

# Kubota

RYPADLO

CZ

MODELY

**K008-3**

**U10-3**



04/2005

W9211-8149-1



**NÁVOD K OBSLUZE**

Vážený zákazníku,

**doplňte prosím do následujících polí chybějící údaje. Tyto údaje Vám usnadní komunikaci s výrobcem při případných dotazech.**

**Typ:**

**Rok výroby:**

**Sériové číslo:**

**Datum expedice:**

Pokud byste si přáli další informace nebo pokud by se vyskytly specifické problémy, které nejsou dostatečně podrobně popsány v tomto návodu k obsluze, můžete potřebné informace požadovat přímo u příslušného prodejce.

Kromě toho upozorňujeme na to, že obsah tohoto návodu k obsluze není částí nebo modifikací dříve sjednané smlouvy, příslibu nebo právního vztahu. Veškeré závazky vyplývají z příslušné kupní smlouvy, která obsahuje také úplné a jediné platné záruční podmínky, viz Povinnosti, závazky a záruky (strana 12). Tyto smluvní záruční podmínky nejsou údaji v tomto návodu k obsluze ani rozšiřovány ani omezovány.

Firma KUBOTA Baumaschinen GmbH si v zájmu technických inovací vyhrazuje právo provádět změny se zachováním podstatných znaků popsaného rypadla, bez povinnosti současně upravit tento návod k obsluze.

Předávání a rozmnožování těchto podkladů, prodej a sdělování jejich obsahu je přípustné pouze s písemným souhlasem výrobce. Jednání, které odporuje výše uvedeným údajům, zavazuje k náhradě škody.

## Obsah

Seznam zkratk .....	7
Všeobecné pokyny .....	8
<b>VŠEOBECNĚ.....</b>	<b>9</b>
Předmluva .....	9
Výrobce .....	9
Prohlášení o shodě ES.....	10
Datum vydání návodu k obsluze .....	10
Personál obsluhy .....	10
Uložení návodu k obsluze .....	11
<b>BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>12</b>
Základní bezpečnostní pokyny .....	12
Povinnosti, závazky a záruky .....	12
Bezpečnostní symboly .....	14
Použití v souladu s určením .....	15
Nepřípustné použití .....	15
Zvláštní povinnosti provozovatele .....	15
Bezpečnostní symboly na rypadle.....	16
Bezpečnostní zařízení.....	19
Zablokování ovládacích pák K008-3 .....	19
Zablokování ovládacích pák U10-3.....	19
Zablokování nástavby .....	20
Manuální vypnutí motoru.....	20
Nebezpečí plynoucí z hydraulického zařízení.....	21
Hašení požáru .....	21
<b>ODTAHOVÁNÍ, NAKLÁDÁNÍ A PŘEPRAVA .....</b>	<b>22</b>
Bezpečnostní předpisy pro odtahování.....	22
Bezpečnostní předpisy pro nakládání jeřábem.....	22
Bezpečnostní předpisy pro přepravu .....	23
Odtahování .....	23
Nakládání rypadla jeřábem .....	24
Přeprava na vozidle s nízkou ložnou plochou.....	25
<b>POPIS RYPADLA.....</b>	<b>27</b>
Přehled modelů .....	27
Model K008-3/U10-3 .....	27
Rozměry .....	28
Rozměry K008-3/U10-3.....	28
Technická data .....	29
Technická data K008-3/U10-3 .....	29
Označení rypadla .....	30
Výbava.....	30
Základní vybavení .....	30
Příslušenství .....	30

<b>KONSTRUKCE A FUNKCE .....</b>	<b>31</b>
Přehled konstrukčních prvků .....	31
Místo strojníka.....	32
Ovládací panel.....	32
Popis konstrukčních prvků ovládacího panelu .....	33
Popis zobrazení a kontrol .....	34
Ovládací prvky .....	34
Popis ovládacích prvků.....	35
Další konstrukční prvky na místě strojníka .....	36
Pracovní světlomet.....	36
Pojistková skříňka.....	36
Hlavní pojistka .....	36
Baterie .....	37
Příhrádka .....	37
Příhrádka na nářadí .....	37
Plnicí hrdlo nádrže.....	38
Prostor motoru .....	39
Hydraulika K008-3 .....	40
Hydraulika U10-3 .....	41
<b>PROVOZ.....</b>	<b>42</b>
Bezpečnostní předpisy pro provoz .....	42
Navádění obsluhy .....	43
Chování při práci v blízkosti elektrických nadzemních vedení .....	43
Chování při pracích v blízkosti podzemního vedení .....	43
První uvedení do provozu .....	44
Záběh rypadla.....	44
Provoz rypadla.....	44
Činnosti před každodenním uvedením do provozu .....	44
Kontrola hladiny motorového oleje .....	44
Kontrola hladiny chladicí kapaliny .....	45
Kontrola chladiče .....	45
Kontrola klínového řemene.....	45
Kontrola těsnosti výfukové soustavy .....	46
Kontrola hladiny oleje v hydraulice .....	46
Kontrola odlučovače vody palivové soustavy.....	47
Mazání .....	47
Kontrola množství paliva v nádrži.....	49
Nastavení pracoviště .....	49
Nastupování .....	49
Nastavení sedadla strojníka .....	49
Podélné nastavení sedáku (vzdálenost sedadla).....	49
Spuštění a vypnutí motoru.....	50
Spouštění motoru .....	50
Vypnutí motoru .....	51
Kontrola zobrazení po spuštění a během provozu .....	51
Jízda s rypadlem.....	52
Nastavení rozchodu K008-3.....	54
Nastavení rozchodu U10-3.....	55
Jízda .....	56
Zatáčení.....	56
Během jízdy.....	56

Z klidu.....	57
Otáčení na místě.....	57
Jízda ve stoupání a svazích.....	57
Pokyny pro provoz s gumovými pásy .....	58
Projíždění úzkých zatáček .....	58
Ochrana pásů proti soli .....	58
Práce s rypadlem (ovládání ovládacích prvků) .....	58
Ovládání radlice .....	59
Přehled funkcí ovládacích pák .....	60
Ovládání výložníku.....	60
Ovládání násady .....	61
Ovládání lžíce .....	61
Otáčení nástavby .....	62
Natáčení výložníku.....	63
Ovládání přídatného okruhu.....	64
Zajištění pedálu přídatného okruhu.....	65
Odstavení .....	65
Ovládání pracovního světloometu.....	66
Zimní provoz.....	66
Činnosti před začátkem zimy .....	66
Provoz během zimy.....	66
Startování rypadla pomocí cizího zdroje .....	67
Ovládání funkcí nouzového vypnutí .....	68
Manuální vypnutí motoru.....	68
Tankování paliva do rypadla .....	68
Odvzdušnění palivové soustavy.....	69
Výměna pojistek .....	69
Osazení pojistek v pojistkové skříňce .....	70
Otevření/zavření krytu prostoru motoru .....	70
Výměna lžíce .....	71
<b>VYHLEDÁNÍ ZÁVADY .....</b>	<b>72</b>
Bezpečnostní předpisy pro vyhledání závady.....	72
Tabulka závad Uvedení do provozu.....	72
Tabulka závad Provoz.....	73
Tabulka závad Zobrazení a kontrolky .....	74
<b>ÚDRŽBA.....</b>	<b>75</b>
Bezpečnostní předpisy pro údržbu.....	75
Požadavky na personál provádějící údržbu .....	75
Plán údržby Všeobecná údržba po 50 až 500 motohodinách.....	76
Plán údržby Všeobecná údržba po 550 až 1000 motohodinách.....	77
Plán údržby Práce údržby 50 až 500 motohodin .....	78
Plán údržby Práce údržby 550 až 1000 motohodin .....	79
Čištění rypadla.....	80
Práce údržby .....	80
Doplnění chladicí kapaliny .....	80
Čištění chladiče .....	81
Kontrola, nastavení napnutí klínového řemene .....	81
Kontrola hadiček chladicí kapaliny .....	82
Výměna motorového oleje a olejového filtru .....	82
Vypouštění motorového oleje .....	82
Výměna olejového filtru.....	83

Plnění motorového oleje.....	83
Výměna chladicí kapaliny .....	84
Kontrola a čištění vzduchového filtru.....	85
Výměna palivového filtru.....	86
Vypuštění vody z palivové nádrže .....	86
Plnění hydraulického oleje.....	87
Činnosti na baterii .....	88
Péče o baterii.....	88
Nabíjení baterie .....	89
Kontrola baterie .....	89
Demontáž a montáž, výměna baterie.....	89
Mazání .....	90
Promazání ozubeného věnce.....	90
Promazání ložiska ozubeného věnce.....	91
Mazání čepů lžice.....	91
Kontrola a nastavení napnutí pásů .....	92
Kontrola napnutí pásů .....	92
Nastavení napnutí pásu.....	93
Promazání táhel pilotního ventilu .....	93
Kontrola elektrických vodičů a konektorů .....	93
Kontrola a výměna palivových vedení .....	94
Kontrola šroubových spojení .....	94
Utahovací moment pro šrouby .....	94
Utahovací moment hadicových spon.....	94
Utahovací moment hydraulických hadic .....	95
Utahovací moment hydraulických trubek.....	95
Utahovací moment hydraulických adaptérů .....	95
Provozní hmoty .....	96
Opravy rypadla.....	97
Náhradní díly.....	97
<b>BEZPEČNOSTNĚ TECHNICKÁ KONTROLA.....</b>	<b>98</b>
<b>ODSTAVENÍ A SKLADOVÁNÍ .....</b>	<b>99</b>
Bezpečnostní předpisy pro odstavení a skladování .....	99
Podmínky skladování.....	99
Opatření před odstavením .....	99
Opatření během odstavení .....	99
Opětovné uvedení do provozu po odstavení .....	100
<b>ZDVIHOVÉ ZATÍŽENÍ RYPADLA.....</b>	<b>101</b>
<b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES .....</b>	<b>105</b>
Prohlášení o shodě ES K008-3 .....	106
Prohlášení o shodě ES II .....	107
Prohlášení o shodě ES U10-3 .....	108
Prohlášení o shodě ES II .....	109

**Seznam zkratek**

1/min	Otáčky za minutu	m	Metr
%	Procenta	m/s <sup>2</sup>	Metr za sekundu na druhou
°	Stupně	m <sup>3</sup>	Metr krychlový
°C	Stupně Celsia	max.	Maximálně
A	Ampér	mm	Milimetr
bar	Bar	MPa	Megapascal
BGR	Pravidla německých zaměstnaneckých svazů	N	Newton
cca	circa, přibližně	např.	například
CO <sub>2</sub>	Oxid uhličitý	nn.	následující
dB	Decibel	popř.	Popřípadě
GL	Ground level/úroveň terénu	příp.	Případně
ISO	Mezinárodní organizace pro standardizaci (mezinárodní normalizační organizace)	rad	Poloměr
kg	Kilogram	s	Sekunda
km/h	Kilometr za hodinu	t	Tuna
kN	Kilonewton	V	Volt
kV	Kilovolt	vč.	včetně
kW	Kilowatt		
l	Litr		
l/min	Litr za minutu		
LpA	Hladina hluku na místě strojníka		
LwA	Zjištěná hladina akustického výkonu		

## Všeobecné pokyny

	Varovný symbol		Zvednutí výložníku
	Výstražná kontrolka zásoby paliva		Spuštění výložníku
	Kontrolka tlaku oleje v motoru		Vytočení násady
	Kontrolka nabíjení		Přitažení násady
	Kontrolka předžhavení		Přitažení lžíce
	Nafta		Vytočení lžíce
	Čtěte návod k obsluze		Vytočení výložníku (doleva)
	Zajištění		Vytočení výložníku (doprava)
	Odjištění		Zvednutí radlice
	Nastavení rozchodu		Spuštění radlice
	Hydraulická kapalina		Směr pohybu páky
	Rychlý pojezd		Směr pohybu ovládací páky
	Normální pojezd		
	Směr jízdy vpřed		
	Směr jízdy vzad		



### VŠEOBECNĚ

#### Předmluva

**Tento návod k obsluze platí pouze pro rypadla KUBOTA K008-3 a U10-3, kterým je přiřazeno následující prohlášení o shodě (strana 14).**

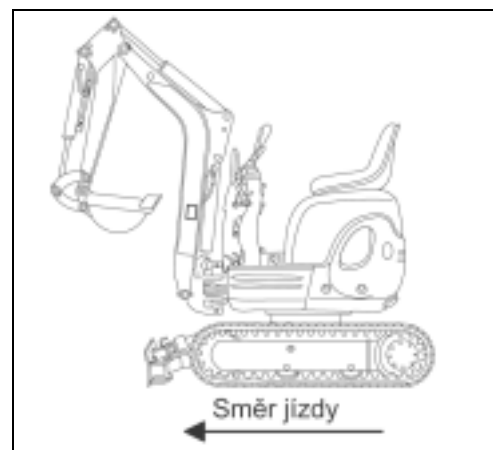
Pokyny týkající se bezpečnosti a pravidla a nařízení o manipulaci s rypadly, která jsou uvedena v tomto návodu k obsluze, platí pro rypadla uvedená v této dokumentaci.

Provozovatel musí na vlastní zodpovědnost:

- zajistit dodržování místních, regionálních a národních předpisů,
- dodržovat regulační ustanovení (zákony, nařízení, směrnice atd.) uvedené v návodu k obsluze pro bezpečnou manipulaci,
- zajistit, aby byl návod k obsluze k dispozici personálu a aby byly všechny údaje, jako jsou pokyny, varování a bezpečnostní předpisy, dodržovány ve všech konkrétních bodech.

Údaje uvedené v návodu k obsluze platí pro všechny varianty. Rozdíly jsou zvýrazněny (např. K008-3 nebo U10-3).

Označení "vpředu" nebo "směr jízdy" se vztahuje k výhledu obsluhy, když sedí na sedadle strojníka. Směr jízdy vpřed znamená, že se radlice, jak je vidět na obrázku, nachází ve směru jízdy vpředu.



Symbols pro provozní a bezpečnostní pokyny jsou uvedeny v odstavci Bezpečnostní symboly (strana 14).

#### Výrobce

Výrobce rypadel uvedených v této dokumentaci je

Firma KUBOTA Baumaschinen GmbH  
Steinhauser Straße 100  
D-66482 Zweibrücken

Tel.: +496332487-0  
Fax: +496332487-101  
[www.kubota-baumaschinen.de](http://www.kubota-baumaschinen.de)

### Prohlášení o shodě ES



S prohlášením o shodě ES firma KUBOTA Baumaschinen potvrzuje, že rypadlo odpovídá normám a předpisům platným k okamžiku uvedení do provozu. Značka prohlášení o shodě ES je umístěna na typovém štítku a oznamuje dodržení výše uvedených předpisů.

Při svévolné konstrukční změně nebo dovybavení rypadla může být nepřipustným způsobem ovlivněna bezpečnost, takže prohlášení o shodě ES pozbývá platnosti.

Prohlášení o shodě ES je třeba pečlivě uschovat a zpřístupnit příslušným úřadům.

Prohlášení o shodě ES se nachází v odstavci Prohlášení o shodě ES, viz strana 105.

### Datum vydání návodu k obsluze

Datum vydání tohoto návodu k obsluze je 04/2005.

### Personál obsluhy

Provozovatel musí jasně stanovit kompetence personálu týkající se obsluhy, údržby, oprav a bezpečnostně technické kontroly.

Zaučující se personál smí na rypadle nebo s rypadlem pracovat pouze pod dohledem zkušené osoby.

### Obsluha

Samostatná obsluha rypadla je podle předpisů zaměstnaneckých svazů povolena pouze osobám, které dovršily věku 18. let, jsou vyškoleny k práci s rypadlem, svou způsobilost prokázaly provozovateli (podnikateli) a lze od nich očekávat, že spolehlivě splní zadané úkoly.

Na rypadle nebo s rypadlem smí pracovat pouze vyškolený a poučený personál.

Nastartovat rypadlo a manipulovat s ovládacími prvky smí pouze poučený personál.

### Vyškolený personál

Pod pojmem vyškolený personál rozumíme osoby s odborným technickým vzděláním, které dokáží zjistit závady na rypadle a provést opravy, které odpovídají jejich odbornosti (např. hydraulika, elektřina).

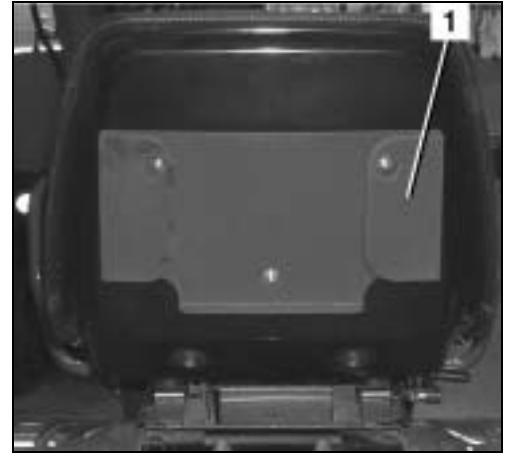
### Odborný personál

Odborný personál musí mít na základě svého odborného vzdělání a zkušeností dostatečné znalosti z konstrukce rypadla a musí být seznámen s předpisy o bezpečnosti práce, bezpečnostními předpisy a všeobecně známými technickými pravidly natolik, aby mohl posoudit stav rypadla z hlediska bezpečnosti práce.

### **Uložení návodu k obsluze**

Návod k obsluze musí být stále uložen v rypadle. Pokud je návod k obsluze z důvodu opotřebení nečitelný, musí provozovatel opatřit u výrobce náhradní.

Na sedadle strojníka vzadu se nachází přihrádka (1) pro návod k obsluze.



### BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

#### Základní bezpečnostní pokyny

- Pro provoz výše uvedených rypadel platí směrnice ES pro používání pracovních prostředků (89/655/EHS ve znění 95/63/ES) z 30.11.1989 a z 05.12.1995.
- Pro údržbu a opravy platí údaje z tohoto návodu k obsluze.
- Příp. je třeba uplatnit specifické předpisy dané země.

#### Povinnosti, závazky a záruky

Základním předpokladem pro bezpečnou manipulaci a bezporuchový provoz rypadla je znalost bezpečnostních pokynů a bezpečnostních předpisů.

Tento návod k obsluze, zejména bezpečnostní pokyny, musí respektovat všechny osoby, které na rypadle nebo s ním pracují. Kromě toho je třeba respektovat pravidla a předpisy bezpečnosti práce platná pro dané místo použití.

#### Nebezpečí při manipulaci s rypadlem:

- Rypadla jsou konstruována podle nejnovějších technických znalostí a známých bezpečnostně technických pravidel. Přesto může při jejich používání dojít k ohrožení zdraví a života obsluhy nebo třetích osob, příp. poškození rypadla nebo jiným věcným škodám. Rypadla je třeba používat pouze
  - v souladu s jejich určením a
  - v bezpečnostně technicky bezvadném stavu.

Závady, které ovlivňují bezpečnost, je třeba neprodleně odstranit.

### Záruky a závazky

Obsah, trvání a forma záruky jsou stanoveny v prodejních a dodacích podmínkách výrobce. Pro záruční nároky, které vyplývají z neúplné dokumentace, je vždy určující návod k obsluze platný k okamžiku dodávky, viz datum vydání návodu k obsluze (strana 10). Kromě prodejních a dodacích podmínek platí: Není přebírána žádná záruka za ublížení na zdraví osob a věcné škody, které vznikly z jednoho nebo několika následujících důvodů:

- nepřípustné použití rypadla,
- neodborné uvedení do provozu, ovládání a údržba rypadla,
- používání rypadla při vadných bezpečnostních zařízeních nebo nesprávně namontovaných nebo nefunkčních bezpečnostních a ochranných zařízeních,
- neznalost nebo nedodržování tohoto návodu k obsluze,
- nedostatečně kvalifikovaný nebo nedostatečně poučený personál obsluhy,
- neodborně provedené opravy,
- použití jiných než originálních náhradních dílů výrobce,
- svévolné konstrukční změny na rypadle,
- nedostatečná kontrola částí stroje, které podléhají opotřebení,
- katastrofy způsobené cizími tělesy a vyšší mocí.

Provozovatel se musí na vlastní zodpovědnost postarat o to,

- aby byly dodržovány bezpečnostní předpisy (strana 12),
- aby bylo vyloučeno nedovolené používání (strana 15) a nedovolené provozování a
- aby bylo kromě toho zaručeno použití v souladu s určením (strana 15) a rypadlo bylo provozováno v souladu se smluvně sjednanými podmínkami použití.

## Bezpečnostní předpisy

### Bezpečnostní symboly

V návodu k obsluze jsou použita následující označení a značky pro nebezpečí:



označuje důležité informace při pracovních a provozních postupech, které nejsou pro obsluhu ihned zřejmé.



označuje pracovní a provozní postupy, které je třeba přesně dodržet, aby nedošlo k poškození rypadla nebo jiným věcným škodám.



označuje pracovní a provozní postupy, které je třeba přesně dodržet, aby bylo vyloučeno ohrožení osob.



označuje nebezpečná místa při manipulaci s bateriemi.



označuje nebezpečná místa s výskytem žiravin (bateriová kyselina).



označuje nebezpečná místa s výskytem explozivních látek.



zakazuje kouření a manipulaci s otevřeným ohněm.



zakazuje stříkání vodou.



označuje pracovní a provozní postupy pro odbornou likvidaci a skladování případných odpadů.

### Použití v souladu s určením

Rypadla uvedená v tomto návodu k obsluze se smějí používat k uvolňování, kopání, nabírání, přepravování a vysypávání zeminy, kamení a jiných materiálů, ke srovnávacím pracím a k používání hydraulického kladiva. Přeprava nakládaného materiálu smí probíhat převážně bez pojiždění rypadla. Nesmí se přitom překročit maximální zdvihové zatížení lžice.

