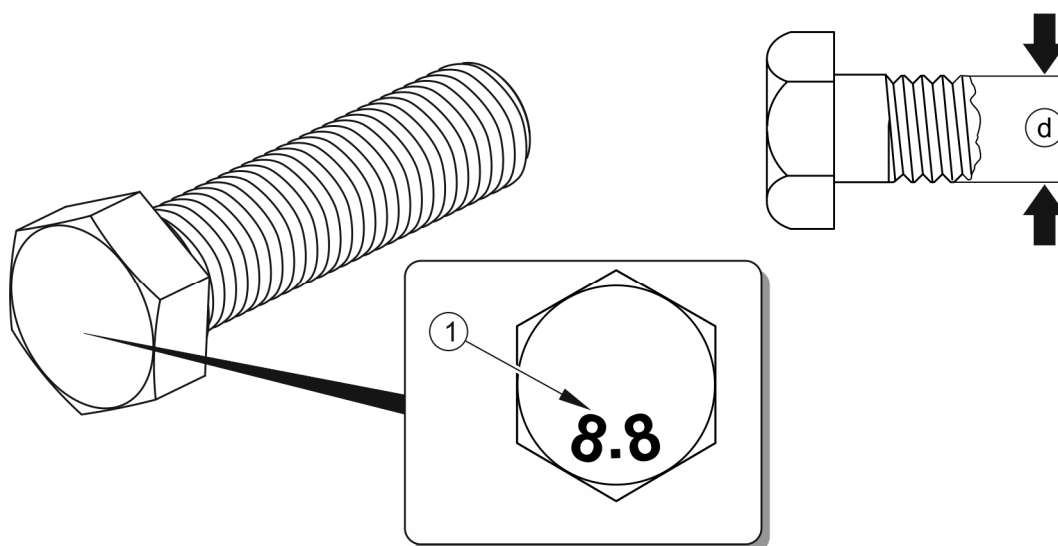
Tabulka 5.7 Momenty dotahování šroubových spojů

ZÁVIT METRICKÝ	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	MD [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ - třída pevnosti v souladu s normou DIN ISO 898, (MD) - moment dotažení, (d) průměr závitu