K použití v souladu s určením patří také:

- dodržování veškerých pokynů tohoto návodu k obsluze,
- výhradní používání originálních náhradních dílů a příslušenství, použití jiných náhradních dílů a příslušenství není dovoleno, ve výjimečných případech je možné pouze s písemným souhlasem firmy KUBOTA Baumaschinen GmbH,
- dodržování prací údržby,
- dodržování lhůt bezpečnostně technických kontrol.

### Nepřípustné použití

Nesprávné používání – tedy používání odlišné od údajů uvedených v odstavci Použití v souladu s určením (strana 15) pro používání rypadla popsaného v tomto návodu k obsluze – je nepřípustné použití. To platí i pro nerespektování norem a směrnic uvedených v tomto návodu k obsluze.

Při nepřípustném použití se mohou vyskytnout nebezpečí. Takovým nepřípustným použitím je např.:

- použití rypadla ke zvedání břemen bez odpovídajícího zařízení pro zvedání břemen,
- použití rypadla pro práce pod povrchem,
- použití rypadla pro přepravu osob na lžici a
- použití rypadla k bourání stěn lžicí.

### Zvláštní povinnosti provozovatele

Provozovatelem rypadla je ve smyslu tohoto návodu k obsluze každá fyzická nebo právnická osoba, která rypadlo sama používá nebo na jejíž pokyn se rypadlo používá. Ve zvláštních případech (např. leasing, pronájem) je provozovatelem ta osoba, která podle daných smluvních ujednání mezi vlastníkem a uživatelem rypadla převzala uvedené povinnosti provozovatele.

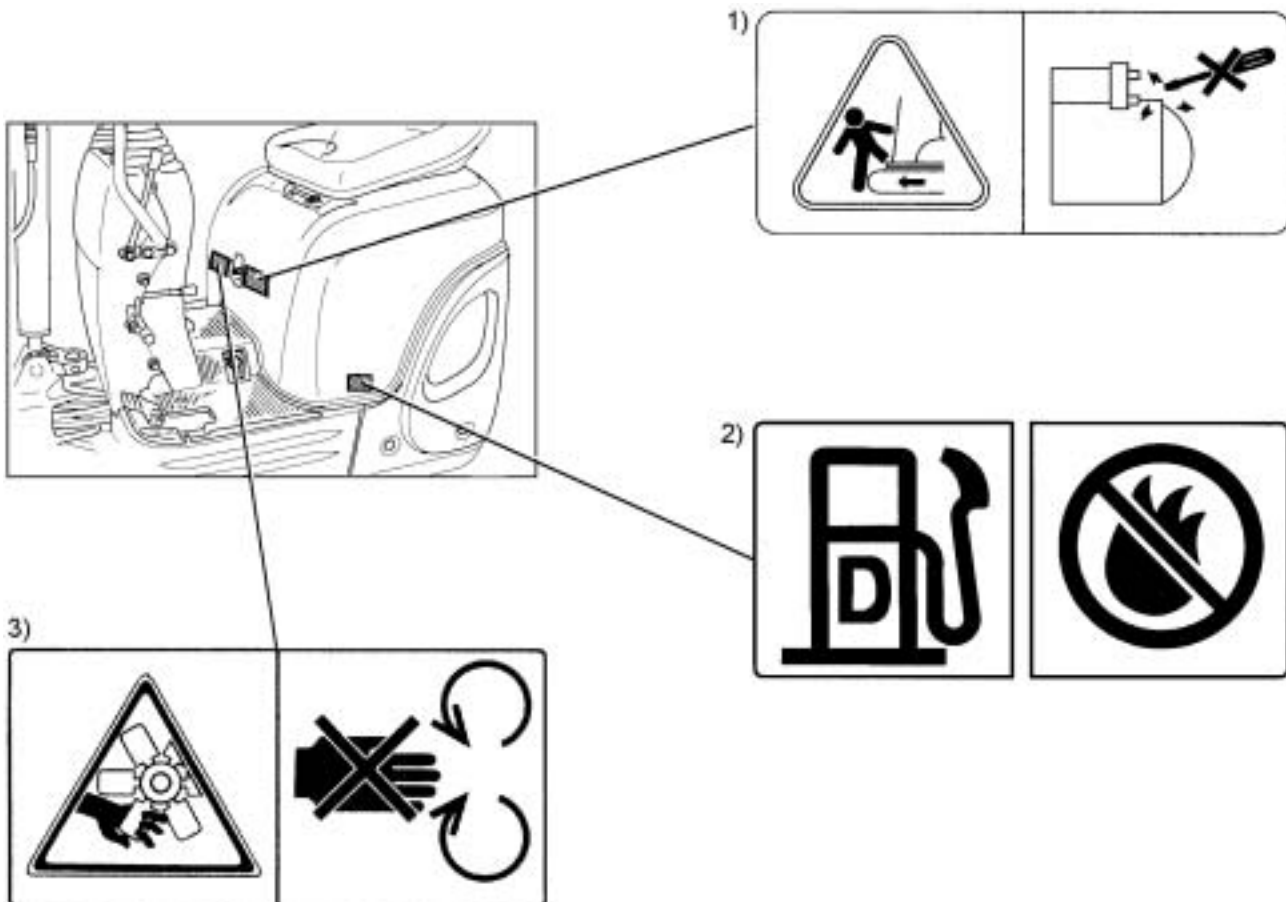
Provozovatel musí zajistit, aby se rypadlo používalo odpovídajícím způsobem a zabránilo se vzniku veškerých nebezpečí ohrožení života a zdraví obsluhy nebo třetích osob. Dále je nutno dbát na dodržování předpisů bezpečnosti práce, ostatních bezpečnostně technických pravidel a dodržování směrnic týkajících se provozu, údržby a oprav. Provozovatel musí zajistit, aby všichni pracovníci obsluhy a uživatelé tento návod k obsluze přečetli a porozuměli mu.

## Bezpečnostní předpisy

### Bezpečnostní symboly na rypadle

Všechny bezpečnostní symboly (nálepky), které jsou umístěny na rypadle, musí být čitelné, jinak je třeba je vyměnit.

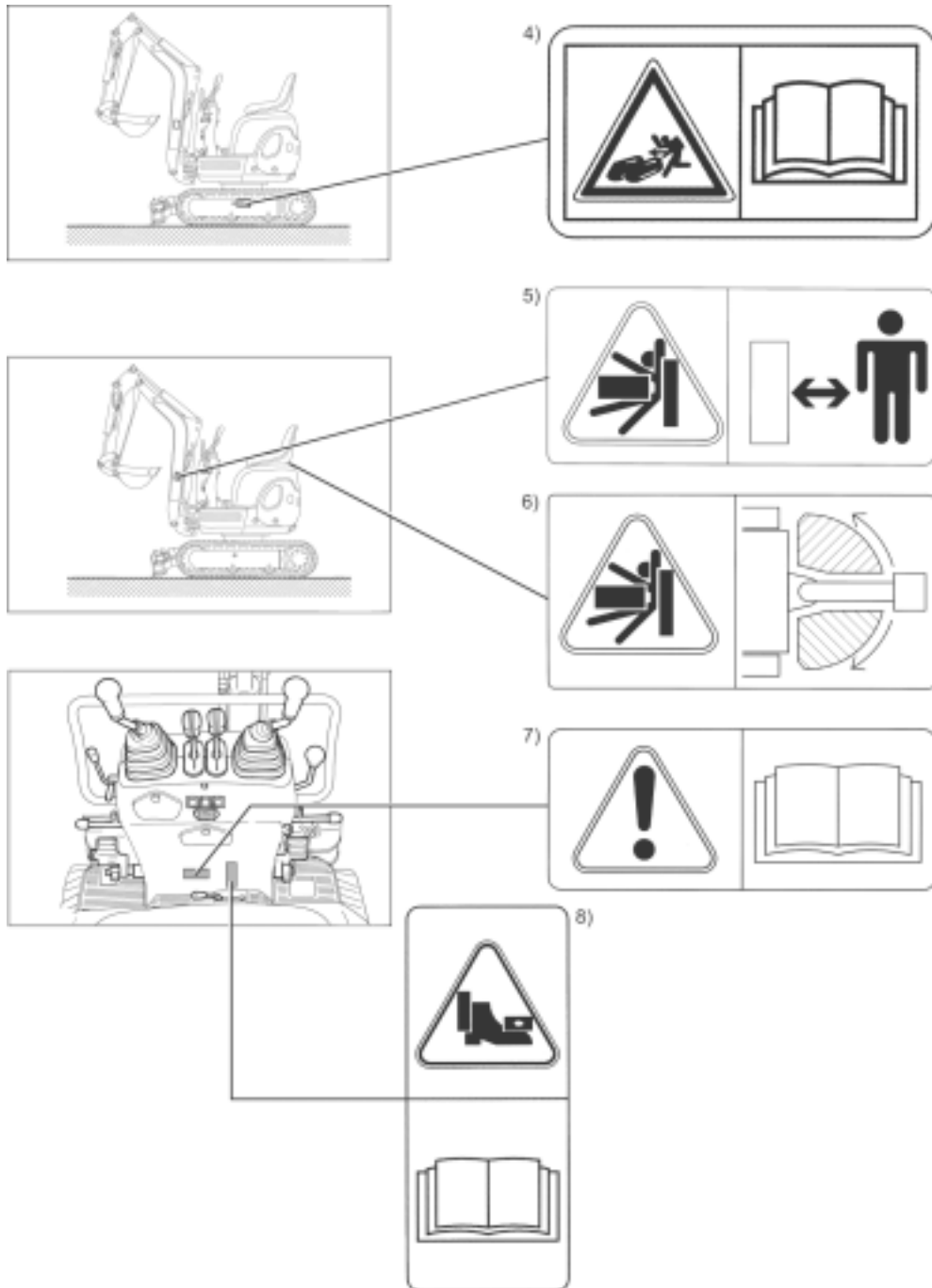
Umístění bezpečnostních symbolů je vyobrazeno na následujících obrázcích.



- 1) č. dílu: 69198-5739-0  
Motor spouštějte pouze ze sedadla strojníka.  
Motor nespouštějte přemostěním pólů spouštěče.
- 2) č. dílu: 2401-5736-0  
Pouze na naftu! Nepřibližujte se s otevřeným ohněm.
- 3) č. dílu: 69128-5723-0  
Kryt prostoru motoru otvírejte pouze při vypnutém motoru.

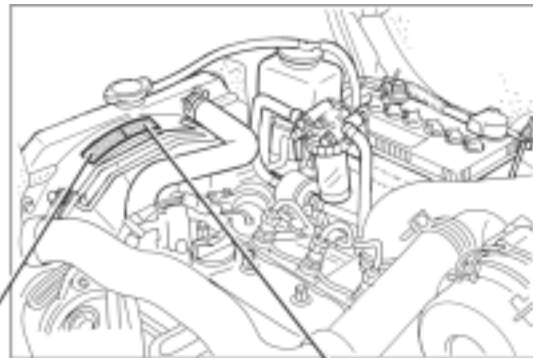
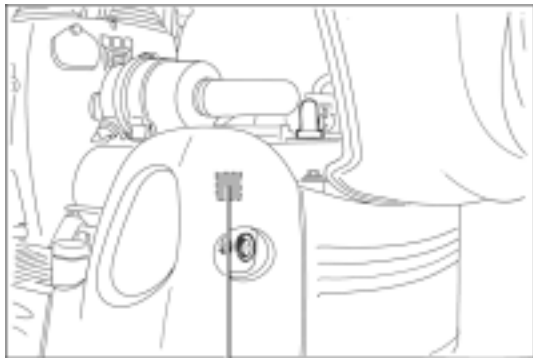


## Bezpečnostní předpisy



- 4) č. dílu: RG138-5791-0  
Před uvolněním pásů si přečtěte návod k obsluze.
- 5) č. dílu: 028-5727-0  
Nezdržujte se v pracovní oblasti.
- 6) č. dílu: 69198-5722-0  
Nezdržujte se v oblasti otáčení.
- 7) č. dílu: 69198-5784-0  
Před nastartováním nebo obsluhou rypadla si přečtěte návod k obsluze a ujistěte se, že jste mu porozuměli.
- 8) č. dílu: 118-5776-0  
Nohu nevystřkujte přes přední část pedálu natáčení výložníku → nebezpečí skřípnutí.

## Bezpečnostní předpisy



9)



10)



11)



- 9) č. dílu: 040-4958-0  
Nedotýkejte se horkých částí, např. výfuku.
- 10) č. dílu: 028-5724-0  
Chladič: Nebezpečí popálení.
- 11) č. dílu: 128-5776-0  
Udržujte vzdálenost od ventilátoru a řemenu ventilátoru.

## Bezpečnostní předpisy

### Bezpečnostní zařízení

Před každým uvedením rypadla do chodu musí být všechna bezpečnostní zařízení odborně namontována a funkční. Manipulace s bezpečnostními zařízeními, např. přemostění spínačů koncových poloh, je zakázáno.

Bezpečnostní zařízení se smí demontovat pouze po

- zastavení a vypnutí rypadla,
- zajištění před neúmyslným zapnutím (spínač spouštěče v poloze STOP a vytažený klíček).

#### Zablokování ovládacích pák K008-3

Pokud je zablokování ovládacích pák (1) v horní poloze, jsou ovládací páky vyřazeny z funkce.



*Otáčení výložníku, pojezd a funkce radlice nejsou zablokováním ovládacích pák zajištěny.*

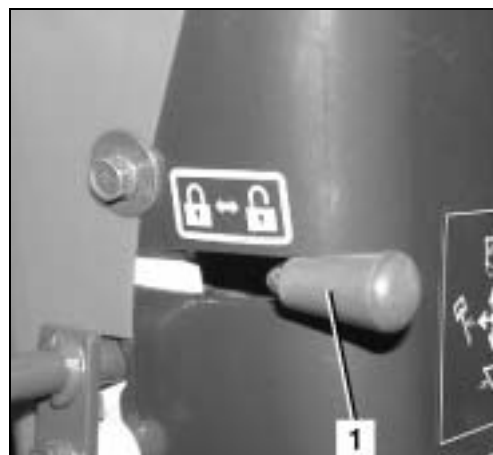


#### Zablokování ovládacích pák U10-3

Pokud je zablokování ovládacích pák (1) v přední poloze, jsou ovládací páky vyřazeny z funkce.



*Otáčení výložníku, pojezd a funkce radlice nejsou zablokováním ovládacích pák zajištěny.*



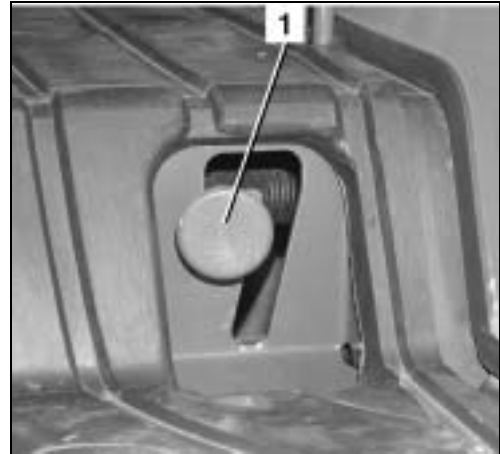
## Bezpečnostní předpisy

### Zablokování nastavby

Pokud je zablokování nastavby (1) ve spodní poloze, tak se nastavba vůči podvozku neotáčí.



*Před zablokováním nastavby se musí nastavit nastavba a podvozek vůči sobě paralelně.*



### Manuální vypnutí motoru

Při poruše elektrického zařízení lze motor vypnout ručně.

Pro vypnutí:

- Otevřete kryt prostoru motoru (1) (strana 70).
- Pro vypnutí tlačte páku (1) ve směru šipky, dokud se motor nevypne.



*Pozor, nedotýkejte se kola ventilátoru → nebezpečí poranění.*



### Nebezpečí plynoucí z hydraulického zařízení

Při vniknutí hydraulického oleje do očí je nutno oči ihned vypláchnout velkým množstvím vody; poté ihned vyhledat lékaře.

Pokožka nebo oděv se nesmí dostat do styku s hydraulickým olejem. Pokožku, která přišla do styku s hydraulickým olejem, pokud možno ihned důkladně a opakovaně omyjte vodou a mýdlem; jinak může dojít ke kožnímu poranění.

Oděv zašpiněný nebo promočený hydraulickým olejem je nutno ihned svléknout.

Osoby, které se nadýchaly olejových par (mlhy), je nutné ihned odvézt k lékaři.

Pokud se na hydraulickém zařízení vyskytnou netěsnosti, nesmí se rypadlo uvést do provozu, popř. je třeba provoz ihned přerušit.

Netěsná místa nevyhledávejte holou rukou, vždy použijte kus dřeva nebo lepenky. Při hledání netěsností je nutné nosit ochranný oděv (ochranné brýle a rukavice).

Vyteklý hydraulický olej je třeba ihned vázat sorbentem. Kontaminované sorbenty je třeba skladovat pouze ve vhodných nádobách a je nutno je likvidovat v souladu s platnými předpisy.

### Hašení požáru

V případě požáru elektrického nebo hydraulického zařízení je třeba použít hasicí přístroj CO<sub>2</sub>.

### ODTAHOVÁNÍ, NAKLÁDÁNÍ A PŘEPRAVA

#### Bezpečnostní předpisy pro odtahování

- K odtahování rypadla je nutno použít tažné vozidlo v minimálně stejné hmotnostní třídě, jako je rypadlo.
- Pro odtahování je třeba použít vlečnou tyč. Při použití tažného lana je třeba použít brzdné vozidlo. Vlečná tyč, popř. tažné lano musí být vhodné pro tažné zatížení při odtahování rypadla. K odtahování se smí použít pouze nepoškozené pomůcky.
- Při odtahování je zakázán vstup do nebezpečné oblasti, např. mezi vozidla. Při použití tažného lana je třeba kolem taženého stroje dodržet odstup jeden a půl násobek délky lana.
- Pro odtahování je třeba použít vlečné oko umístěné na podvozku vozidla.
- Při použití rypadla jako tažného vozidla platí výše uvedené bezpečnostní předpisy.
- Při odtahování je třeba respektovat přípustné hodnoty vodorovného a svislého zatížení, viz Technická data (strana 29).

#### Bezpečnostní předpisy pro nakládání jeřábem

- Zvedací zařízení pro nakládání musí být vhodné pro zvedání hmotnosti rypadla.
- Před použitím zvedacího zařízení je třeba dbát na to, aby byly provedeny pravidelné předepsané bezpečnostně technické kontroly a zvedací zařízení bylo v bezvadném stavu.
- Ke zvednutí rypadla se smí použít pouze k tomu určené uvazovací body. Přivazování za jiná oka nebo místa je zakázáno a může způsobit značné škody.
- Je třeba bezpodmínečně dodržovat předpisy bezpečnosti práce pro zvedání břemen.
- Při zvedání rypadla musí být rypadlo zajištěno přídržovacími provazy.
- Za dodržování těchto bezpečnostních předpisů je zodpovědná obsluha jeřábu.

## Odtahování, nakládání a přeprava

### Bezpečnostní předpisy pro přepravu

- Použité nakládací rampy musí mít dostatečnou nosnost pro hmotnost rypadla. Musí být na přepravní vozidlo bezpečně položeny a zajištěny.
- Ložnou plochu na zádi přepravního vozidla podložte dostatečnými nosnými podpěrami.
- Nakládací rampy musí být širší než pásy rypadla a musí mít vyvýšené okraje.
- Přepravní vozidlo musí být vhodné pro zatížení rypadlem.
- Levou a pravou nakládací rampu je třeba umístit vždy tak, aby středová osa přepravního vozidla souhlasila se středovou osou nakládaného rypadla.
- Najíždění rypadla na přepravní vozidlo bez rampy a pomocí výložníku je zakázáno.
- Na přepravním vozidle zatáhněte ruční brzdu a kola přepravního vozidla jednotlivě zajistěte vpředu a vzadu klíny.
- Rypadlo je třeba na přepravním vozidle zajistit proti posunutí podkládacími klíny, popř. řetězy nebo vhodnými upínacími pásy. Podkládací klíny je třeba zajistit vhodnými prostředky u pásů rypadla a přepravního vozidla. Řidič přepravního vozidla je zodpovědný za bezpečné upevnění rypadla na vozidle.
- Pro najíždění a sjíždění z přepravního vozidla je třeba určit závozníka. Závozník je zodpovědný za bezpečné naložení. Rypadlo se smí přitom pohybovat pouze na pokyn závozníka, obsluha a závozník musí být ve stálém očním kontaktu. Pokud se vizuální kontakt přeruší, musí obsluha rypadlo ihned zastavit.
- Při jízdě s naloženým rypadlem je třeba stále dodržovat vzdálenost 1,0 m od nadzemních vedení. Je třeba dodržovat platné dopravní předpisy.

### Odtahování

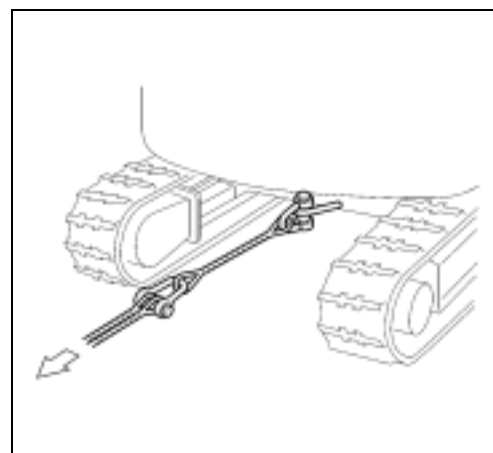


*Respektujte pokyny v kapitole Bezpečnostní předpisy (strana 12) a v odstavci Bezpečnostní předpisy pro odtahování (strana 22).*



*Odtahování se smí provádět pouze na malou vzdálenost a rychlostí chůze.*

- Vlečnou tyč, popř. lano upevněte na vlečná oka (viz obrázek) rypadla a na tažné vozidlo. Vlečná tyč by měla být kolmo k vozidlům.
- Při odtahování se obsluha nachází na místě pro strojníka.
- S tažným vozidlem se rozjíždějte pomalu, aby se zabránilo trhavému zatížení.

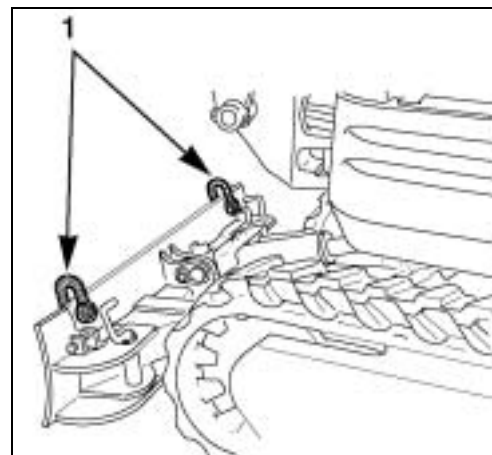
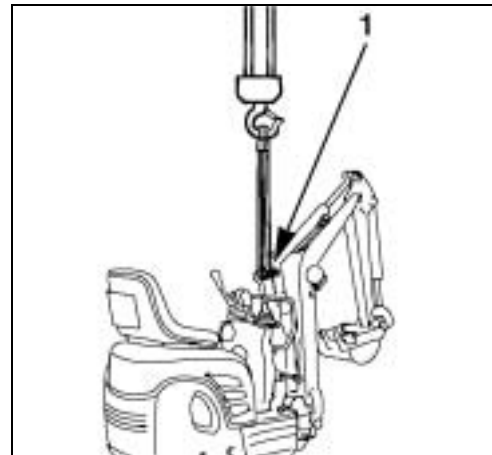


### Nakládání rypadla jeřábem



Respektujte pokyny v kapitole *Bezpečnostní předpisy* (strana 12) a v odstavci *Bezpečnostní předpisy pro nakládání rypadla jeřábem* (strana 22).

- Rypadlo postavte na vodorovný podklad do polohy pro zvedání (viz obrázek).
- Nastavbu natočte tak, aby byla radlice na zadní straně (strana 58).
- Zablokujte nastavbu (strana 20).
- Radlici zvedněte až na doraz válce radlice.
- Válec výložníku, válec násady a válec lžice vysuňte vždy až nadoraz.
- Výložník natočte ze střední polohy 10° až 15° doprava.
- Zvedací zařízení se závěsným lanem přivažte na oko pro zvedání (1) na levé straně výložníku.
- Zvedací zařízení upevněte závěsy na zvedací oka (1) na obou stranách radlice.





## Odtahování, nakládání a přeprava

Zvedací zařízení jeřábem mírně napněte (viz obrázek).



*Pokud doléhá zvedací zařízení na rypadlo, vsuňte mezi zvedací zařízení a rypadlo hadry, aby bylo rypadlo chráněno.*

Stroj udržujte stále ve vodorovné poloze. Dbejte přitom na to, aby středová osa háku jeřábu byla pokud možno ve středu otáčení rypadla a úhel zvedání odpovídal stanoveným hodnotám. Rypadlo zvedněte.

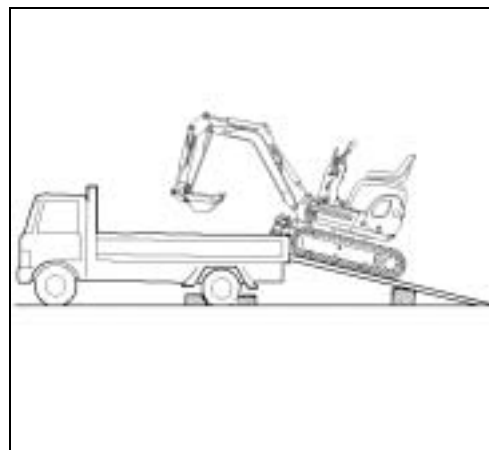


## Přeprava na vozidle s nízkou ložnou plochou



*Respektujte pokyny v kapitole Bezpečnostní předpisy (strana 12) a v odstavci Bezpečnostní předpisy pro přepravu (strana 23).*

- Nakládací rampy položte na přepravní vozidlo pod úhlem 10° až 15°. Respektujte přitom šířku pásů.
- Rypadlo přesně srovnejte s nakládacími rampami a rovně najedzte na vozidlo.



*Obracení nebo zatáčení při najíždění je zakázáno, v případě potřeby je třeba sjet s rypadlem zpět a po novém nastavení najet znovu.*



*Pozor – životu nebezpečné. Při otáčení se na ložné ploše nesmějí nacházet žádné osoby, nebezpečí skřípnutí.*

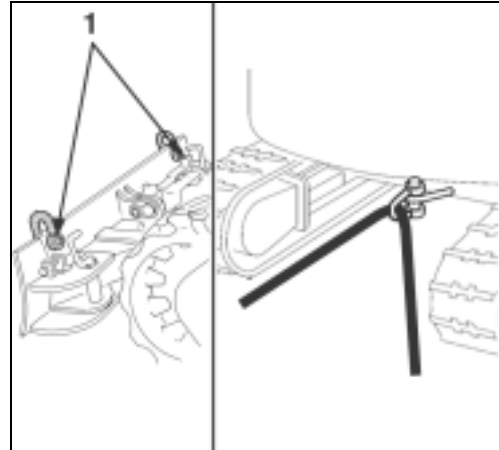


*Pozor při otáčení, přední nástavby mohou narazit na přepravní vozidlo. Mohlo by dojít k poškození přepravního vozidla a rypadla.*

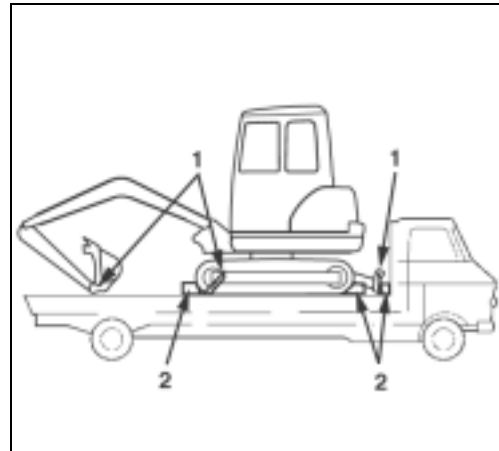
- Nástavbu otočte o 180° tak, aby přední nástavba směřovala k zádi přepravního vozidla.

## Odtahování, nakládání a přeprava

Pro zajištění vozidla je třeba použít uvazovacích bodů vyobrazených na obrázku.



- Pro bezpečné zajištění úplně zatáhněte násadu a lžíci, výložník spouštějte, dokud se lžíce nedotkne ložné plochy.
- Pásy a radlici zajistěte dřevěnými trámky (2).
- Rypadlo zajistěte na přepravním vozidle vhodnými upínacími pásy nebo řetězy (respektujte hmotnost vozidla) na určených bodech (1).



## Popis rypadla

---

### POPIS RYPADLA

#### Přehled modelů

Rypadlo se dodává ve dvou různých modelech K008-3 a U10-3.

#### *Model K008-3/U10-3*

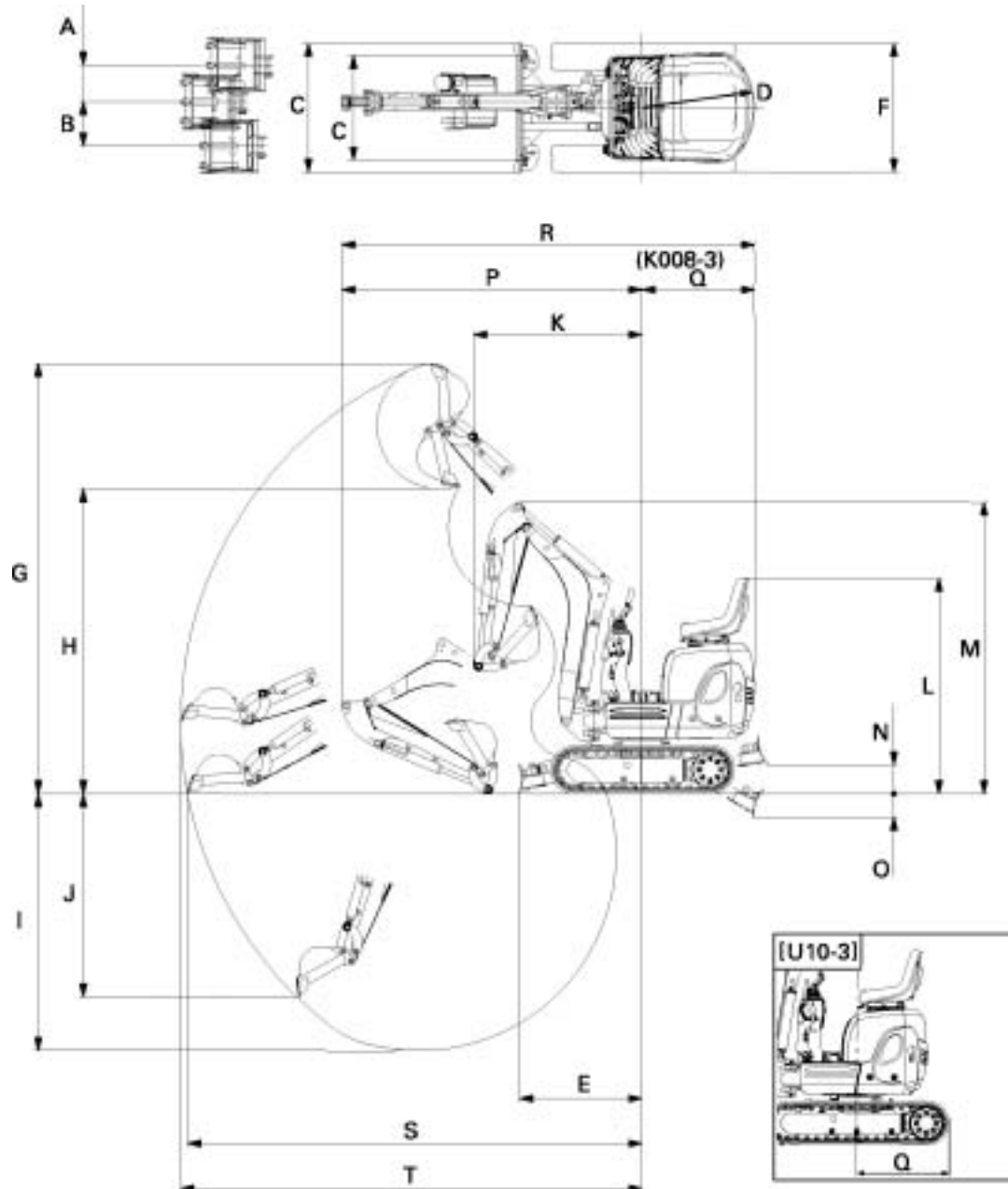


## Popis rypadla

## Rozměry

Rozměry modelu K008-3 a U10-3 naleznete na následujících obrázcích a v tabulce.

### Rozměry K008-3/U10-3



### Všechny rozměry v mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
K008-3	245	300	700/ 860	750	820	700/ 860	2870	2030	1720	1380	1120	1420	1940	200	180	2000	750	2750	3020	3070
U10-3	355	435	750/ 990	500	900	750/ 990	3050	2210	1800	1550	1250	1420	2100	215	190	2310	670	2980	3330	3380

## Popis rypadla

### Technická data

Níže jsou uvedena technická data pro tuto modelovou řadu.

#### Technická data K008-3/U10-3

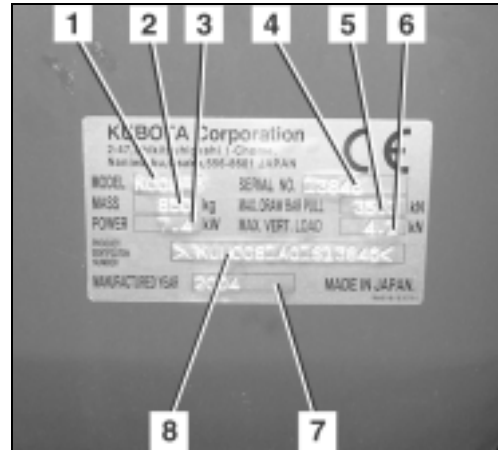
		Rypadlo KUBOTA				
Označení modelu		K008-3		U10-3		
Typ		Gumové pásy		Gumové pásy		
Pohotovostní hmotnost	(bez řidiče) kg	850		980		
Lžice	Objem m <sup>3</sup>	0,022		0,024		
	Šířka mm	350		380		
Motor	Typ	Vodou chlazený diesellový motor		Vodou chlazený diesellový motor		
	Označení modelu	D722-BH-3		D722-BH-4		
	Celkový objem cm <sup>3</sup>	719		719		
	Výkon motoru kW DIN 70020	7,4		7,4		
	Jmenovité otáčky 1/min	2050		2050		
Výkon	Rychlost otáčení nástavby 1/min	8,3		8,3		
	Rychlost jízdy	rychle km/h	-		4,0	
		pomalou km/h	2,0		2,0	
	Tlak na podklad (bez řidiče) kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	22,5 (0,23)		24,5 (0,25)		
	Stoupavost % (stupně)	27 (15)		27 (15)		
	max. příčné naklonění % (stupně)	27 (15)		27 (15)		
Radlice (šířka x výška) mm		700x200	860x200	750x200	990x200	
Úhel natočení výložníku	vlevo rad (stupně)	0,96 (55)		0,96 (55)		
	vpravo rad (stupně)	1,05 (60)		0,96 (55)		
Přípoj přídatného okruhu	max. objem (teoretický) l/min	21		21		
	max. tlak MPa bar	16,7 170		17,7 180		
Objem palivové nádrže	l	12		12		
Tažné zatížení na vlečném oku	N	35300		35300		
Zatížení na vlečném oku	N	4100		4100		
Hladina hluku	LpA dB (A)	73		73		
	LwA (2000/14/ES) dB (A)	90		89		
Vibrace na pojezdových pákách	m/s <sup>2</sup>	< 4,2		< 3,7		
Vibrace na ovládacích pákách	m/s <sup>2</sup>	< 3,0		< 3,7		
Vibrace na sedadle řidiče	m/s <sup>2</sup>	< 0,5		< 0,5		
Vibrace na podlahovém plechu	m/s <sup>2</sup>	< 2,0		< 2,0		

## Popis rypadla

### Označení rypadla

Typový štítek rypadla je umístěn na nástavbě vpředu. Uvedené údaje musí provozovatel zapsat do rámečku na zadní straně obálky.

1. Typ
2. Pohotovostní hmotnost
3. Výkon motoru
4. Sériové číslo
5. Tažné zatížení na vlečném oku
6. Maximální zatížení na vlečném oku
7. Rok výroby
8. Identifikační číslo



### Výbava

Vybavení rypadla zahrnuje základní vybavení a vybavení na přání (příslušenství).

#### Základní vybavení

Základní vybavení modelu obsahuje následující díly:

- Návod k obsluze
- Lis na tuk
- Klíč na olejový filtr
- Náhradní klíček
- Šroub k zajištění pedálu přidavného okruhu
- Náhradní pojistky (5, 10, 15 A)

#### Příslušenství

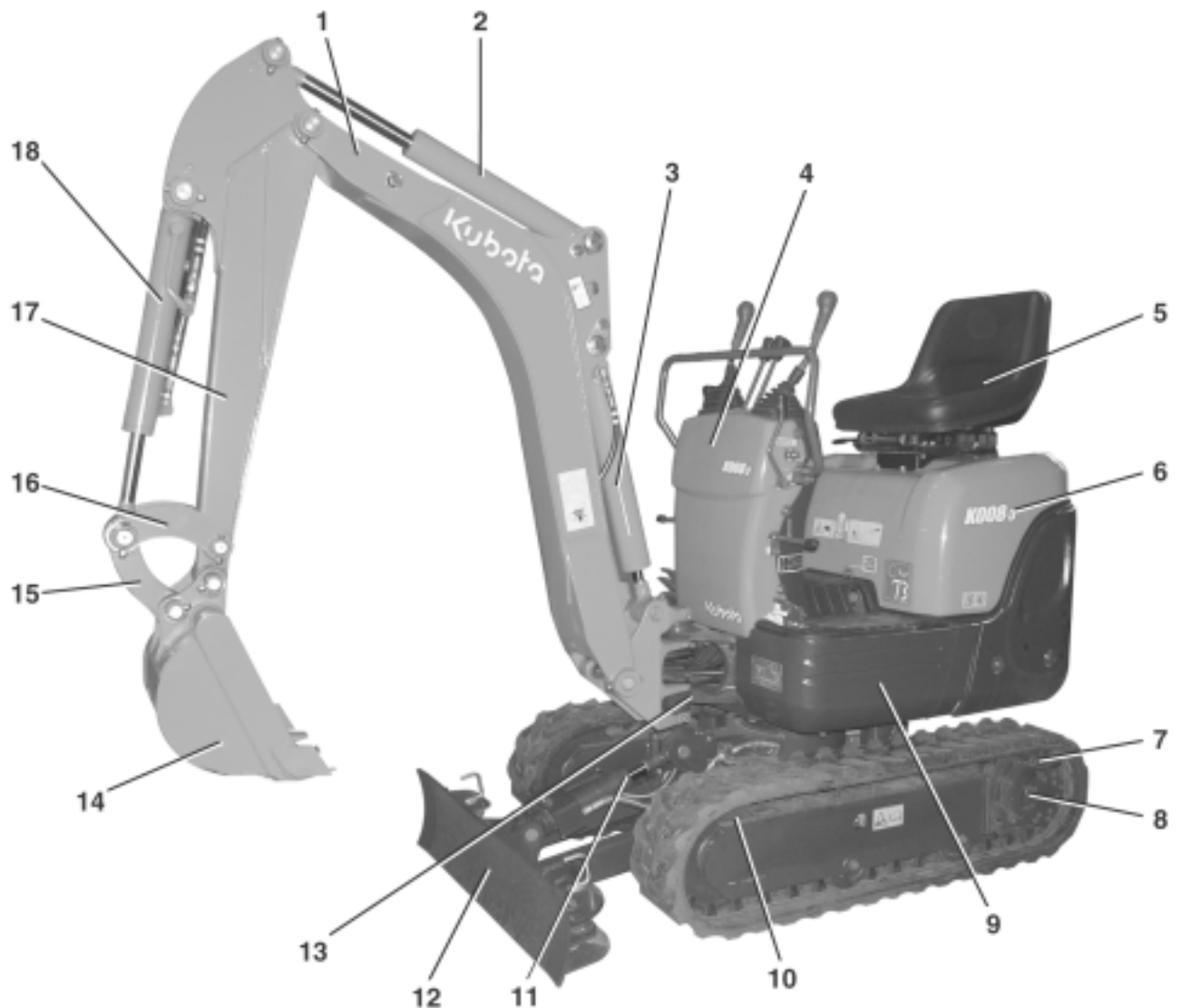
Ohledně příslušenství se prosím obraťte na odborného prodejce strojů KUBOTA.



*Příslušenství od jiných výrobců se smí montovat jen po písemném svolení firmy KUBOTA, viz také Použití v souladu s určením (strana 15).*

### KONSTRUKCE A FUNKCE

#### Přehled konstrukčních prvků



- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Výložník                            | 10. Vodicí kolo            |
| 2. Válec násady                        | 11. Válec radlice          |
| 3. Válec výložníku                     | 12. Radlice                |
| 4. Ovládací panel                      | 13. Kozlík                 |
| 5. Sedadlo strojníka                   | 14. Lžíce                  |
| 6. Kryt prostoru motoru                | 15. Kyvná páka lžíce 1     |
| 7. Pásové kolo                         | 16. Kyvná páka lžíce 2 a 3 |
| 8. Planetová převodovka pohonu pojezdu | 17. Násada                 |
| 9. Nástavba                            | 18. Válec lžíce            |

## Konstrukce a funkce

### Místo strojníka

Místo pro strojníka je umístěno uprostřed rypadla. Obsahuje následující ovládací prvky:

1. Pracovní světlomet
2. Ovládací panel
3. Volicí páku radlice/rozchod



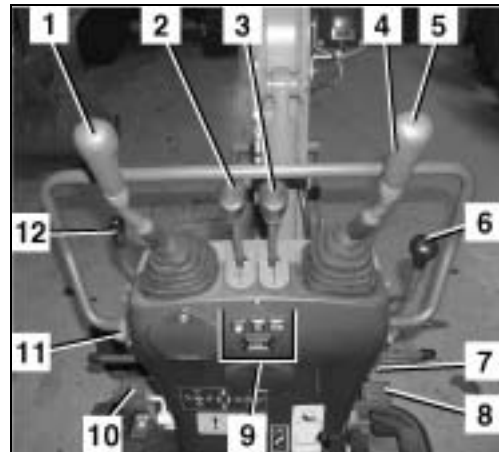
4. Sedadlo strojníka
5. Páku krytu prostoru motoru
6. Blokování nástavby



### Ovládací panel

Ovládací panel (viz obrázek) obsahuje následující konstrukční prvky:

1. Levá ovládací páka
2. Páka pojezdu levého pásu
3. Páka pojezdu pravého pásu
4. Pravá ovládací páka
5. Tlačítko houkačky
6. Páka radlice
7. Spínač spouštěče
8. Pedál natáčení výložníku
9. Zobrazení a kontrolky
10. Pedál přidavného okruhu
11. Blokování ovládacích pák
12. Páka otáček motoru

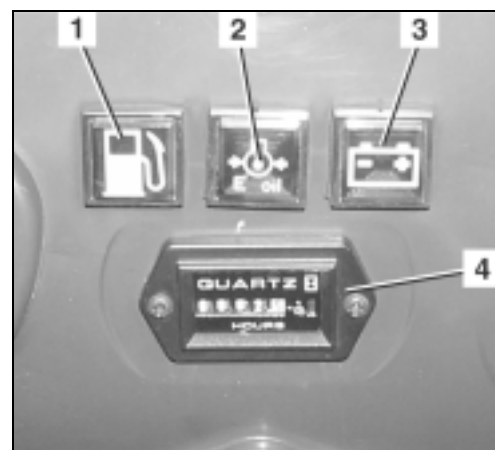




## Konstrukce a funkce

Ovládací panel obsahuje následující zobrazení a kontrolky:

1. Výstražná kontrolka zásoby paliva
2. Kontrolka tlaku oleje v motoru
3. Kontrolka nabíjení
4. Počítadlo motohodin



### Popis konstrukčních prvků ovládacího panelu

1. **Levá ovládací páka**  
Funkce levé ovládací páky jsou popsány v odstavci Ovládací prvky (strana 34).
- 2./3. **Páka pojezdu levého a pravého pásu**  
Funkce levé a pravé páky pojezdu jsou popsány v odstavci Ovládací prvky (strana 34).
4. **Pravá ovládací páka**  
Funkce pravé ovládací páky jsou popsány v odstavci Ovládací prvky (strana 34).
5. **Tlačítko houkačky**  
Tímto tlačítkem se ovládá houkačka.
6. **Páka radlice**  
Funkce páky radlice jsou popsány v odstavci Ovládací prvky (strana 34).
7. **Spínač spouštěče**  
Spínač spouštěče slouží jako hlavní spínač celého stroje a jako spínač pro předžhavení a spuštění motoru.
8. **Pedál natáčení výložníku**  
Pomocí pedálu lze výložník natáčet doprava a doleva.
9. **Zobrazení a kontrolky**  
Funkce zobrazení a kontrolky jsou popsány v odstavci Popis zobrazení a kontrolky (strana 34).
10. **Pedál přidavného okruhu**  
Pedálem přidavného okruhu lze ovládat přidavné zařízení.
11. **Blokování ovládacích pák**  
Funkce blokování ovládacích pák je popsána v odstavci Ovládací prvky (strana 34).
12. **Páka otáček motoru**  
S touto pákou může obsluha plynule nastavovat počet otáček motoru.