**POKYN**

Hydraulické hadice dotahujte momentem 50 – 70 Nm



Obrázek 5.9 Šroub s metrickým závitem

(1) třída pevnosti šroubu, (d) průměr závitu

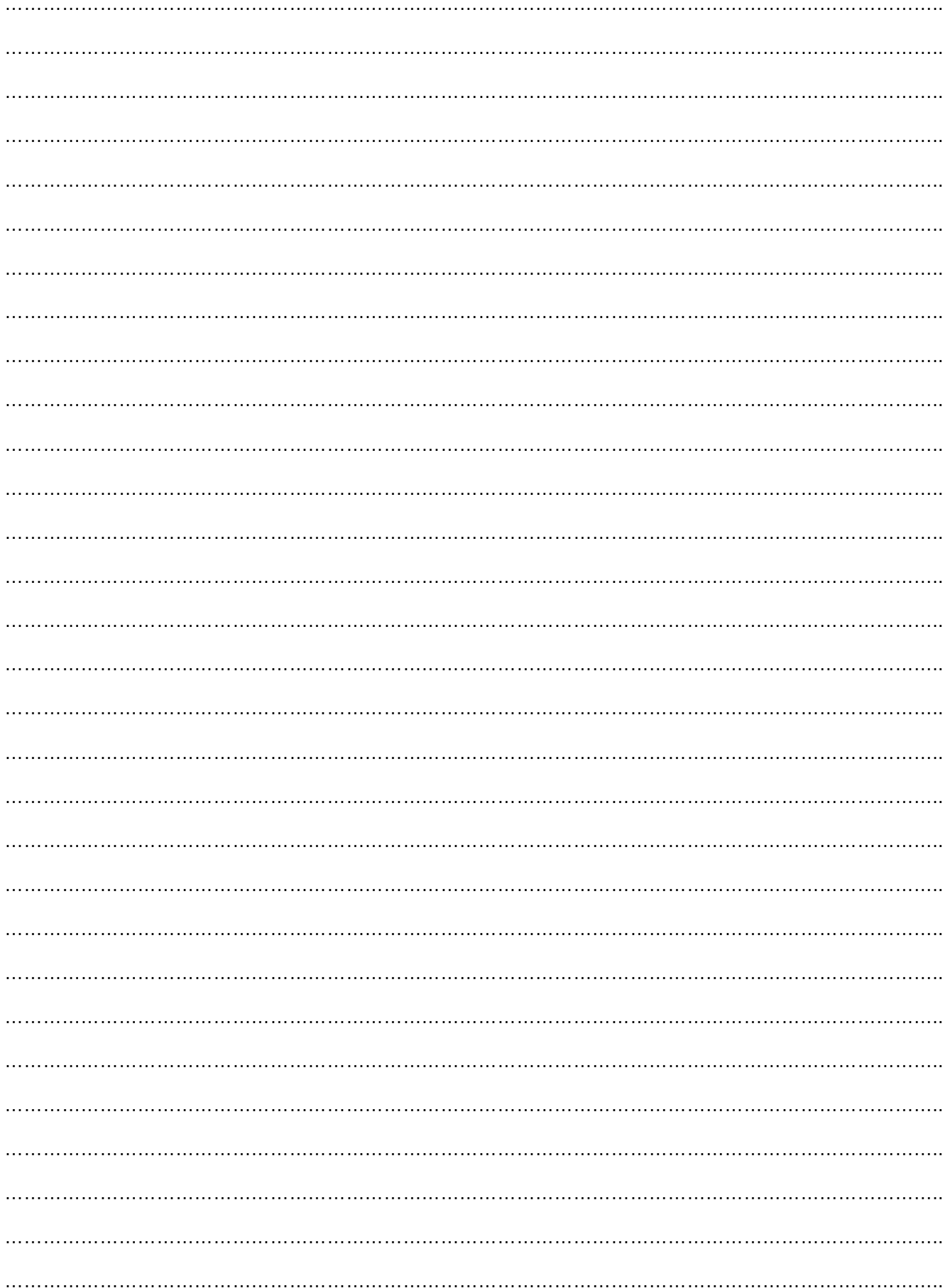
5.12 ZÁVADY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

Tabulka 5.8 Závady a způsoby jejich odstraňování

DRUH ZÁVADY	PŘÍČINA	ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ
Rameno shrnovače se nezvedá ani nespouští	Nesprávné spojení nebo poškození rychlospojky	Zkontrolujte rychlospojky a způsob připojení
	Západka válce je zablokována	Odblokujte západku zatažením za lanko
	Vadný hydraulický systém traktoru	Zkontrolujte stav hydraulického systému v traktoru
Zanechání části krmiva (shrnovač nepřesně hrabe)	Příliš nízká rychlost otáček vývodové hřídele traktoru	Udržujte správnou a stálou rychlost vývodové hřídele
	Nesprávné nachýlení hrabací soustavy	Nastavte shrnovací soustavy rovně, minimálně naklopenou kupředu.
	Opotřebené pružinové prsty nebo jejich nedostatek	Nasadte nebo vyměňte nové pružinové palce
	Nesprávná výška hřebenu	Nastavení proveďte podle popisu v části 4.4.4 "NASTAVENÍ VÝŠKY SHRNOVÁNÍ".
Poškození pružinových palců	Příliš nízká poloha ramen shrnovacích soustav	Nastavte správnou výšku shrnovacích soustav podle kapitoly 4.4.4 "NASTAVENÍ VÝŠKY SHRNOVÁNÍ".
Nadměrné vibrace za provozu	Poškozená kloubová teleskopická hřídel	Ověřte hřídele, v případě nutnosti je vyměňte
	Poškozený převod shrnovacího systému	Proveďte servisní opravu
Zastavení pohonů stroje v průběhu hrabání	Poškozený převod shrnovacího systému	Proveďte servisní opravu
	Poškozený úhlový převod	Vyměňte nebo proveďte opravu servisem
Únik oleje v převodovce shrnovací soustavy	Uvolnění soustavy	Zkontrolujte těsnění, zkontrolujte hladinu oleje.

POZNÁMKY

[illegible]



PŘÍLOHA

A

**NÁVOD K PRVNÍ
MONTÁŽI**

A.1 PŘÍPRAVA

Pro přepravu a dopravu nákladním automobilem byl shrnovač Pronar ZKP800 kvůli svým velkým celkovým rozměrům částečně demontován. Před prvním spuštěním by měl být sestaven pro přípravu na běžný provoz. Před zahájením montáže se bezpodmínečně seznámte s tímto návodem. Osoby montující shrnovač by měly mít dostatečné odborné znalosti a příslušné technologie a kvalifikace k provádění těchto druhů práce.

Následující díly jsou pro přepravu demontovány:

- shrnovací jednotky včetně podvozku jako celku - kusy 2,
- shrnovací ramena - 22 kusů,
- Teleskopické kloubové hřídele za bezpečnostní spojkou - 2 kusy,

Výstražné značky se světly byly otočeny o 180° a přišroubovány k držáku podvozku. Jednotlivé díly a spojovací součásti potřebné k montáži byly dodány ve speciálních taškách.

Po předběžné montáži musí být stroj podroben funkční zkoušce. Po 50 hodinách provozu je třeba zkontrolovat a dotáhnout všechny šroubové spoje.

POZOR



Je zakázáno provádění instalačních prací pod zdvihnutým a nezajištěným strojem.

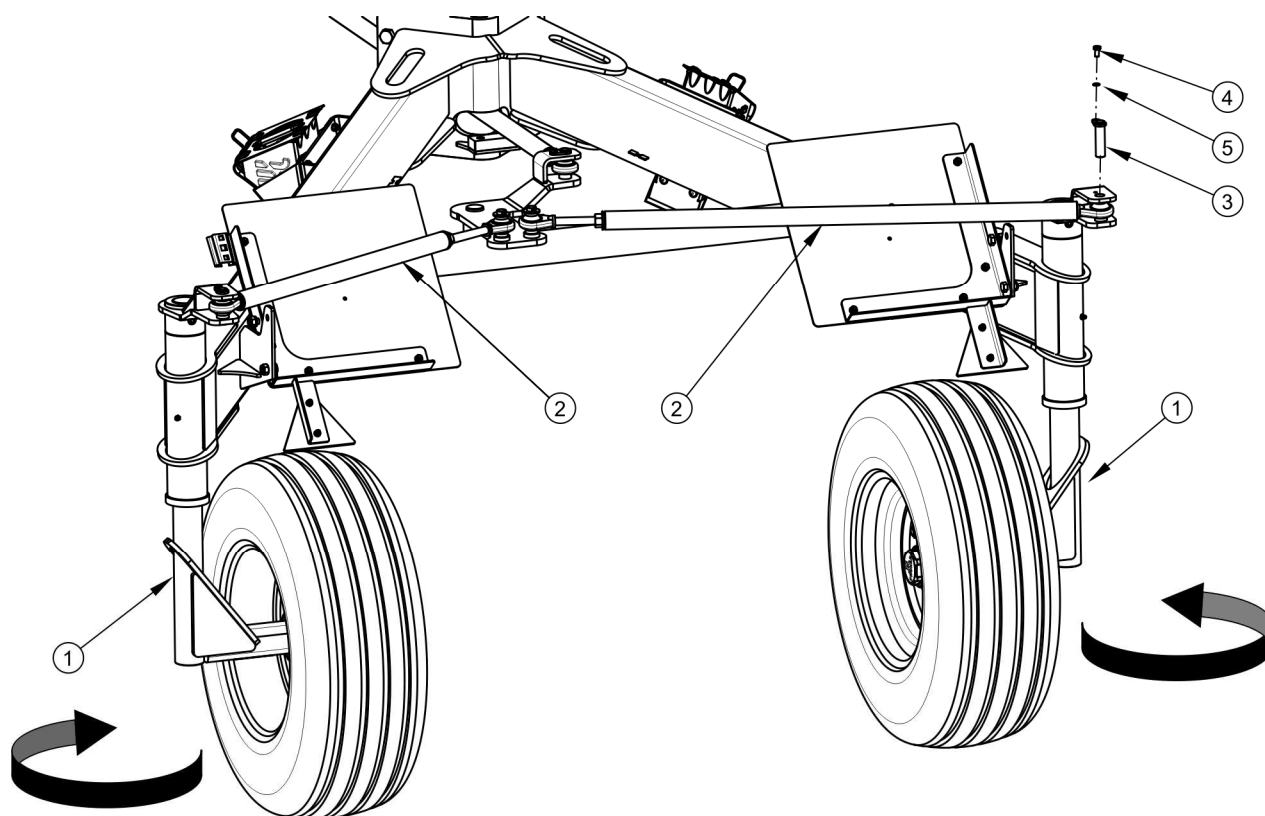
Buďte v průběhu montáže stroje zvlášť opatrní. Ujistěte se, že jsou splněny všechny bezpečnostní podmínky.