## Konstrukce a funkce

### Popis zobrazení a kontrollek

#### 1. Výstražná kontrolka zásoby paliva

Výstražná kontrolka zásoby paliva se rozsvítí, když v palivové nádrži zbývá již jen 2 l paliva.

#### 2. Kontrolka tlaku oleje v motoru

Kontrolka svítí při zapnutí spínače spouštěče do polohy RUN, pokud náhle poklesne tlak oleje v motoru a po vypnutí motoru.

#### 3. Kontrolka nabíjení

Kontrolka svítí pro zapnutí spínače spouštěče do polohy RUN. Po naskočení motoru kontrolka nabíjení zhasne.

#### 4. Počítadlo motohodin

Počítadlo motohodin ukazuje dosud odpracované motohodiny stroje v krocích po 0,1 hodiny (to znamená po 6 minutách).

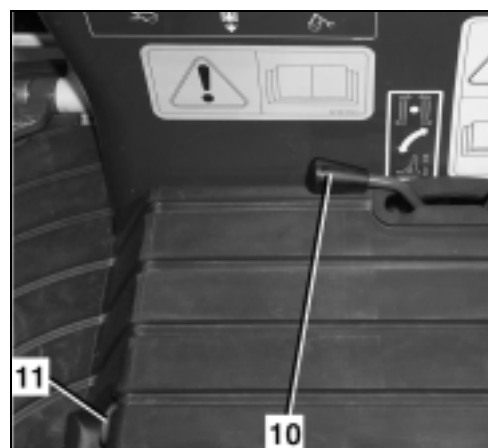
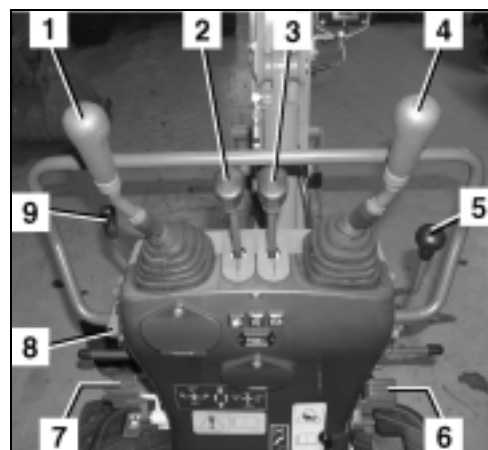


*Počítadlo motohodin běží i tehdy, když je motor vypnutý a spínač spouštěče je ještě v poloze RUN.*

### Ovládací prvky

Ovládací prvky zahrnují následující konstrukční prvky:

1. Levá ovládací páka
2. Páka pojezdu levého pásu
3. Páka pojezdu pravého pásu
4. Pravá ovládací páka
5. Páka radlice
6. Pedál natáčení výložníku
7. Pedál přídatného okruhu
8. Blokování ovládacích pák
9. Páka otáček motoru
10. Volicí páku radlice/rozchod
11. Blokování nastavby



## Konstrukce a funkce

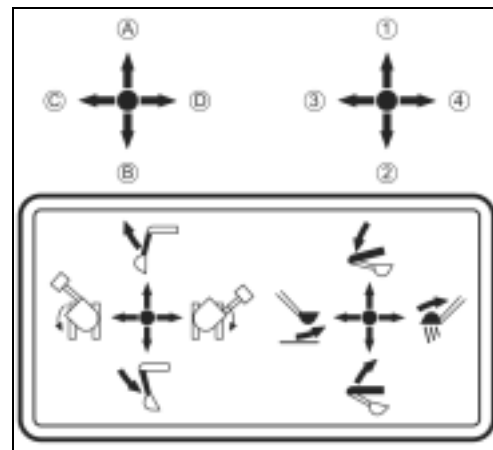
### Popis ovládacích prvků

#### 1. Levá ovládací páka

Levou ovládací pákou je možno otáčet nastavbou a pohybovat násadou, viz následující tabulka ovládacích pák.

Obrázek ve spojení s následující tabulkou ukazuje funkce pro levou a pravou ovládací páku.

Ovládací páka		Pohyb
Pravá ovládací páka	1	Spuštění výložníku
	2	Zvednutí výložníku
	3	Přitažení lžice
	4	Vytočení lžice
Levá ovládací páka	A	Vytočení násady
	B	Přitažení násady
	C	Otáčení nastavby doleva
	D	Otáčení nastavby doprava



#### 2./3. Páka pojezdu levého a pravého pásu

Pomocí pojezdových pák lze s rypadlem jet dopředu, dozadu a zatáčet. Levá páka pojezdu ovládá levý a pravá páka pravý pás.

#### 4. Pravá ovládací páka

Pravou ovládací pákou lze pohybovat výložníkem a lžicí. Viz předchozí obrázek/pravá ovládací páka.

#### 5. Páka radlice

Pákou radlice lze zvedat a spouštět radlici. Zatlačením dopředu se radlice spouští a zatažením dozadu zvedá.

#### 6. Pedál natáčení výložníku

Pomocí pedálu lze výložník natáčet doprava a doleva.

#### 7. Pedál přidavného okruhu

Pedálem přidavného okruhu lze ovládat přidavné zařízení.

#### 8. Blokování ovládacích pák

Zablokováním ovládacích pák lze zajistit ovládací páky proti nechtěnému ovládní.

#### 9. Páka otáček motoru

S touto pákou může obsluha plynule nastavovat počet otáček motoru.

#### 10. Volicí páku radlice/rozchod

S volicí pákou v poloze nastavení rozchodu lze páku radlice použít pro nastavení rozchodu; zatlačením páky dopředu se rozchod zmenšuje a zatažením dozadu zvětšuje.

#### 11. Blokování nastavby

Zablokováním nastavby lze zajistit polohu nastavby vůči podvozku.

## Konstrukce a funkce

### *Další konstrukční prvky na místě strojníka*

Dále budou popsány další konstrukční prvky na místě strojníka.

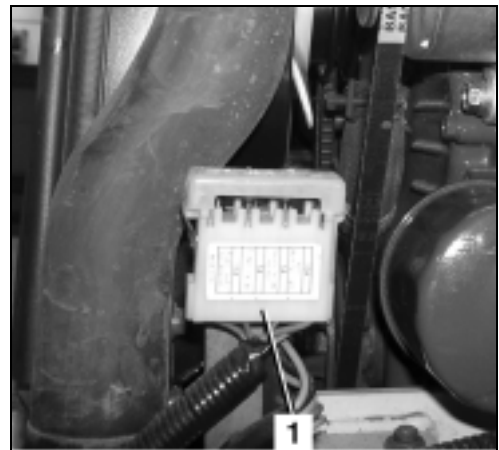
#### **Pracovní světlomet**

Pro osvětlení pracovní oblasti je vpravo na výložníku umístěn pracovní světlomet (1), který lze zapnout a vypnout spínačem (2).



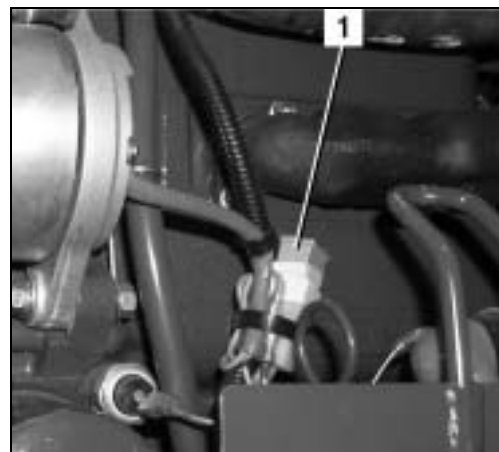
#### **Pojistková skříňka**

Pojistková skříňka (1) se nachází vedle chladiče pod krytem prostoru motoru.



#### **Hlavní pojistka**

Hlavní pojistka (1) je umístěna v blízkosti olejové měrky.

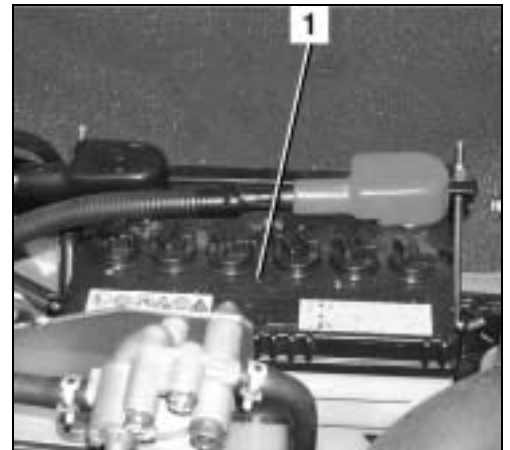


## Konstrukce a funkce

---

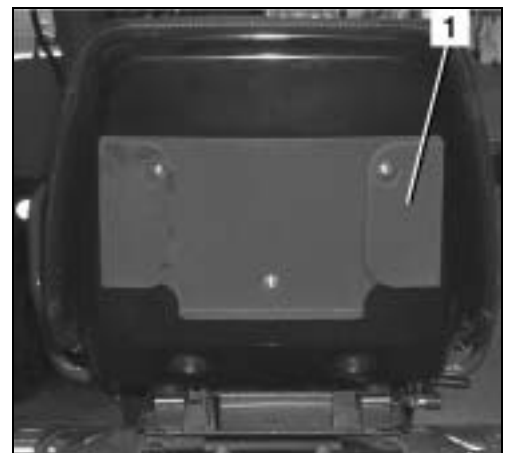
### Baterie

Baterie (1) je za motorem pod krytem prostoru motoru.



### Příhrádka

Příhrádka (1) je vzadu na sedadle strojníka.



### Příhrádka na nářadí

Příhrádka na nářadí (1) je pod sedadlem strojníka.



## Konstrukce a funkce

---

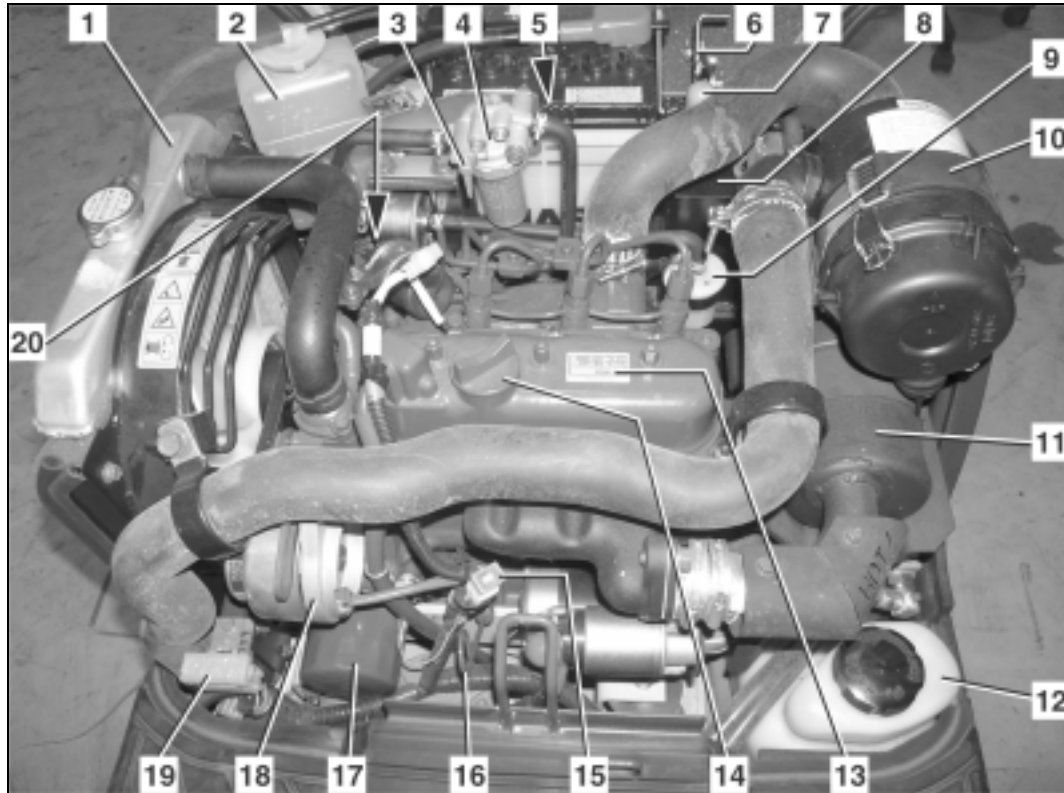
### Plnicí hrdlo nádrže

Plnicí hrdlo nádrže (1) je vlevo před motorem pod krytem prostoru motoru.



### Prostor motoru

Prostor motoru (viz následující obrázek) se nachází na zádi nástavby pod sedadlem strojníka a je uzavřen uzamykatelným krytem.



- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Chladič                               | 11. Tlumič výfuku             |
| 2. Vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny | 12. Palivová nádrž            |
| 3. Přepínací kohout                      | 13. Motor                     |
| 4. Palivový filtr s odlučovačem vody     | 14. Víčko otvoru plnění oleje |
| 5. Baterie                               | 15. Hlavní pojistka           |
| 6. Zámek krytu prostoru motoru           | 16. Měrka oleje               |
| 7. Víčko nádrže hydraulického oleje      | 17. Olejový filtr             |
| 8. Nádrž hydraulického oleje             | 18. Alternátor                |
| 9. Předřazený palivový filtr             | 19. Pojistková skříňka        |
| 10. Vzduchový filtr                      | 20. Manuální vypnutí motoru   |

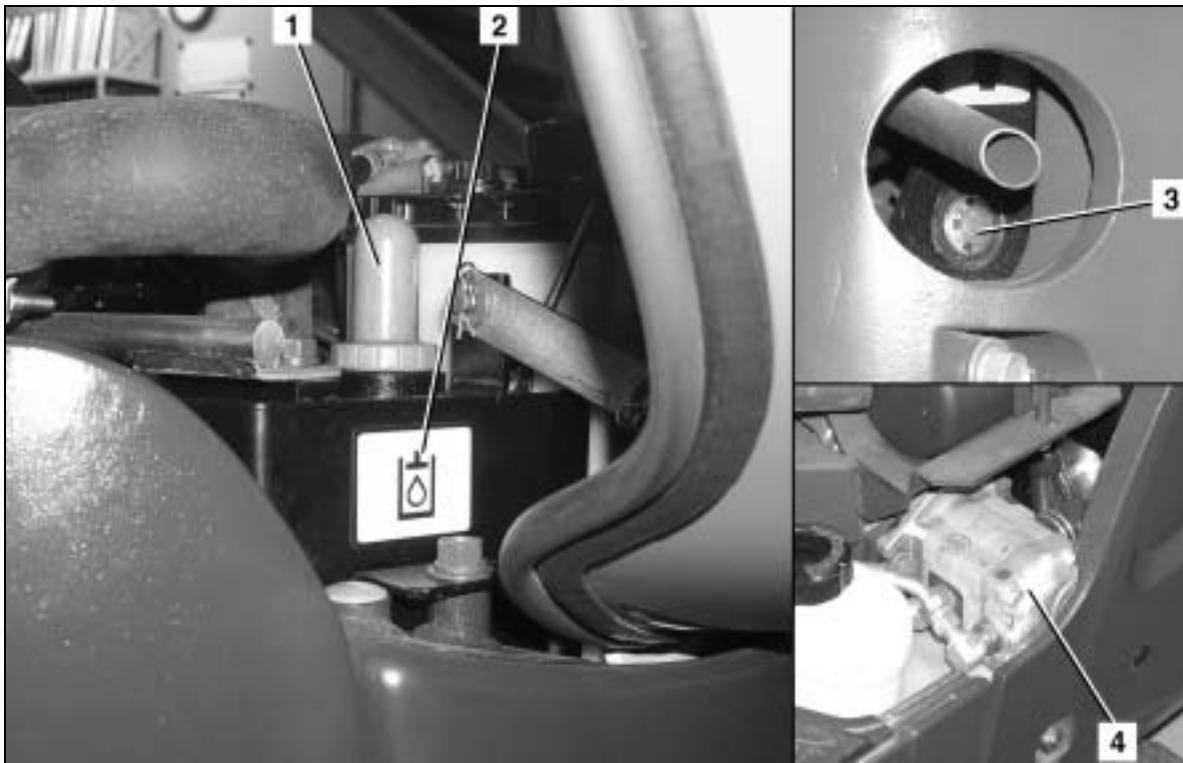
## Konstrukce a funkce

### Hydraulika K008-3

Blokování ovládacích pák aktivuje, popř. deaktivuje levé a pravé ovládací páky.

Pojzdové páky, ovládací páky, pedál natáčení výložníku a pedál přidavného okruhu přímo aktivují ventil příslušného válce, pojezdového motoru nebo přidavného zařízení.

V nádrži hydraulického oleje se nachází filtr sání a filtr vratného toku.



1. Víčko nádrže hydraulického oleje
2. Nádrž hydraulického oleje

3. Průhled pro kontrolu hladiny hydraulického oleje
4. Čerpadlo hydraulického oleje



## Konstrukce a funkce

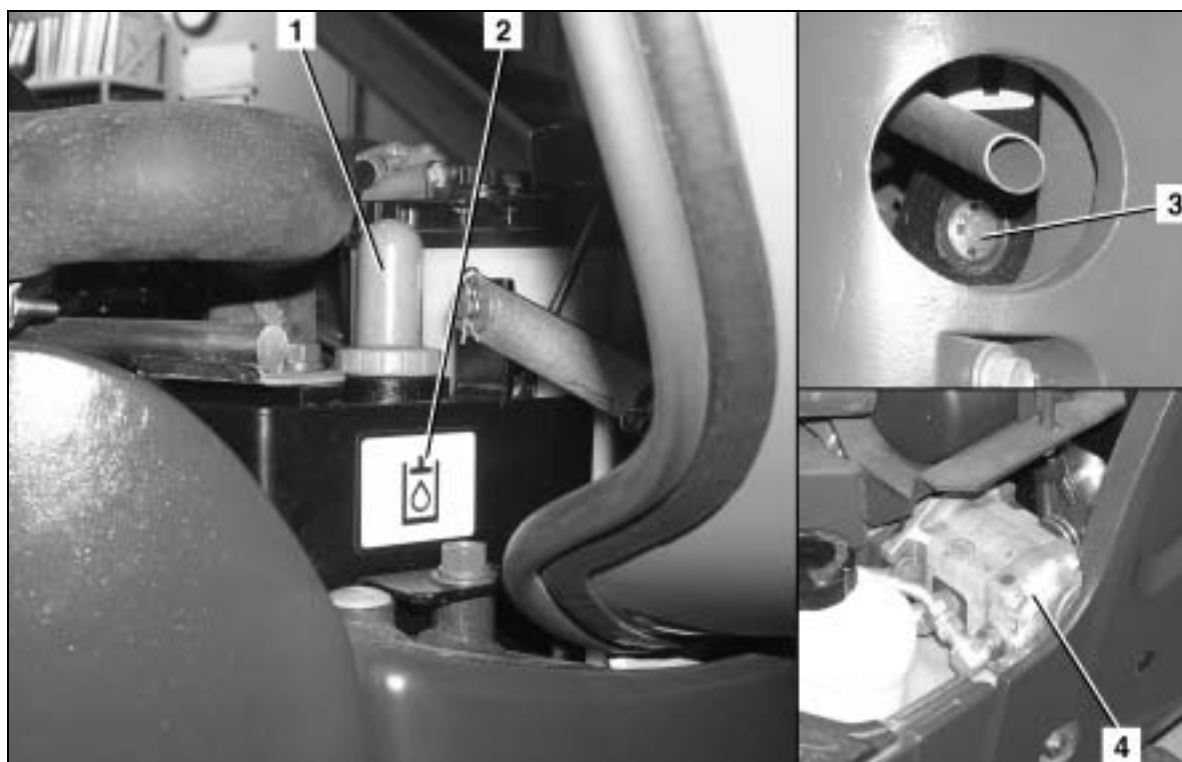
### Hydraulika U10-3

Blokování ovládacích pák aktivuje, popř. deaktivuje levé a pravé ovládací páky.