Během montážních činností musí být traktor a shrnovač zajištěny proti ujetí.

A.2 OTOČENÍ KOL JÍZDNÍ SOUSTAVY

Kola náprav pro přepravu a dopravu nákladním automobilem jsou otočena dovnitř a v této poloze zajištěna. Za účelem přepnutí do normálního provozu je nutné:

- ➔ Odpojit spojovací tyče (2) odstraněním čepů (3),
- ➔ Otočit čep nápravy (1) o 180° směrem ven,
- ➔ Připevnit spojovací tyče (2) ke kloubům řízení vložení čepů (3) a jejich zajištěním šroubem (4) a podložkou (5).



Obrázek A.1 Otáčení kol

(1) výměna jízdní nápravy, (2) tyč řízení, (3) čep táhla, (4) šroub M8x16, (5) pružná podložka Z8.2

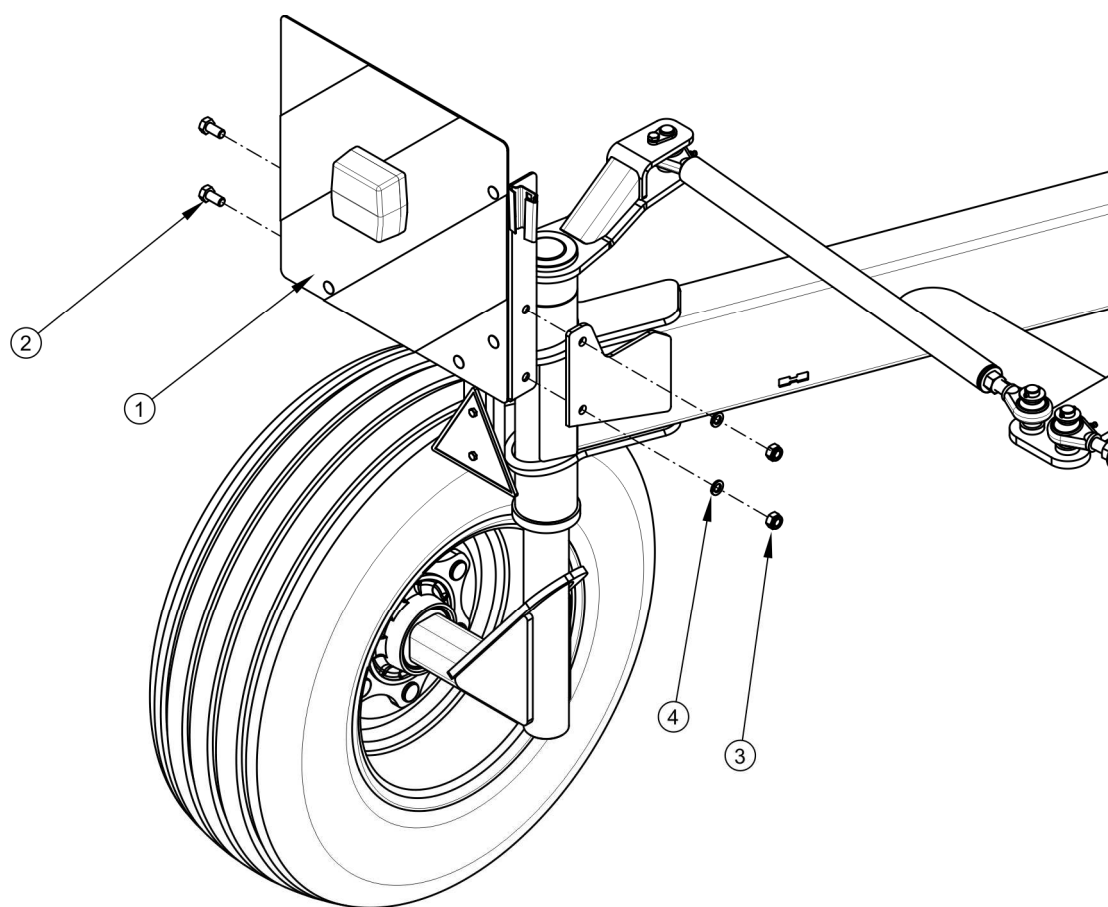


POZOR

Je zakázáno používat nebo jezdit po veřejných komunikacích se shrnovačem v poloze určené pro přepravu, protože hrozí nebezpečí převrácení stroje.

A.3 MONTÁŽ VÝSTRAŽNÝCH TABULEK

Výstražné tabulky pro zásilky a přepravu nákladním automobilem jsou otočené a přišroubované k držáku pojezdového rámu. Cedulku je vhodné demontovat a poté otočit o 180° směrem ven a upevnit podle výkresu (A.2).

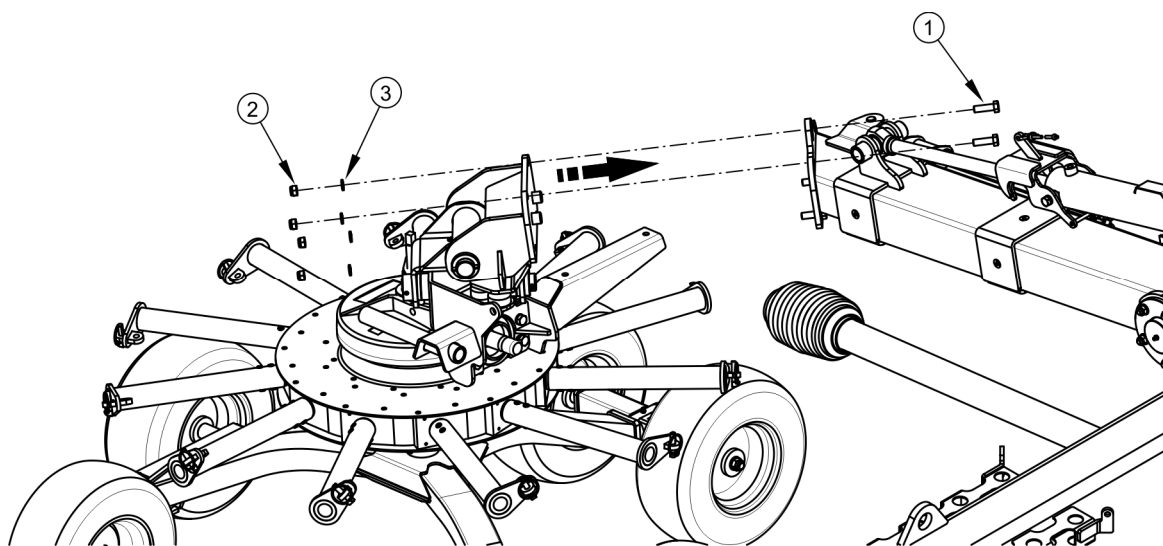


Obrázek A.2 Montáž výstražných tabulek

(1) výstražná tabulka, (2) šroub M12x25, (3) samojistící matice M12, (4) pružná podložka Z12.2