Levá a pravá ovládací páka ovládají hydraulické regulační okruhy, které následně ovládají příslušný ventil pro válec, popř. motor.

Pojzdové páky, pedál natáčení výložníku a pedál přidavného okruhu přímo aktivují ventil příslušného válce, pojezdového motoru nebo přidavného zařízení.

V nádrži hydraulického oleje se nachází filtr sání a filtr vratného toku.



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Víčko</li> <li>2. Nádrž hydraulického oleje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Průhled pro kontrolu hladiny hydraulického oleje</li> <li>4. Čerpadlo hydraulického oleje</li> </ul> |
|--|--|

### PROVOZ

#### Bezpečnostní předpisy pro provoz

- Je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny (strana 12).
- Rypadlo se smí provozovat pouze při dodržování pokynů uvedených v odstavci Použití v souladu s určením (strana 15).
- Ovládání rypadla je dovoleno pouze vyškolenému personálu (strana 10).
- Je zakázáno ovládat rypadlo pod vlivem drog, léků nebo alkoholu. Při přílišné únavě strojníka je třeba zastavit provoz. Strojník musí být fyzicky schopen rypadlo bezpečně ovládat.
- Rypadlo se smí ovládat pouze tehdy, pokud jsou plně funkční všechna bezpečnostní zařízení.
- Před nastartováním, popř. prací s rypadlem je nutno se ujistit, že nebude nikdo ohrožen.
- Před uvedením do provozu je nutno zkontrolovat, zda rypadlo nevykazuje znatelná poškození a je plně funkční, je třeba provést činnosti nezbytné před uvedením do provozu. V případě závad se smí rypadlo uvést do provozu až po jejich odstranění.
- Je nutno nosit přiléhavý oděv, odpovídající příslušným platným předpisům.
- Během provozu se na rypadle nesmí zdržovat nebo na něj nastupovat žádné osoby – kromě strojníka.
- Pro vystupování a nastupování je třeba nastavit nastavbu tak, aby mohl strojník použít pásu jako stupačky.
- Zásadně je nutno při opouštění rypadla zastavit motor. Ve výjimečných případech, např. při vyhledávání závady, je možno opustit rypadlo i při spuštěném motoru. Strojník se musí bezpodmínečně přesvědčit, že přitom ovládací páky zůstanou zablokovány. Strojník smí pohybovat ovládacími prvky pouze tehdy, pokud sedí na sedadle.
- Během provozu musí strojník sedět na sedadle a nesmí vystrkovat ruce, nohy nebo hlavu přes nastavbu.
- Pokud obsluha opustí rypadlo (např. při přestávce nebo na konci práce), je nutno motor vypnout a vyjmout klíček ze zapalování. Je třeba zablokovat ovládací páky. Před opuštěním rypadla je třeba jej odstavit tak, aby nebylo možné jeho samovolné rozjetí.
- Při přerušení práce se musí lžice vždy položit na zem.
- Je zakázáno nechat běžet motor v uzavřených prostorách, s výjimkou případů, kdy je v prostorách umístěno odsávací zařízení výfukových zplodin nebo jsou prostory dobře větrané. Výfukové zplodiny obsahují oxid uhelnatý – oxid uhelnatý je bezbarvý, bez zápachu a smrtelně jedovatý.
- Nikdy nelezte pod rypadlo před vypnutím motoru, vytažením klíčku zapalování a zajištěním rypadla proti rozjetí.
- Nikdy nelezte pod rypadlo, pokud je nadzdvíženo pouze lžicí nebo radlicí. Vždy použijte vhodné podkládací prostředky.

### Navádění obsluhy

- Pokud nemá strojník dostatečný výhled na pracovní oblast nebo jízdní prostor, musí mu pomáhat závozník.
- Závozník musí tuto činnost zvládat.
- Závozník a obsluha se musí před začátkem práce dohodnout na potřebných signálech.
- Místo, kde stojí závozník, musí být pro strojníka snadno rozpoznatelné a musí se nacházet v jeho zorném poli.
- Pokud se přeruší oční kontakt se závozníkem, musí strojník rypadlo ihned zastavit.  
→ V zásadě platí, že se smí pohybovat pouze jeden, rypadlo nebo závozník!

### Chování při práci v blízkosti elektrických nadzemních vedení

Při práci s rypadlem v blízkosti elektrických nadzemních vedení a trolejových vedení (např. tramvají) je nutno mezi rypadlem a jeho konstrukčními prvky a vedením udržovat odstup dle následující tabulky.

Jmenovité napětí [V]		Bezpečná vzdálenost [m]
	do 1000 V	1,0 m
nad 1 kV	do 110 kV	3,0 m
nad 110 kV	do 220 kV	4,0 m
nad 220 kV	do 380 kV nebo při neznámém jmenovitém napětí	5,0 m

Pokud není možno bezpečnou vzdálenost dodržet, je třeba nadzemní vedení po dohodě s vlastníky, popř. provozovateli odpojit a zajistit, aby nedošlo k předčasnému zapnutí.

Při přiblížení se k nadzemním vedením je třeba vzít v úvahu veškeré možné pracovní pohyby rypadla.

Vzdálenost se může snížit i nerovnostmi podkladu nebo šikmou polohou rypadla.

Nadzemní vedení může rozhoupat vítr a tím zmenšit vzdálenost mezi ním a rypadlem.

Při zásahu elektrickým proudem je třeba vhodným způsobem nebezpečnou oblast s rypadlem opustit. Pokud to není možné, neopouštějte místo strojníka, varujte přicházející osoby před nebezpečím a požádejte o vypnutí elektrického proudu.

### Chování při pracích v blízkosti podzemního vedení

Před začátkem výkopových prací musí provozovatel, popř. za práce zodpovědná osoba zkontrolovat, zda se v určené pracovní oblasti nacházejí podzemní vedení.

Pokud se v daném prostoru podzemní vedení nacházejí, je nutno spolu s vlastníky nebo provozovateli vedení zjistit jejich polohu a průběh a stanovit potřebná bezpečnostní opatření.

Při neočekávaném naražení nebo poškození musí strojník ihned přerušit práci a informovat zodpovědnou osobu.

### První uvedení do provozu

Před prvním uvedením do provozu je nutno vizuálně zkontrolovat rypadlo, zda nevykazuje viditelná vnější poškození způsobená přepravou a je třeba zkontrolovat úplnost dodané výbavy.

- Zkontrolujte hladiny kapalin dle kapitoly Údržba (strana 75).
- Provedte všechny ovládací funkce, viz odstavec Provoz rypadla (strana 44) a následující odstavce.

V případě nedostatků prosím ihned informujte příslušného prodejce.

### Záběh rypadla

Během prvních 50 motohodin je třeba bezpodmínečně dodržovat následující body:

- Rypadlo neprovozujte na plné otáčky a pod plným zatížením.
- Motor nechte za chladného počasí dostatečně zahřát na provozní teplotu.
- Motor nechávejte běžet na co nejnižší otáčky.

### Provoz rypadla

Pro bezpečný provoz rypadla je nutno respektovat následující odstavce.

### Činnosti před každodenním uvedením do provozu



*Pro provádění prací musí stát rypadlo na rovném podkladu, klíček zapalování je vytažený, ovládací páky a nastavba jsou zablokovány (strana 19, 20).*

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70). Po ukončení činností zamkněte kryt prostoru motoru.

### Rypadlo obecně

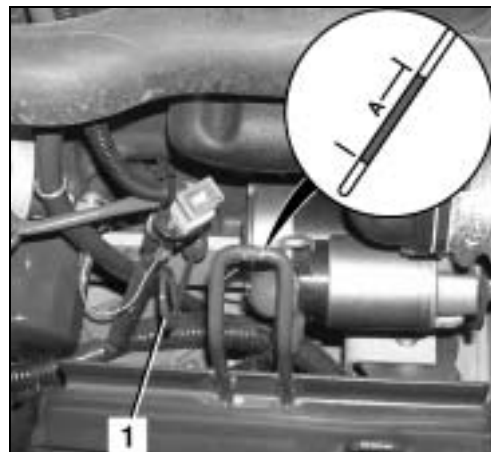
- Zkontrolujte, zda rypadlo nevykazuje viditelná poškození a netěsnosti.

### Kontrola hladiny motorového oleje

- Vytáhněte olejovou měрку (1) a otřete ji čistým hadrem.
- Olejovou měрку znovu zcela zasuňte a vytáhněte. Hladina oleje musí být v části "A". Při příliš nízké hladině oleje motorový olej doplňte (strana 83).



*Provoz s příliš nízkou nebo vysokou hladinou oleje může způsobit poškození motoru.*



### Kontrola hladiny chladicí kapaliny

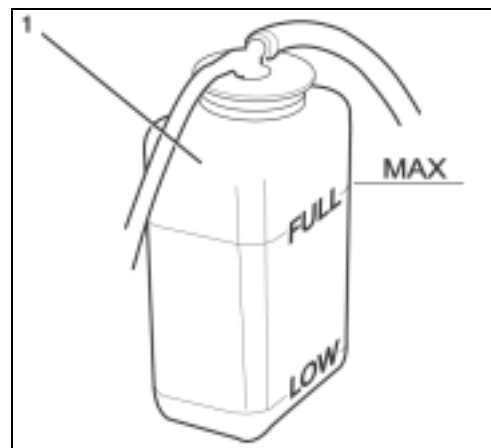
- Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny ve vyrovnávací nádrži (1), hladina musí být mezi značkami FULL a LOW.



*Neotevírejte víčko chladiče.*



*Pokud je hladina chladicí kapaliny pod značkou LOW, doplňte chladicí kapalinu (strana 80).*



*Pokud je hladina chladicí kapaliny po doplnění za krátkou dobu znovu pod značkou LOW, je chladicí soustava netěsná. Rypadlo uveďte do provozu až po odstranění závady.*

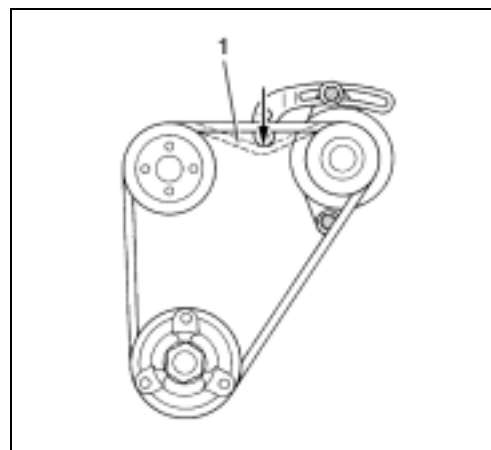
### Kontrola chladiče

- Zkontrolujte těsnost a znečištění (např. listí) chladiče (1).
- Pokud se na chladiči nachází listí aj., chladič vyčistěte (strana 81).



### Kontrola klínového řemene

- Zkontrolujte, zda nejsou na klínovém řemenu (1) trhliny a zda je správně napnutý, klínový řemen musí být možno stlačit o cca 10 mm. Napněte klínový řemen (strana 81).



## Provoz

### Kontrola těsnosti výfukové soustavy

- Zkontrolujte těsnost a upevnění výfuku (trhliny).



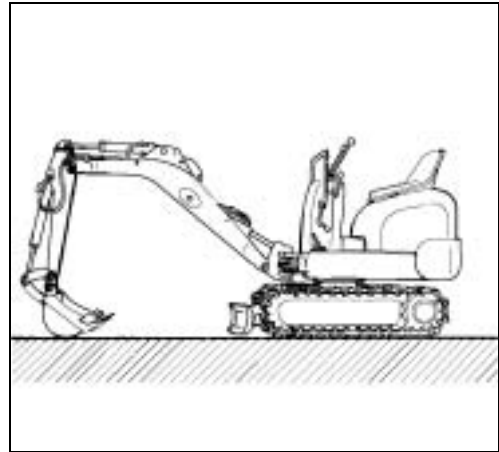
*Pokud se kontrola provádí při zahřátém motoru, může dojít k popálení od výfuku.*

- Pokud je výfuk netěsný nebo uvolněný, smí se rypadlo uvést do provozu až po opravě.

### Kontrola hladiny oleje v hydraulice



*Pro možnost přesného posouzení hladiny oleje, je nutno do poloviny vysunout všechny hydraulické válce (viz obrázek), výložník musí být v jedné linii s rypadlem, radlice spuštěna na zem a rozchod nastaven na maximální hodnotu.*



- Hladinu oleje zkontrolujte v průhledu (1). Hladina oleje by měla být ve středu průhledu. Před doplněním ještě jednou zkontrolujte polohu hydraulických válců, viz Doplnění hydraulického oleje (strana 87).



## Provoz

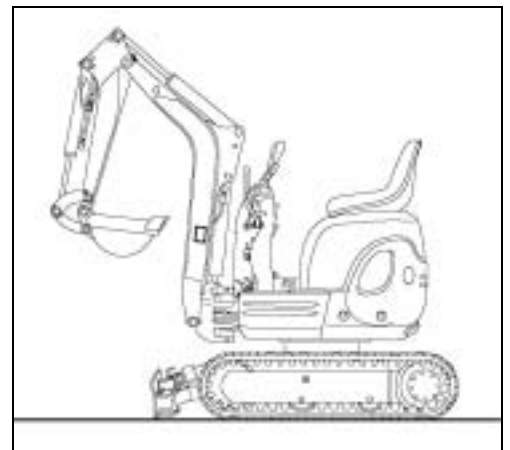
### Kontrola odlučovače vody palivové soustavy

- Zkontrolujte množství vody v odlučovači a jeho znečištění, příp. vyčistěte (strana 86).



### Mazání

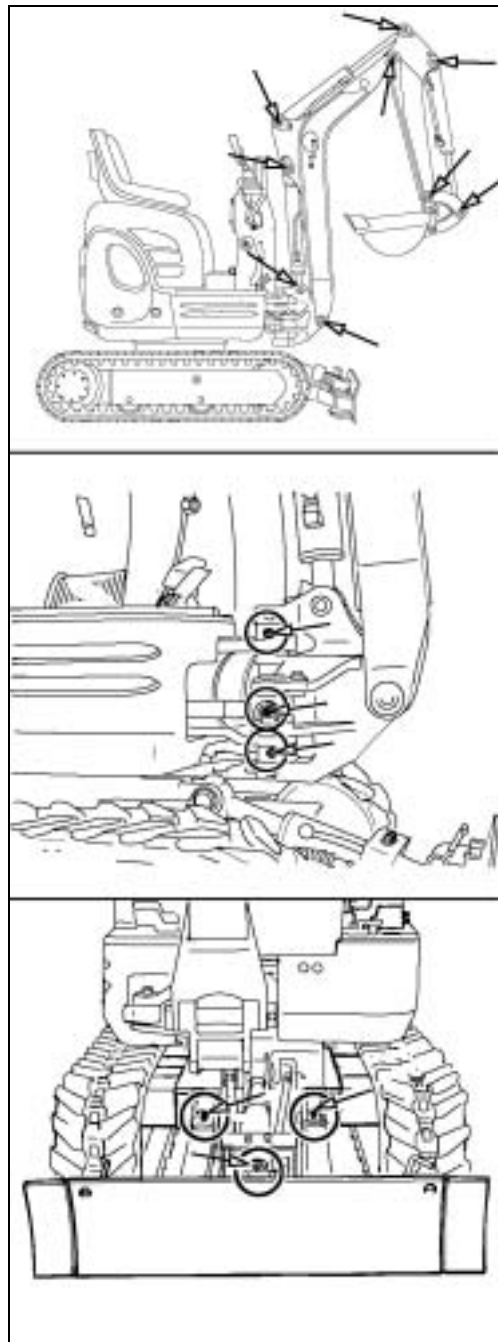
- Nastartujte motor (strana 50).
- Výložník, násadu, lžici a radlici nastavte tak, jak je vyobrazeno na obrázku. Zablokujte ovládací páky, vypněte motor, vytáhněte klíček zapalování. Viz odstavec Práce s rypadlem (Manipulace s ovládacími prvky) (strana 58).
- Všechna mazaná místa (následující obrázek) promažte mazacím tukem, viz Provozní hmoty (strana 96), dokud nevyšloupne čerstvý tuk.



## Provoz



Vytlačený tuk ihned otřete, znečištěný hadr až do likvidace skladujte v k tomu určených nádobách.





### Kontrola množství paliva v nádrži

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Otevřete víčko nádrže (1).
- Zkontrolujte hladinu paliva.
- Při příliš nízké hladině paliva natankujte palivo do rypadla (strana 68).
- Víčko nádrže zavřete.



### Nastavení pracoviště

Při nastupování a vystupování se vždy ujistěte, že jsou ovládací páky a nastavby zablokovány (strana 19, 20).

### Nastupování

- Nastupte na rypadlo, použijte přitom pásu jako stupačky.
- Posadte se na sedadlo strojníka.

### Nastavení sedadla strojníka



*Sedadlo strojníka je třeba nastavit tak, aby bylo možno pohodlně a bez únavy pracovat. Všechny ovládací prvky musí být možno bezpečně ovládat.*

### Podélné nastavení sedáku (vzdálenost sedadla)

Páku pro podélné nastavení (1) zatáhněte nahoru a posunutím sedáku dopředu nebo dozadu nastavte vhodnou polohu, páku uvolněte.



*Ujistěte se, že sedák zapadl do zajištěné polohy.*



### Spuštění a vypnutí motoru



Ujistěte se, že se v prostoru rypadla nezdržují žádné osoby. Je-li nevyhnutelné, aby se v blízkosti rypadla zdržovaly osoby, je třeba je varovat krátkým zatroubením.



Ujistěte se, že jsou všechny ovládací prvky v neutrální poloze a že jsou ovládací páky zablokovány.



Nastartování a vypnutí rypadla je dovoleno pouze tehdy, když obsluha sedí na sedadle strojníka.

### Spouštění motoru



Při prvním nastartování rypadla v daném pracovním dni proveďte činnosti před každodenním uvedením do provozu (strana 44).



Před nastartováním motoru musí být pracoviště nastaveno pro příslušného strojníka (strana 49).

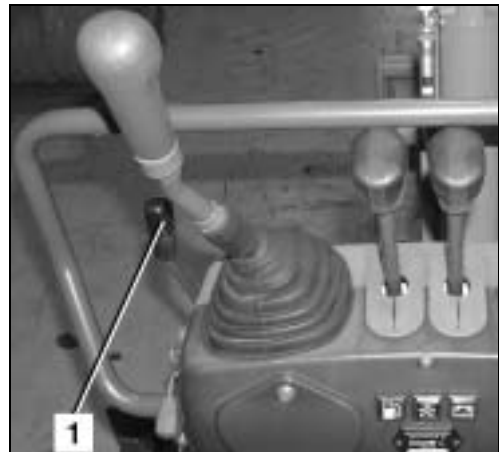


Pokud motor při startování ihned nenaskočí, startování přerušte. Po krátké pauze to zkuste znovu. Pokud motor po několika pokusech nastartování nenaskočí, je třeba informovat odborný personál. Pokud jsou vybité baterie, je třeba rypadlo nastartovat pomocí cizího zdroje (strana 67).



Nepoužívejte spreje na startování motoru nebo podobně působící substance.

- Páku otáček motoru (1) zatáhněte zcela dozadu.



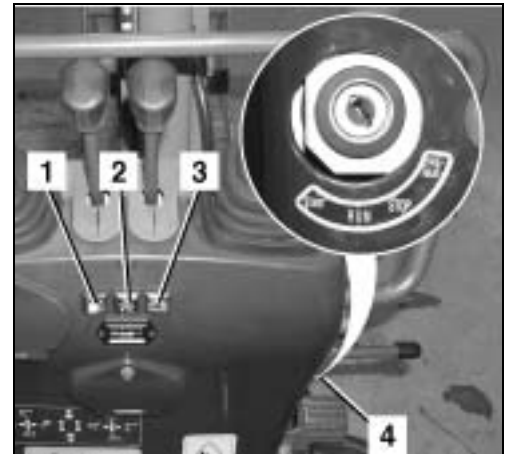
## Provoz

- Klíček zapalování (4) zasuňte do spínače spouštěče a otočte jím do polohy RUN.

Pokud svítí výstražná kontrolka zásoby paliva (1), je v nádrži již jen 2,0 l paliva, do rypadla natankujte palivo (strana 68).

Rozsvítí se kontrolka tlaku oleje v motoru (2) a po nastartování motoru zhasne.

Rozsvítí se kontrolka nabíjení (3) a po nastartování motoru zhasne.



- Spínač spouštěče nastavte na cca 5 sekund do polohy PREHEAT.
- Klíčkem v zapalování otočte do polohy START a uvolněte jej, jakmile motor naskočí. Klíček se automaticky vrátí do polohy RUN.
- Motor nechte cca 5 minut zahřát na volnoběžné otáčky.



*Motor provozujte s nízkým počtem otáček, dokud není dosaženo provozní teploty.*

Nastavte potřebné otáčky motoru pro práci:

- Páku otáček motoru tlačte dopředu, dokud není dosaženo požadovaného počtu otáček.

Během provozu kontrolujte zobrazení a kontrolky (strana 51).

### Vypnutí motoru



*Pokud se má motor vypnout, aby se vypnulo rypadlo, je třeba postupovat podle odstavení z provozu (strana 65).*

- Páku otáček motoru zatáhněte zcela dozadu.
- Spínač spouštěče otočte do polohy STOP a vytáhněte klíček zapalování.

### Kontrola zobrazení po spuštění a během provozu

Po nastartování a během provozu musí strojník sledovat kontrolky a zobrazení.



Pokud během provozu svítí kontrolka tlaku oleje v motoru, ihned vypněte motor a informujte odborný personál.



Pokud během provozu svítí kontrolka nabíjení, ihned vypněte motor a informujte odborný personál.



Pokud svítí během provozu výstražná kontrolka zásoby paliva, jsou v nádrži již jen 2 l paliva, do rypadla natankujte palivo (strana 68).

## Provoz

### Motor ihned vypněte, pokud kromě toho

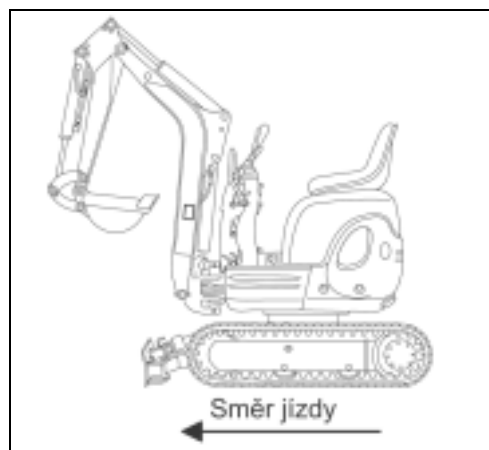
- náhle silně poklesnou nebo se zvýší otáčky motoru,
- jsou slyšet nezvyklé hluky,
- technická zařízení rypadla nereagují na ovládací páky podle očekávání nebo
- jsou výfukové plyny zbarvené černě nebo bíle. Při studeném motoru je krátkodobé bílé začouzení normální.

### Jízda s rypadlem

- Respektujte všeobecné bezpečnostní předpisy (strana 12) a bezpečnostní předpisy pro provoz (strana 42).
- Proveďte činnosti před každodenním uvedením do provozu (strana 44).
- Nastartujte motor (strana 50).
- Hlídejte zobrazení a kontrolky (strana 51).



*Ujistěte se, že výložník a radlice jsou v poloze ve směru jízdy, jak je vyobrazeno na obrázku.*



*Při jízdě s rypadlem je třeba bezpodmínečně dodržovat následující bezpečnostní pokyny.*

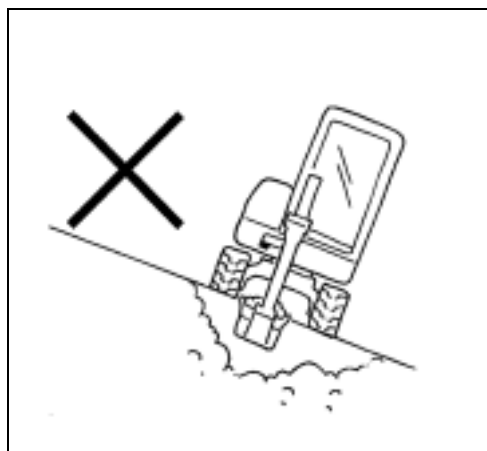
- Zablokujte nastavbu (strana 20).

Při práci ve svahu je třeba dávat pozor na naklonění rypadla (viz obrázek).

Max. boční naklonění → 27 %, popř. 15°

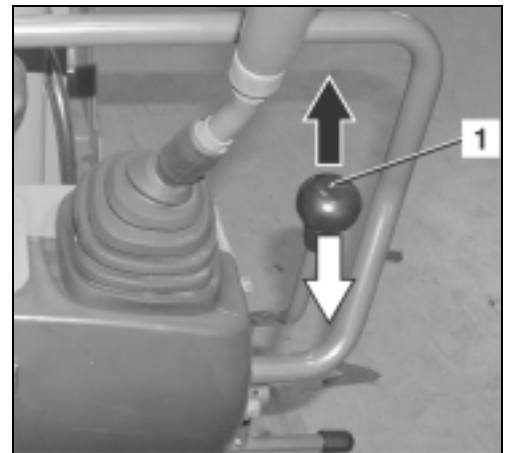
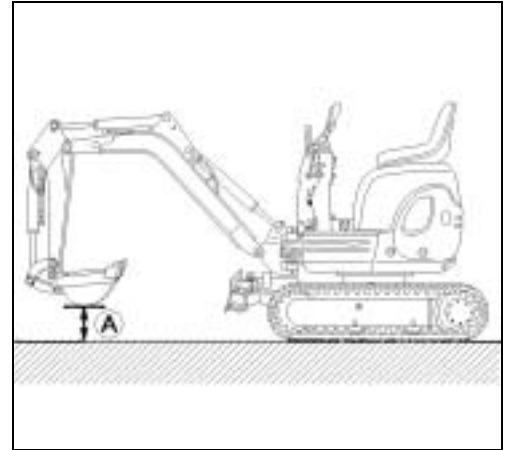
Max. podélné naklonění → 36 % popř. 20°

- Lžice rypadla musí být při jízdě co nejnižší.
- Zkontrolujte nosnost podkladu, díry nebo jiné překážky.



## Provoz

- Ke svahům nebo hranám výkopů najíždějte opatrně, mohli byste se zřítit.
- Při sjíždění ze svahu jezděte pomalu, aby se nekontrolovatelně nezvýšila rychlost jízdy rypadla.
- Při jízdě by měla být lžice cca 200 až 400 mm (A) nad zemí (viz obrázek).
- Radlici zvedněte do nejvyšší polohy, přitom přitáhněte páku radlice (1) dozadu.
- Otáčky motoru nastavte na potřebnou hodnotu.



## Provoz

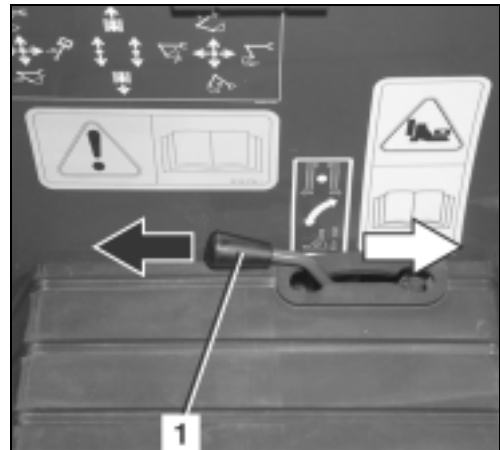
### Nastavení rozchodu K008-3

U rypadel s přestavěním rozchodu nastavte před jízdou požadovaný rozchod. Přitom:

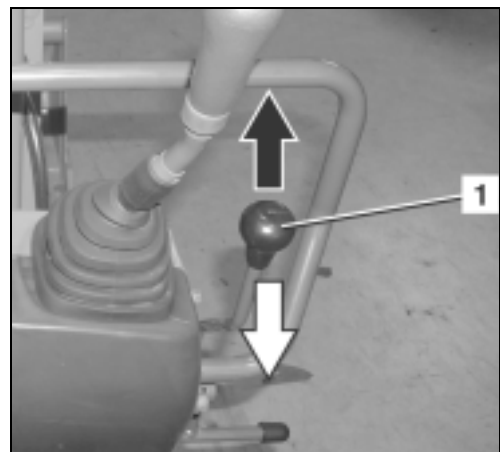
- Volicí páku radlice/rozchod (1) posuňte zcela doprava (obr./➡).



*Při změně rozchodu se zásadně mění rozchod až ke koncovým dorazům. Tím se zabrání samovolným pohybům během práce.*



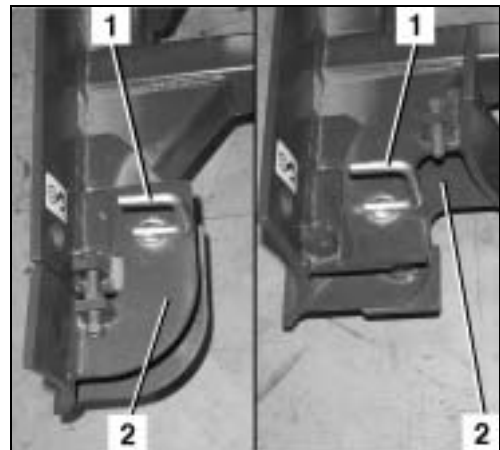
- S pákou radlice (1) nastavte požadovaný rozchod.
- Pro zmenšení rozchodu v rozsahu od 860 do 700 mm zatlačte páku radlice dopředu (obr./➡).
- Pro zvětšení rozchodu v rozsahu od 700 do 860 mm zatáhněte páku radlice dozadu (obr./⬅).
- Po nastavení rozchodu volicí páku radlice/rozchod posuňte ihned zcela doleva (předchozí obrázek /⬅).



*Rypadlo se nesmí používat s úzkým rozchodem (700 mm), protože se tím zvyšuje nebezpečí převrácení. V zásadě je třeba pracovat se standardním rozchodem (860 mm), kromě projíždění úzkého místa na rovném podkladu.*

Změna šířky radlice ze standardní na úzkou:

- Vytáhněte zajišťovací čep (1) a sejměte prodloužení radlice (2).
- Prodloužení radlice namontujte tak, jak je vyobrazeno na obrázku, a nasadte zajišťovací čep.
- Postup je identický pro obě strany (vlevo nebo vpravo), stejně jako při změně z úzké na standardní šířku.



## Provoz

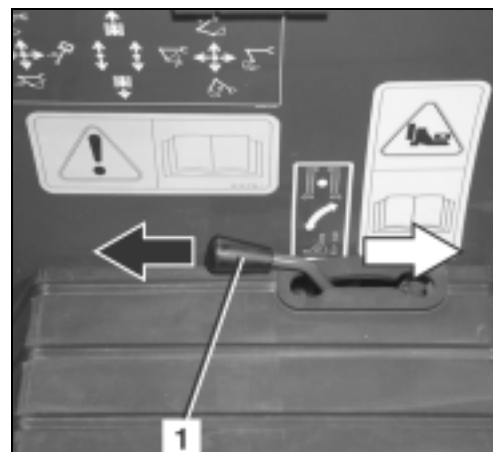
### Nastavení rozchodu U10-3

U rypadel s přestavěním rozchodu nastavte před jízdou požadovaný rozchod. Přitom:

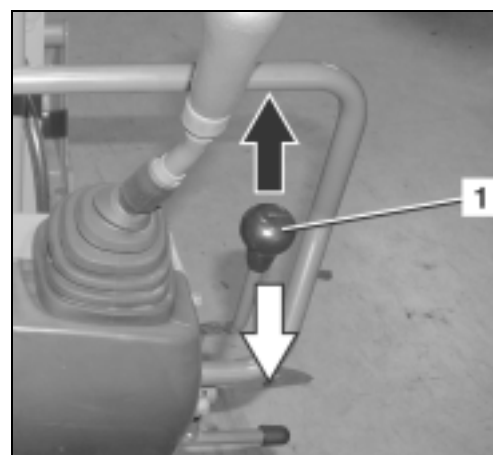
- Volicí páku radlice/rozchod (1) posuňte zcela doprava (obr./☞).



*Při změně rozchodu se zásadně mění rozchod až ke koncovým dorazům. Tím se zabrání samovolným pohybům během práce.*



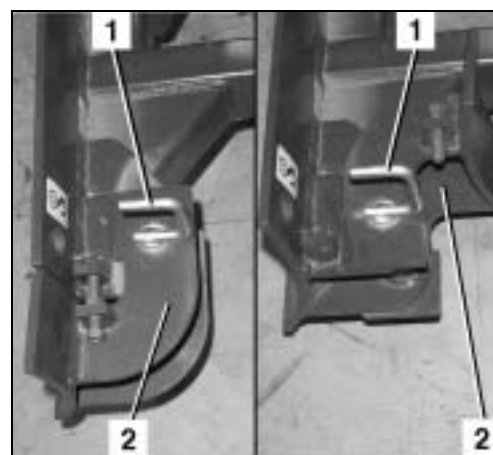
- S pákou radlice (1) nastavte požadovaný rozchod.
- Pro zmenšení rozchodu v rozsahu od 990 do 750 mm zatlačte páku radlice dopředu (obr./☝).
- Pro zvětšení rozchodu v rozsahu od 750 do 990 mm zatáhněte páku radlice dozadu (obr./☞).
- Po nastavení rozchodu volicí páku radlice/rozchod posuňte ihned zcela doleva (předchozí obrázek /☜).



*Rypadlo se nesmí používat s úzkým rozchodem (750 mm), protože se tím zvyšuje nebezpečí převrácení. V zásadě je třeba pracovat se standardním rozchodem (990 mm), kromě projíždění úzkého místa na rovném podkladu.*

Změna šířky radlice ze standardní na úzkou:

- Vytáhněte zajišťovací čep (1) a sejměte prodloužení radlice (2).
- Prodloužení radlice namontujte tak, jak je vyobrazeno na obrázku, a nasadte zajišťovací čep.
- Postup je identický pro obě strany (vlevo nebo vpravo), stejně jako při změně z úzké na standardní šířku.





## Provoz

### Jízda

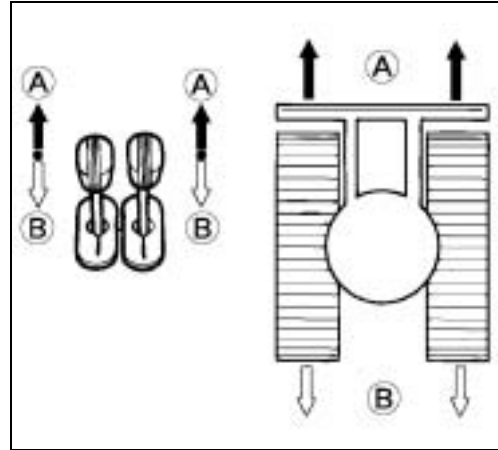
- Obě pojezdové páky rovnoměrně zatlačte dopředu, rypadlo jede rovně dopředu. Pokud se páky pojezdu uvolní, rypadlo okamžitě zastaví.  
Pokud se obě ovládací páky přitáhnou rovnoměrně dozadu, jede rypadlo rovně dozadu.

(A) Dopředu

(B) Dozadu



*Pokud se radlice nenachází vpředu, jak je vyobrazeno na obrázku, ale na zadní straně, je funkce ovládacích pák pojezdu přesně obrácená. Páka pojezdu dopředu → rypadlo jede dozadu.*



### Zatáčení



*Zatáčení je popsáno pro směr jízdy vpřed s radlicí vpředu. Pokud je radlice vzadu, jsou pohyby při zatáčení opačné.*

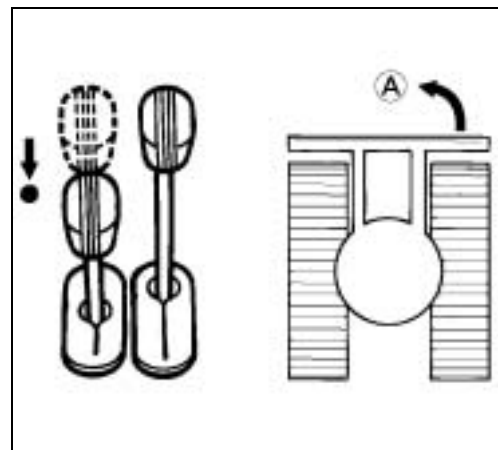


*Při zatáčení dbejte na to, aby se v oblasti otáčení rypadla nenacházely žádné osoby.*

### Během jízdy

- Levou pojezdovou páku zatáhněte do neutrální polohy, pravou nechte stlačenou dopředu.

(A) Rypadlo zatáčí doleva.



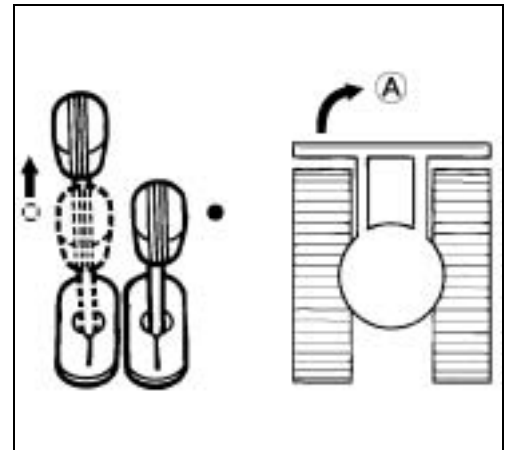


## Provoz

### Z klidu

- Pravou pojezdovou páku nechte v neutrální poloze, levou páku zatlačte dopředu. Poloměr otáčení je v tomto případě určován pravým pásem.

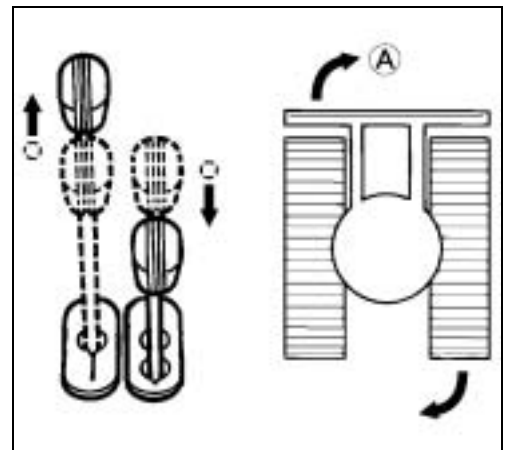
(A) Rypadlo zatáčí doprava.



### Otáčení na místě

- Obě pojezdové páky vychylte v opačném směru. Pásky se točí v opačném směru. Osou otáčení je střed vozidla.

(A) Otáčení na místě doprava.

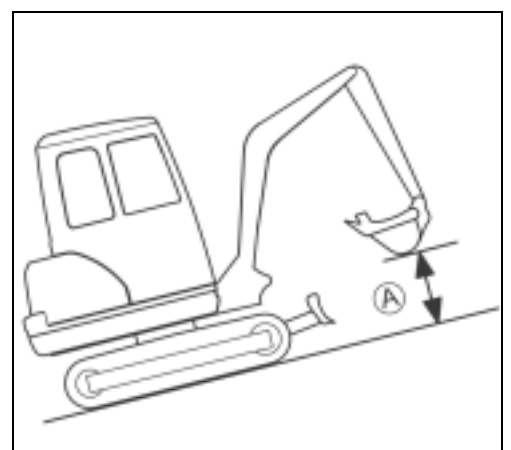


### Jízda ve stoupání a svazích



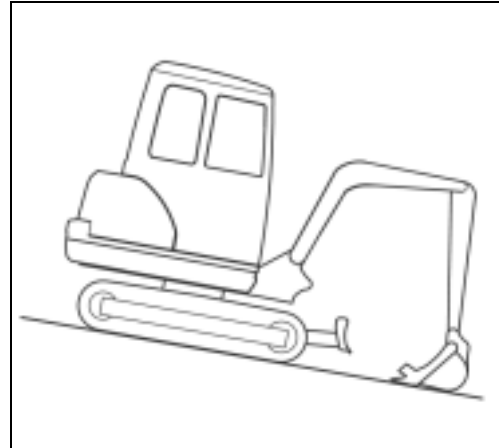
*Ve stoupáních a svazích je nutno jezdit se zvláštní opatrností.*

- Při přejíždění stoupání zvedněte lžici cca 200 až 400 mm (A) nad zem (viz obrázek).



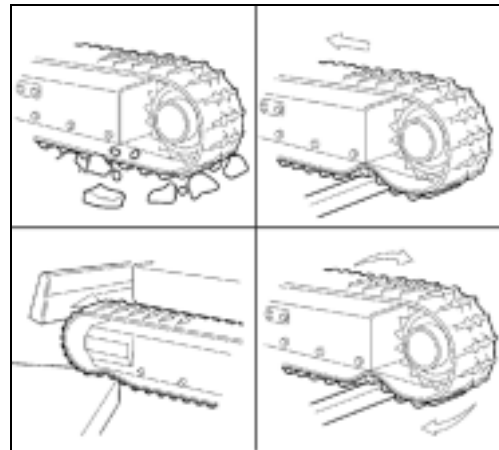
## Provoz

- Při sjíždění ze svahů, pokud to podklad dovolí, nechte lžíci klouzat po zemi.



## Pokyny pro provoz s gumovými pásy

- Jízda nebo otáčení na předmětech s ostrými hranami nebo přes výstupky způsobuje přílišné zatížení gumových pásů a vede k tomu, že pásy popraskají nebo se dosedací plocha pásů a ocelová vložka nařiznou.
- Dbejte na to, aby v gumových pásech nezůstávala cizí tělesa. Cizí tělesa způsobují přílišné namáhání pásu a pás může popraskat.



- Do blízkosti gumových pásů se nepřibližujte s olejovými produkty.
- Pokud by se na gumové pásy vylilo palivo nebo hydraulický olej, musí se očistit.

## Projíždění úzkých zatáček

- Na silnicích s povrchem s velkým třením, např. na betonových silnicích, neprojíždějte úzké zatáčky.

## Ochrana pásů proti soli

- Se strojem nepracujte na mořské pláži. (Sůl způsobuje korozi ocelové vložky.)

## Práce s rypadlem (ovládání ovládacích prvků)



*Při práci s rypadlem je třeba bezpodmínečně dodržovat následující bezpečnostní pokyny.*

- Je zakázáno pomocí bočního natáčení výložníku lámat lžíci beton nebo skály.
- Při kopání výkopů nenechávejte lžíci padat volným pádem.
- Válce nevysunujte až nadoraz. Nechte vždy určitý bezpečný volný prostor, zejména při provozu s hydraulickým sbíjecím kladivem (příslušenství).

## Provoz

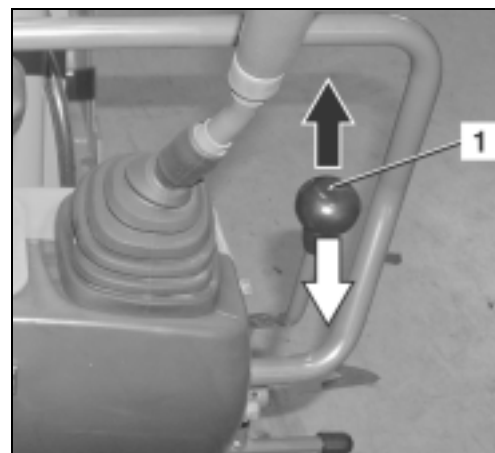
- Lžíci nepoužívejte jako kladivo pro zarážení kúlů do země zatloukáním.
- Nejezděte nebo nekopejte se zuby lžíce zaraženými do země.
- Pro stahování ornice nezapírejte lžící hluboko. Místo toho lžící při velké vzdálenosti od rypadla naplocho škrábejte po zemi. Při tomto způsobu je lžíce méně zatěžována.
- Ve vodě se smí rypadlo používat pouze ke spodní hraně nástavby.
- Po použití stroje ve vodě vždy promažte čepy na lžici a násadě tukem, dokud nevystupuje starý mazací tuk.
- Při kopání vzadu dbejte na to, aby se válec výložníku nedostal do kontaktu s radlicí.
- Je zakázáno používat rypadlo k jeřábovým pracím.
- Přichycenou vykopanou zeminu je při každém vysypávání možno uvolnit tak, že se lžíce vytočí až na konec zdvihu válce. Pokud pak stále zůstává zemina ve lžici, úplně vytočte násadu a lžici přitáhněte a vytočte.
- Při práci s rypadlem vždy spusťte radlici až na zem.