A.4 MONTÁŽ SHRNOVACÍCH SOUSTAV

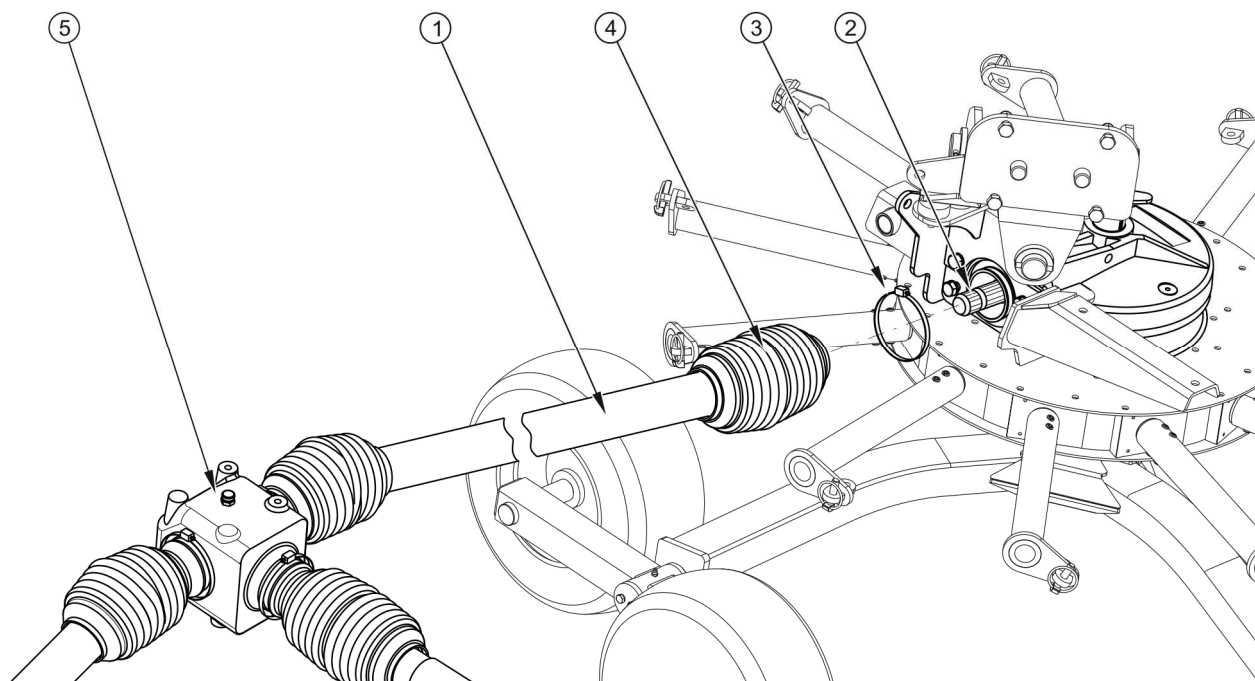
Shrnovací soustava by měla být připevněna k rameni přišroubováním čtyřmi šrouby (1) – obrázek (A.3).