## Ovládání radlice

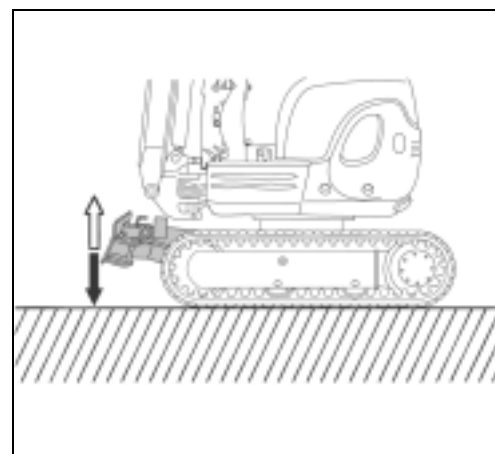


*Při srovnávání se obě pojezdové páky ovládají levou rukou a páka radlice pravou rukou.*

- Pro zvednutí radlice zatáhněte páku (1) dozadu (obrázek/↖).
- Pro spuštění radlice zatlačte páku (1) dopředu (obrázek/↗).



Radlice se pohybuje, jak je vyobrazeno na obrázku.

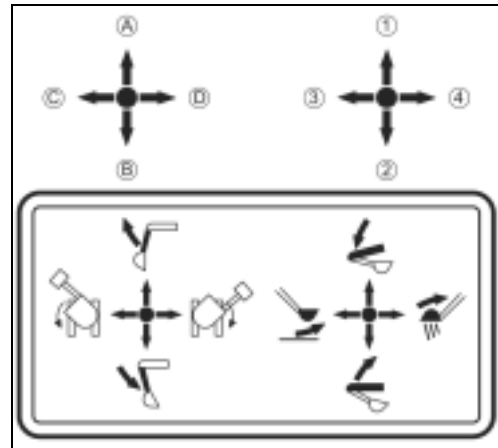


## Provoz

### Přehled funkcí ovládacích pák

Obrázek ve spojení s následující tabulkou ukazuje funkce pro levou a pravou ovládací páku.

Ovládací páka		Pohyb
Pravá ovládací páka	1	Spuštění výložníku
	2	Zvednutí výložníku
	3	Přitažení lžíce
	4	Vytočení lžíce
Levá ovládací páka	A	Vytočení násady
	B	Přitažení násady
	C	Otáčení nástavby doleva
	D	Otáčení nástavby doprava

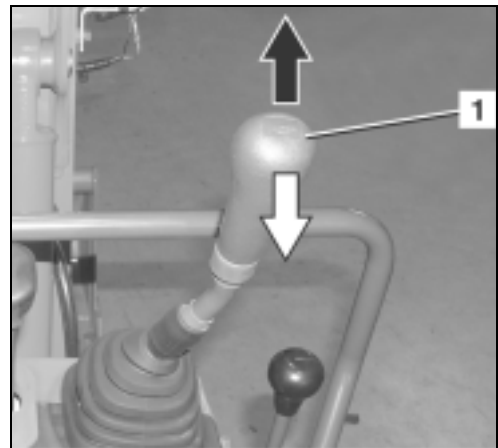


### Ovládání výložníku

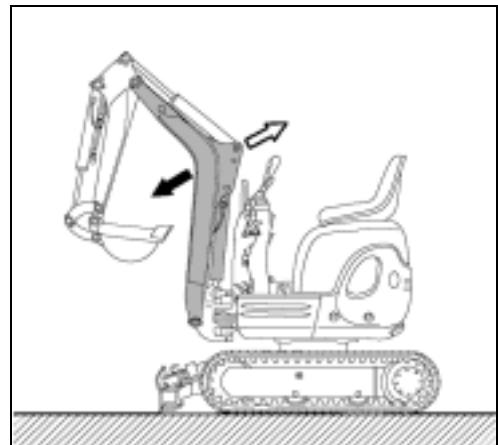
- Pro zvednutí výložníku zatáhněte pravou ovládací páku dozadu (obrázek/↖).
- Pro spuštění výložníku zatlačte pravou ovládací páku dopředu (obrázek/↗).



*Při spuštění výložníku dávejte pozor na to, aby výložník, popř. zuby lžíce nenarazily na radlici.*



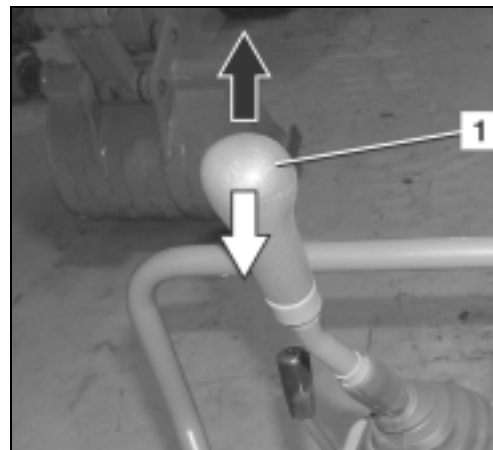
Výložník se pohybuje, jak je vyobrazeno na obrázku.



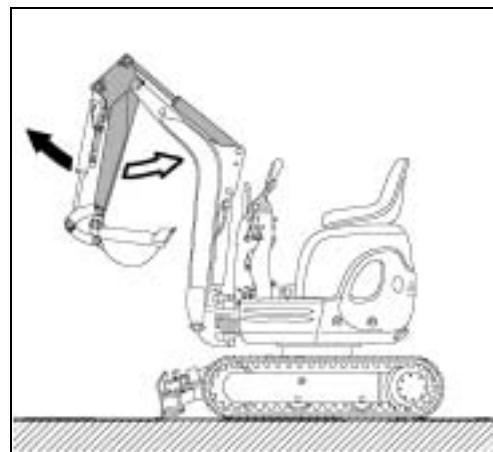
## Provoz

### Ovládání násady

- Pro vytočení násady zatlačte levou ovládací páku (1) dopředu (obrázek/↗).
- Pro zatažení násady zatáhněte levou ovládací páku dozadu (obrázek/↖).



Násada se pohybuje, jak je vyobrazeno na obrázku.

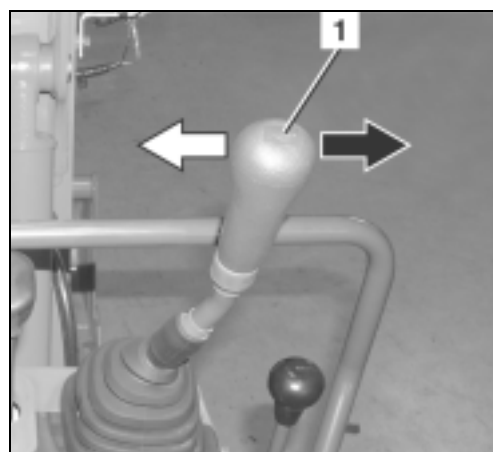


### Ovládání lžíce

- Pro zatažení (hrabání) lžíce zatlačte pravou ovládací páku (1) doleva (obrázek/↖).
- Pro vytočení (vyprázdnění) lžíce zatlačte pravou ovládací páku doprava (obrázek/↗).

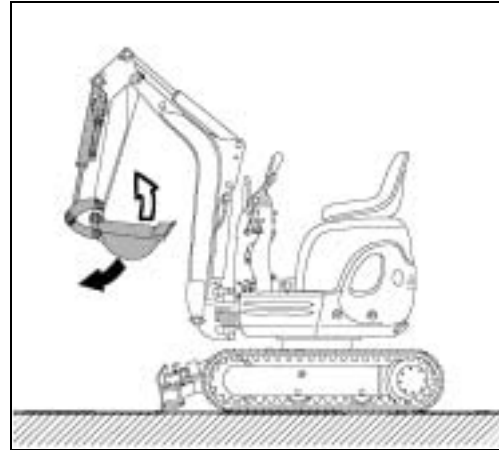


*Při zatažení lžíce dbejte na to, aby zuby nenarazily na radlici.*



## Provoz

Lžice se pohybuje, jak je vyobrazeno na obrázku.



## Otáčení nástavby

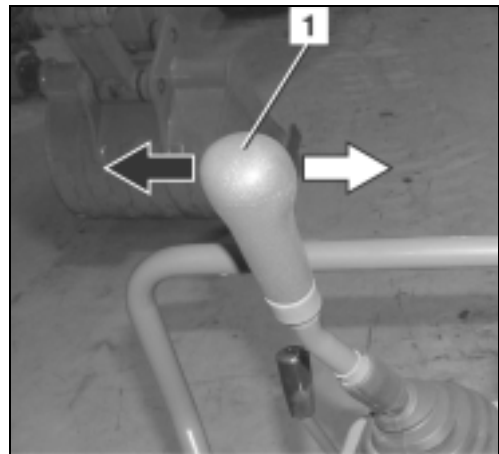


*Při otáčení se nesmějí v oblasti otáčení zdržovat žádné osoby.*

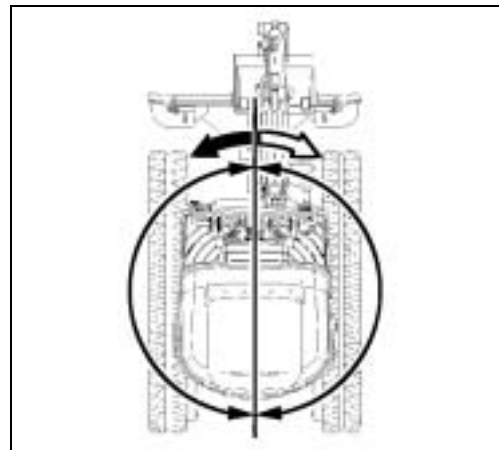


*Opatrně otáčejte tak, aby přední nástavba nenarazila do okolních předmětů.*

- Pro otáčení proti směru hodinových ručiček zatlačte levou ovládací páku (1) doleva (obrázek/←).
- Pro otáčení ve směru hodinových ručiček zatlačte levou ovládací páku doprava (obrázek/→).



Otáčení probíhá, jak je vyobrazeno na obrázku.



### Natáčení výložníku



Při natáčení výložníku se nesmějí v oblasti natáčení zdržovat žádné osoby. Nohu nevystřikujte přes přední část pedálu natáčení výložníku → nebezpečí skřípnutí.



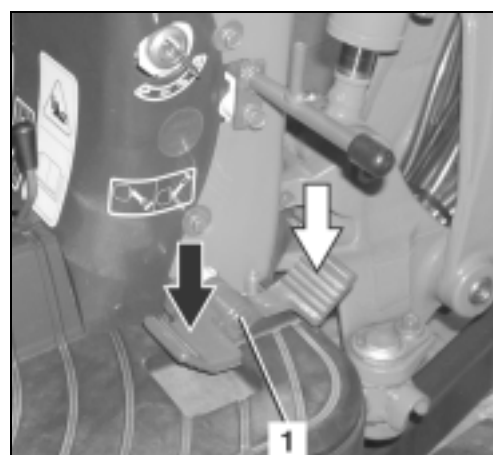
Opatrně natáčejte tak, aby přední nástavba nenarazila do okolních předmětů.

- Odklopte pedál natáčení výložníku (následující obrázek/1).

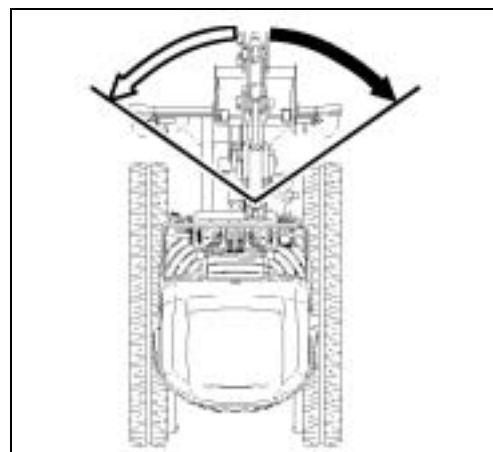


Pedál natáčení výložníku (následující obrázek/1) lze sklopením zadní části dopředu zajistit proti nechtěnému ovládní. Pokud se pedál natáčení výložníku nebude používat, je třeba zadní část pedálu sklopit dopředu.

- Pro natáčení ve směru hodinových ručiček sešlápněte pedál natáčení výložníku (1) na zadní části (obrázek/↻).
- Pro natáčení proti směru hodinových ručiček sešlápněte pedál natáčení výložníku na přední části (obrázek/↺).



Natáčení probíhá, jak je vyobrazeno na obrázku.





### Ovládání přídavného okruhu

Přídavný okruh slouží k práci s přídavnými zařízeními.



Smějí se používat pouze přídavná zařízení schválená firmou KUBOTA. Přídavná zařízení je nutno namontovat a používat podle vlastního návodu k obsluze.



Údaje o výkonu přídavného okruhu naleznete v odstavci *Technická data* (strana 29).



Pokud není namontováno přídavné zařízení, tak nepoužívejte pedál přídavného okruhu nebo jej zajistěte.

- Přídavné zařízení připojte podle vlastního návodu k obsluze na zásobovací přípojku P (1) a přípojku vratného toku T (2).



Pokud se přídavný okruh delší dobu nepoužívá, mohou se na zásobovací přípojce P (1) usazovat nečistoty v trubkách. Před montáží přídavného zařízení vypusťte na zásobovací přípojce P cca 0,1 l hydraulické kapaliny.

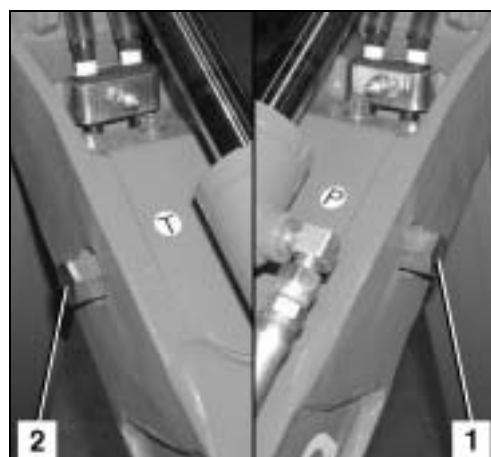


Vypuštěný hydraulický olej je nutno zachytit a zlikvidovat podle platných předpisů o ochraně životního prostředí.



Pedál přídavného okruhu (následující obrázek/1) lze sklopením dopředu zajistit proti nechtěnému ovládání. Pokud se pedál přídavného okruhu nebude delší dobu používat, je třeba jej sklopit dopředu.

- Pedál přídavného okruhu (1) sklopte dozadu.
- Pro ovládání přídavného zařízení sešlápněte pedál přídavného okruhu (obrázek/↓).



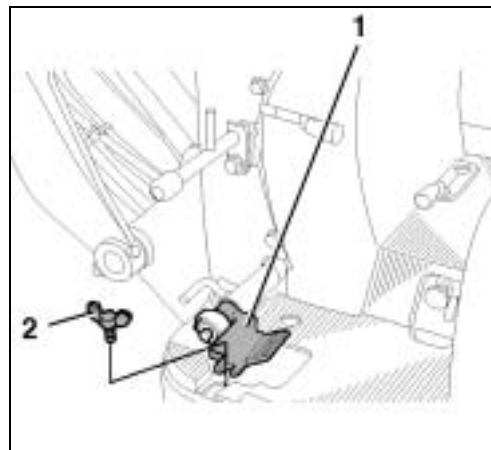


### Zajištění pedálu přidavného okruhu

- Pedál přidavného okruhu (1) je možné zajistit zajišťovacím šroubem (2) pro provoz ručních lámaček, vrtaček apod.
- Zajišťovací šroub patří do základního vybavení a je umístěn v přihrádce na náradí (strana 37).



*Pokud není v rohožce díra pro prostrčení zajišťovacího šroubu, tak ji vytvořte.*

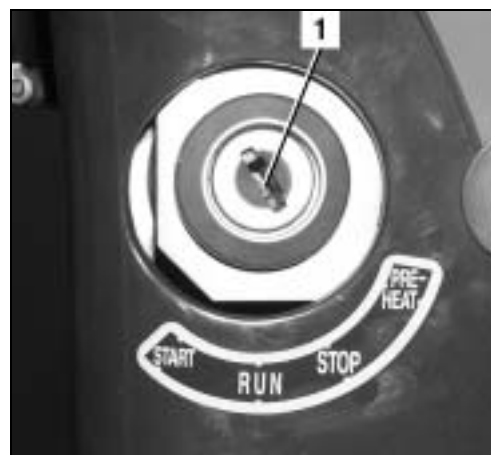
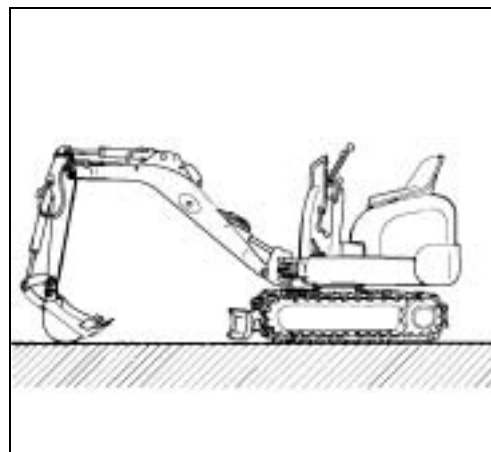


### Odstavení



*Rypadlo je nutno odstavit tak, aby bylo vyloučeno jeho rozjetí a bylo zajištěno před použitím nepovolanými osobami.*

- Rypadlem najedzte na rovný podklad. Místo pro odstavení by mělo být zastřešené.
- Všechny hydraulické válce musí být do poloviny vysunuté (viz. obrázek), výložník musí být v jedné linii s rypadlem, radlice spuštěna na zem a rozchod nastaven na maximální hodnotu.
- Zablokujte nastavbu a ovládací páky (strana 19, 20).
- Otáčky motoru snižte na volnoběžné a motor nechte cca 5 minut běžet, dokud nevychladne.
- Spínač spouštěče (1) otočte do polohy STOP, vytáhněte klíček zapalování. Klíček zapalování si ponechá strojník.
- Zkontrolujte, zda rypadlo nevykazuje vnější poškození a netěsnosti. Závady je třeba před příštím uvedením do provozu odstranit.
- Při velmi silném znečištění v oblasti pásů a kloubů přední nastavby rypadlo vyčistěte (strana 80).
- Příp. rypadlo natankujte (strana 68).



### Ovládání pracovního světlometu

- Spínač spouštěče je v poloze RUN.
- Spínač pracovního světlometu (2) posuňte doprava, pracovní světlomet (1) se rozsvítí.
- Pro vypnutí posuňte spínač doleva.



### Zimní provoz

Pod pojmem zimní provoz se rozumí provoz rypadla při venkovní teplotě pod  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Činnosti před začátkem zimy

- V případě potřeby vyměňte motorový a hydraulický olej za oleje se specifickou viskozitou pro zimní provoz.
- Používejte pouze běžně prodávanou naftu se zimními přísadami. Přimíchávání benzínu je zakázáno.
- Zkontrolujte stav nabití baterie (strana 88). Při extrémních teplotách je příp. třeba po odstavení baterii demontovat a uskladnit ve vytápěném prostoru.
- Zkontrolujte obsah nemrznoucího prostředku v chladicí soustavě (strana 80), nemrznoucí prostředek je třeba doplnit tak, aby se hodnota pohybovala mezi  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Provoz během zimy

- Po skončení práce je třeba rypadlo vyčistit (strana 80); zejména je třeba dbát na pásy, přední nástavby a pístní tyče hydraulických válců. Pokud se rypadlo čistí proudem vody, je třeba jej poté odstavit do suchého a dobře větraného prostoru chráněného před mrazem.
- Příp. je třeba rypadlo odstavit na prkna nebo rohože, aby se zabránilo přimrznutí k podlaze.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte, jestli není na pístních tyčích hydraulických válců led, mohl by poškodit těsnění. Dále je třeba zkontrolovat, jestli pásy nepřimrzly k podkladu, pokud ano, nesmí se rypadlo uvádět do provozu.



*Pozor při nastupování a vystupování, pásy mohou být klzké.*

Nastartujte motor (strana 50), s následujícími výjimkami:

- Spínač spouštěče zapněte na cca 10 sekund (místo cca 5 sekund) do polohy PREHEAT.
- Motor nechte zahřát na volnoběžné otáčky cca 10 minut (místo cca 5 minut).

### Startování rypadla pomocí cizího zdroje



*K pomoci při startování se smí použít pouze vozidlo nebo zařízení, které disponuje napětím 12 V.*



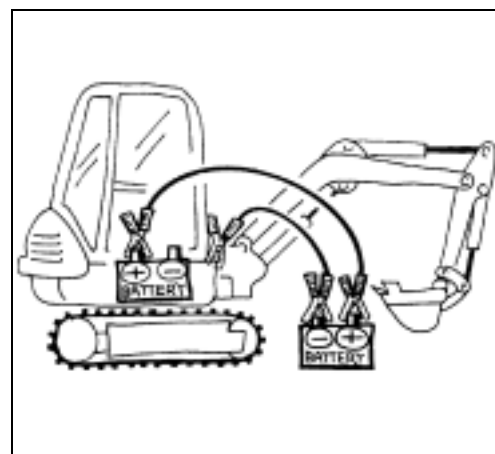
*Obsluha se nachází na místě strojníka, připojení pomocné baterie musí provést druhá osoba.*

- Zpřístupněte baterii a sejměte kryt kladného pólu.
- Vozidlo nebo přístroj, který má pomoci při startování, umístěte vedle rypadla.