Obrázek A.3 Instalace shrnovací soustavy

(1) šroub M14x45, (2) samojistící matice M14, (3) pružná podložka Z14.2

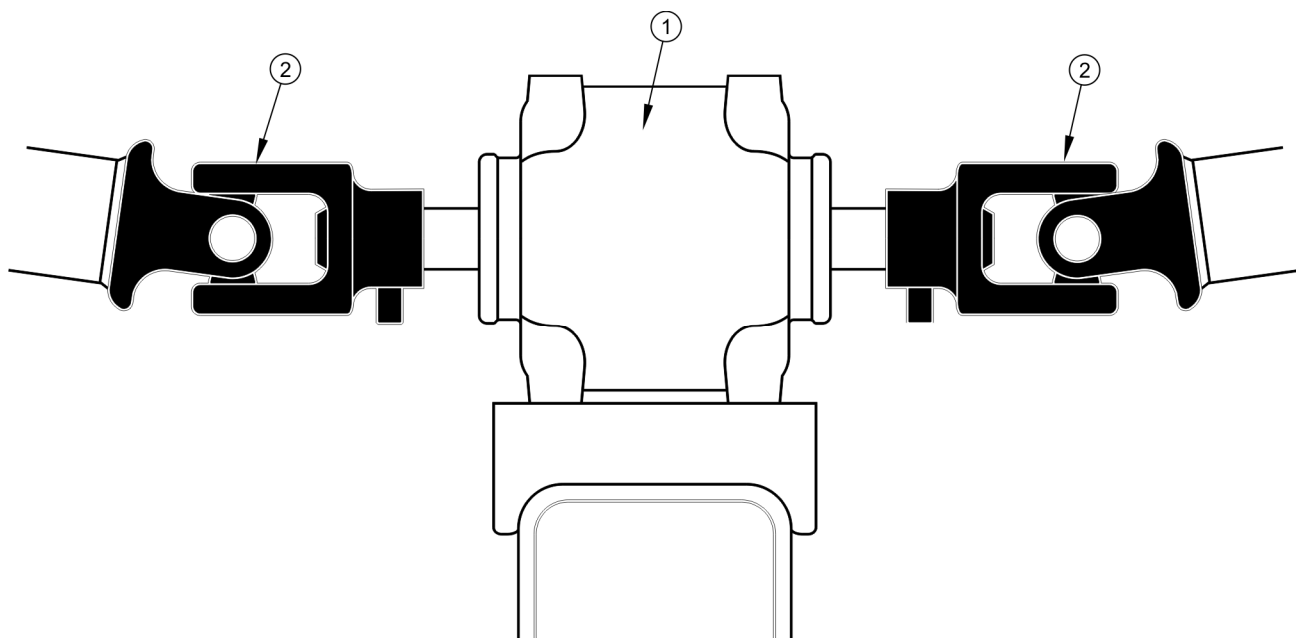
Po montáži první shrnovací jednotky musí být kloubová teleskopická hřídel (1) připojena k hřídeli převodovky (2) tak, aby byla bezpečnostní spojka (4) umístěna na straně shrnovací jednotky – obrázek (A.4).



Obrázek A.4 Instalace hřídele

(1) hřídel s bezpečnostní spojkou, (2) hřídel se shrnovacím převodem, (3) závitový pás, (4) bezpečnostní spojka, (5) centrální převodovka

Aby byl zajištěn synchronní chod kloubových-teleskopických hřídelí, musí být namontovány na hřídel centrální převodovky tak, aby byly klouby hřídelí umístěny v jedné rovině, symetricky vzhledem k centrální převodovce – obrázek (A.5).



Obrázek A.5 Správné seřízení kloubových hřídelí

(1) centrální převodovka, (2) univerzální kloub hřídele



POZOR

Přetěžovací spojka vývodové hřídele musí být na straně převodovky shrnovací jednotky. Při připojování hřídelí dbejte na to, aby byly konce kloubové hřídele pevně spojeny.



NEBEZPEČÍ

Univerzální klouby hřídelí na straně centrální převodovky by měly být v jedné rovině (symetrické vůči převodovce). Při nesprávném umístění válečků hrozí jejich poškození při zvedání shrnovacích soustav.

Po montáži hřídele musí být pryžová clona na straně bezpečnostní spojky zajištěna závitovým pásem (3) – obrázek (A.4).

Opakujte pro druhou shrnovací soustavu.