*Startovací kabely musí mít dostatečný průřez.*

- Kladný pól baterie rypadla spojte s kladným pólem baterie pomocného vozidla (viz obrázek).
- Záporný pól pomocného vozidla spojte s rámem rypadla. Nepoužívejte záporný pól baterie rypadla. Místo připojení na rámu musí být bez barvy a čisté.



- Nastartujte pomocné vozidlo a nechte běžet na zvýšené volnoběžné otáčky.
- Nastartujte rypadlo a nechte běžet. Zkontrolujte, jestli po nastartování zhasla kontrolka dobíjení.
- Startovací kabel nejdříve odpojte od rámu rypadla a pak od pomocného vozidla.
- Druhý startovací kabel nejdříve od kladného pólu baterie rypadla a pak od kladného pólu pomocného vozidla.
- Nasadte kryt kladného pólu baterie rypadla a nasadte kryt a gumovou rohož.
- Pokud je příští nastartování rypadla možné opět pouze s použitím pomocného zdroje, je třeba zkontrolovat baterii a obvod alternátoru, informujte odborný personál.

### Ovládání funkcí nouzového vypnutí

V případě nouze lze motor vypnout manuálně.

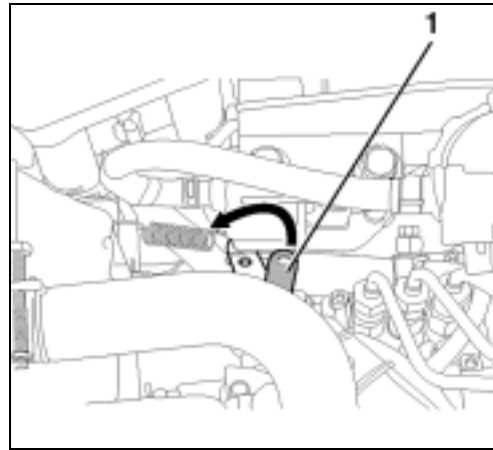
#### Manuální vypnutí motoru

Pokud nelze motor vypnout klíčkem, lze jej vypnout manuálně.



Motor lze vypnout pouze spínačem spouštěče, pokud je páka otáček zatažená zpět (volnoběžné otáčky).

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Pro vypnutí tlače páku (1) ve směru šipky, dokud se motor nevypne.



Pozor, nedotýkejte se kola ventilátoru → nebezpečí poranění.



Rypadlo se smí znovu uvést do provozu až po odstranění příčiny závady.

### Tankování paliva do rypadla



Při tankování paliva do rypadla je zakázáno kouřit, manipulovat s otevřeným ohněm a používat jiné zdroje vznícení. Nebezpečnou oblast je třeba označit cedulemi. V nebezpečné oblasti musí být připraven hasicí přístroj.



Vyteklé nebo přeteklé palivo je třeba ihned vázat sorbenty. Kontaminované sorbenty je nutno zlikvidovat podle platných předpisů o ochraně životního prostředí.



Nafta se smí skladovat, pokud není k dispozici čerpací stanice, pouze v k tomu určených kanystrech.



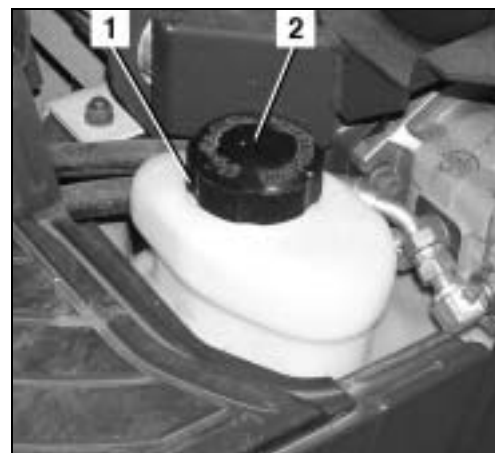
Do rypadla je třeba doplňovat palivo včas, aby palivo nedošlo. Vzduch v palivové soustavě může poškodit vstřikovací čerpadlo.

## Provoz

- Vypněte motor.
- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Otevřete víčko nádrže (1).
- Doplněte naftu až ke spodní hraně plnicí trubky.
- Vyčistěte vzduchový filtr (2) ve víčku nádrže.



*Pokud je vzduchový filtr zanesený, vzniká v palivové nádrži podtlak.*



Zavřete víčko nádrže a kryt prostoru motoru.

## Odvzdušnění palivové soustavy



*Poté, co v rypadle došlo palivo nebo byl čištěn odlučovač vody, je nutno palivovou soustavu odvzdušnit.*

- Pro odvzdušnění přepněte spínač spouštěče do polohy RUN. Elektrické palivové čerpadlo palivovou soustavu odvzdušní za cca 60 s.

## Výměna pojistek



*Vadné pojistky se smí nahrazovat pouze pojistkami stejného typu a stejné jmenovité hodnoty.*



*Je zakázáno přemostování pojistek, např. drátem.*



*Pokud není závada výměnou pojistky odstraněna nebo se při uvedení do provozu pojistka znovu přeruší, je třeba informovat odborný personál.*

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Otevřete pojistkovou skříňku (1) a vyměňte vadné pojistky.



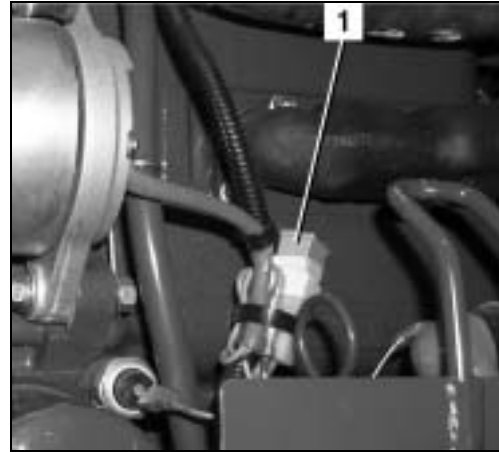
*Náhradní pojistky jsou umístěny u baterie.*



Osazení pojistek je vyobrazeno v následujícím odstavci.

## Provoz

- Analogicky vyměňte vadné hlavní pojistku (1), ta je umístěna v blízkosti olejové měrky.



### Osazení pojistek v pojistkové skříňce

10 A
Pracovní světlomet, houkačka
5 A
Počítadlo motohodin, palivové čerpadlo, kontrolky, regulátor
5 A
Relé časového spínače
15 A
Magnet vypínání motoru

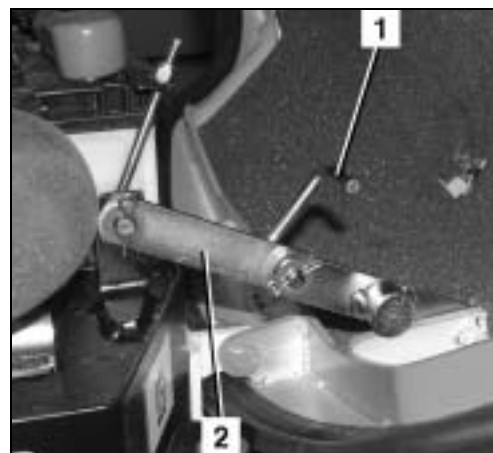
### Otevření/zavření krytu prostoru motoru

- Páku (1) zatáhněte nahoru a kryt prostoru motoru (2) vyklopte dozadu. Kryt prostoru motoru zůstane otevřený pomocí držáku.



## Provoz

- Pro zavření páky (1) na držáku (2) zatáhněte nahoru a kryt prostoru motoru sklopte dopředu a zajistěte.



## Výměna lžíce



*Výměnu lžíce musí provádět dvě osoby. Jedna osoba ovládá rypadlo, druhá montuje lžíci. Obsluha rypadla k tomu musí být kvalifikovaná (strana 10).*

*Pokyny pro pohyb přední nástavby dává osoba, která montuje lžíci. Obsluha rypadla smí pohybovat předními nástavbami pouze podle pokynů osoby, která montuje lžíci. Mezi oběma osobami musí být stálý vizuální kontakt. Pokud se vizuální kontakt přeruší, je nutno práci ihned zastavit.*



*Při výměně lžíce je bezpodmínečně nutné nosit ochranné brýle, ochrannou přilbu a ochranné rukavice.*



*Na čepech nebo pouzdech se demontáží a montáží mohou vytvořit otřepy nebo třísky. Ty mohou způsobit závažná poranění.*



*Nastavení konstrukčních prvků (kyvná páka lžíce, lžíce, násada) se nesmí v žádném případě provádět prsty. Při nekontrolovaných pohybech konstrukčních prvků by mohlo dojít k amputaci prstů.*

### VYHLEDÁNÍ ZÁVADY

Kapitola "Vyhledání závad" obsahuje pouze závady a chyby obsluhy, které může obsluha odstranit. Jiné závady může odstranit pouze školený personál. Vyhledání závady se provádí pomocí tabulky závad. Pro vymezení závady je nutno nejdříve ve sloupci ZÁVADA určit dané chybné chování rypadla. Ve sloupci MOŽNÉ PŘÍČINY jsou uvedeny důvody závady. Sloupec ODSTRANĚNÍ uvádí nutná opatření, která jsou nezbytná pro odstranění závady. Pokud nelze závadu odstranit pomocí opatření, která jsou uvedena ve sloupci ODSTRANĚNÍ, musí se přivolat školený personál.

### Bezpečnostní předpisy pro vyhledání závady

Platí všeobecné bezpečnostní předpisy (strana 12) a Bezpečnostní předpisy pro provoz (strana 42).

Obsluha nesmí otevírat elektrická a hydraulická zařízení. Tyto práce jsou vyhrazeny školenému personálu.

Při vyhledávání závady musí být vždy zajištěna bezpečnost na rypadle a kolem něj.

Pokud je nutno na rypadle vyhledat závadu, při které je zdvižena lžice, nesmí se obsluha zdržovat v části před předními nástavbami, s výjimkou, že jsou vhodnými opatřeními zajištěny proti nechtěnému spuštění.

### Tabulka závad Uvedení do provozu

Závada	Možná příčina	Odstranění
<b>Uvedení do provozu</b>		
Při zapnutí spínače spouštěče do polohy RUN není možná žádná funkce	Vadná hlavní pojistka	Vyměňte hlavní pojistku (strana 69).
Kontrolky při zapnutí spínače spouštěče do polohy RUN svítí jinak, než se očekává	Vadná pojistka	Vyměňte pojistky (strana 69).
Spouštěč se při zapnutí spínače do polohy START netočí	Vybitá baterie	Nabijte baterii (strana 89).
		Startování rypadla pomocí cizího zdroje (strana 67).
Motor při zapnutí spínače spouštěče do polohy START nenaskočí, spouštěč se točí	Vzduch v palivové soustavě Voda v palivové soustavě	Zkontrolujte těsnost palivové soustavy a odvzdušněte ji (strana 68). Zkontrolujte množství vody v odlučovači, příp. vodu vypusťte (strana 47).






### Tabulka závad Provoz

Závada	Možná příčina	Odstranění
<b>Provoz</b>		
Výfukové plyny mají výrazně černé zabarvení	Znečištěný vzduchový filtr	Kontrola, vyčištění vzduchového filtru (strana 85).
Nedostatečný výkon motoru	Znečištěný vzduchový filtr Znečištěný palivový filtr nebo voda v palivové soustavě	Kontrola, vyčištění vzduchového filtru (strana 85). Zkontrolujte množství vody v odlučovači vody, příp. vodu vypusťte (strana 47) a vyměňte palivový filtr (strana 86).
Příliš vysoká teplota chladicí kapaliny (přehřátí)	Znečištěný chladič Příliš nízká hladina chladicí kapaliny Netěsné konstrukční prvky chladicí soustavy Příliš povolený klínový řemen	Vyčistěte chladič (strana 81). Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny, příp. ji doplňte (strana 80). Zkontrolujte těsnost chladicí soustavy, obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA. Zkontrolujte napnutí klínového řemene, nastavte na správnou velikost (strana 81).
Svítlí kontrolka nabíjení	Příliš povolený klínový řemen Vadná pojistka v pojistkové skříňce	Zkontrolujte napnutí klínového řemene, nastavte na správnou velikost (strana 81). Vyměňte pojistky (strana 69).
Rypadlo se při jízdě vychyluje ze stopy	Špatně nastavené napnutí pásů	Kontrola napnutí pásů, příp. úprava napnutí (strana 92).
Hnací síla hydraulických zařízení je příliš malá, popř. trhavá	Příliš nízká hladina hydraulického oleje Znečištěný sací filtr	Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje, doplňte hydraulický olej (strana 87). Vyměňte sací filtr v nádrži hydraulického oleje, obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.
Nefunguje houkačka a pracovní světlomet	Vadná pojistka v pojistkové skříňce	Vyměňte pojistky (strana 69).

## Vyhledání závady

### Tabulka závad Zobrazení a kontrolky

Zobrazení	Barva	Problém/závada	Předběžné opatření	Odstranění závady
	oranžový	Nedostatek paliva.	- -	Natankujte.
	červená	Nedostatečný tlak oleje.	Ihned vypněte motor.	Mohlo by dojít k poškození motoru. Ihned informujte odborný personál.
	červená	Závada v nabíjecím obvodu baterie. Chyba nabíjení.	Zkontrolujte klínový řemen. Pokud je klínový řemen v pořádku, nechte motor běžet, dokud zobrazení nezhasne.	Pokud zobrazení nezhasne, informujte odborný personál.

### ÚDRŽBA

Odstavec Údržba obsahuje veškeré práce údržby a péče, které je třeba na rypadle provádět.

Pečivá údržba rypadla zaručuje vysokou funkční spolehlivost a prodlužuje životnost.

Při neplnění prací týkajících se údržby nebo při používání jiných než originálních náhradních dílů zanikají záruční nároky vůči firmě KUBOTA.

### Bezpečnostní předpisy pro údržbu

- Úkony, které se týkají údržby, čištění a péče, se smějí provádět pouze tehdy, když je rypadlo úplně vypnuté. Rypadlo je třeba zajistit proti zapnutí vytažením klíčku zapalování.
- Lžice musí být během údržby vždy na zemi.
- Pokud se při údržbě a péči zjistí poškození, smí se rypadlo znovu uvést do provozu až po odstranění závad. Opravy smí provádět pouze školený personál.
- Při provádění údržby a péče musí být vždy zajištěna stabilita rypadla.
- Při pracích na palivové soustavě je zakázáno kouřit, manipulovat s otevřeným ohněm a používat jiné zdroje vznícení. Nebezpečnou oblast je třeba označit cedulemi. V nebezpečné oblasti musí být připraven hasicí přístroj.
- Veškeré odpady je třeba likvidovat podle platných předpisů o ochraně životního prostředí.
- Jako provozní hmoty pro údržbu a péči je nutno použít materiály uvedené v odstavci Provozní hmoty (strana 96).
- Před začátkem prací na elektrickém zařízení je nutno tato zařízení odpojit od elektrického proudu. Práce smí provádět pouze odborný elektrotechnik.
- Při pracích, které je třeba provádět v takové výšce, do které člověk nedosáhne, je třeba použít žebřík nebo lešení.
- Strojník smí pohybovat ovládacími prvky pouze tehdy, pokud sedí na sedadle.

### Požadavky na personál provádějící údržbu

- Obsluha smí provádět pouze čištění a péči.
- Údržbu smí provádět pouze školený personál.

**Plán údržby Všeobecná údržba po 50 až 500 motohodinách**

Práce údržby prováděné obsluhou

Všeobecná údržba	Stav počítadla motohodin										Interval	Strana
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Kontrola hladiny motorového oleje											denně	44
Kontrola hladiny hydraulického oleje											denně	46
Kontrola stavu paliva											denně	49
Kontrola hladiny chladicí kapaliny											denně	45
Promazání předních nástaveb											denně	47
Kontrola chladiče											denně	45
Kontrola elektrických vodičů a konektorů											denně	93
Pásy a rám hnacího ústrojí: vyčištění, vizuální kontrola a kontrola napnutí	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	týdně (50 h)	92
Péče o baterii	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	88
Odvodnění palivové nádrže	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	86
Promazání ozubeného věnce	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	90
Kontrola odlučovače vody	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	47
Promazání čepů lžice		○		○		○		○		○	100 h	91
Kontrola šroubových spojů		○		○		○		○		○	100 h	94
Kontrola palivových vedení a hadiček				○				○			200 h	94
Kontrola, vyčištění vzduchového filtru 1.)				○				○			200 h	85
Promazání ložiska ozubeného věnce				○				○			200 h	91
Kontrola klínového řemene				○				○			200 h	45

1.) Při zvýšené prašnosti je třeba vzduchový filtr čistit, popř. vyměňovat častěji.

**Plán údržby Všeobecná údržba po 550 až 1000 motohodinách**

Práce údržby prováděné obsluhou

Všeobecná údržba	Stav počítadla motohodin										Interval	Strana
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Kontrola hladiny motorového oleje											denně	44
Kontrola hladiny hydraulického oleje											denně	46
Kontrola stavu paliva											denně	49
Kontrola hladiny chladicí kapaliny											denně	45
Promazání předních nastaveb											denně	47
Kontrola chladiče											denně	45
Kontrola elektrických vodičů a konektorů											denně	93
Pásky a rám hnacího ústrojí: vyčištění, vizuální kontrola a kontrola napnutí	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	týdně (50 h)	92
Péče o baterii	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	88
Odvodnění palivové nádrže	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	86
Promazání ozubeného věnce	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	90
Kontrola odlučovače vody	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	47
Promazání čepů lžice		○		○		○		○		○	100 h	91
Kontrola šroubových spojů		○		○		○		○		○	100 h	94
Kontrola palivových vedení a hadiček		○				○				○	200 h	94
Kontrola, vyčištění vzduchového filtru 1.)		○				○				○	200 h	85
Promazání ložiska ozubeného věnce		○				○				○	200 h	91
Kontrola klínového řemene		○				○				○	200 h	45

1.) Při zvýšené prašnosti je třeba vzduchový filtr čistit, popř. vyměňovat častěji.

**Plán údržby Práce údržby 50 až 500 motohodin**

Práce údržby prováděné odborným personálem, popř. odborným zastoupením KUBOTA

Práce údržby	Stav počítadla motohodin										Interval	Strana
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Kontrola hadiček chladicí kapaliny a spon				○				○			200 h	82
Kontrola/napnutí klínového řemene				○				○			200 h	81
Výměna motorového oleje a olejového filtru										○	500 h	82
Výměna palivového filtru 4.)										○	500 h	86
Výměna filtru vratného toku v nádrži hydraulického oleje 3.)	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										1000 h	--
Výměna hydraulického oleje a sacího filtru 2.)	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										1000 h	--
Výměna vložek vzduchových filtrů 1.)											1000 h	85
Výměna mazacího oleje kladky hnacího ústrojí a vodičí kladky	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										2000 h	--
Kontrola alternátoru a spouštěče	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										2000 h	--
Kontrola elektrických vodičů a konektorů	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										ročně	93
Bezpečnostně technická kontrola											ročně	98
Výměna palivových vedení a hadiček	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										každé 2 roky	94
Výměna chladicí kapaliny											každé 2 roky	84
Výměna hydraulických hadic	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										každé 6 roky	--

- 1.) Při zvýšené prašnosti je třeba vzduchový filtr čistit, popř. vyměňovat častěji.
- 2.) Při použití hydraulického kladiva od 20 % → každých 800 h.  
 Při použití hydraulického kladiva od 40 % → každých 400 h.  
 Při použití hydraulického kladiva od 60 % → každých 300 h.  
 Při použití hydraulického kladiva od 80 % → každých 200 h.
- 3.) Při použití hydraulického kladiva do 50 % → každých 200 h.  
 Při použití hydraulického kladiva nad 50 % → každých 100 h.
- 4.) Případně dřívě.

**Plán údržby Práce údržby 550 až 1000 motohodin**

Práce údržby prováděné odborným personálem, popř. odborným zastoupením KUBOTA

Práce údržby	Stav počítadla motohodin										Interval	Strana
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Kontrola hadiček chladicí kapaliny a spon		○				○				○	200 h	82
Kontrola/napnutí klínového řemene		○				○				○	200 h	81
Výměna motorového oleje a olejového filtru										○	500 h	82
Výměna palivového filtru 4.)										○	500 h	86
Výměna filtru vratného toku v nádrži hydraulického oleje 3.)	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										1000 h	--
Výměna hydraulického oleje a sacího filtru 2.)	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										1000 h	--
Výměna vložek vzduchových filtrů 1.)										○	1000 h	85
Výměna mazacího oleje kladky hnacího ústrojí a vodičí kladky	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										2000 h	--
Kontrola alternátoru a spouštěče	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										2000 h	--
Kontrola elektrických vodičů a konektorů	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										ročně	93
Bezpečnostně technická kontrola											ročně	98
Výměna palivových vedení a hadiček	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										každé 2 roky	94
Výměna chladicí kapaliny											každé 2 roky	84
Výměna hydraulických hadic	Obraťte se prosím na odborného prodejce strojů KUBOTA.										každé 6 roky	--

- 1.) Při zvýšené prašnosti je třeba vzduchový filtr čistit, popř. vyměňovat častěji.
- 2.) Při použití hydraulického kladiva od 20 % → každých 800 h.  
 Při použití hydraulického kladiva od 40 % → každých 400 h.  
 Při použití hydraulického kladiva od 60 % → každých 300 h.  
 Při použití hydraulického kladiva od 80 % → každých 200 h.
- 3.) Při použití hydraulického kladiva do 50 % → každých 200 h.  
 Při použití hydraulického kladiva nad 50 % → každých 100 h.
- 4.) Případně dříve.

### Čištění rypadla



*Před začátkem čištění vypněte motor a zajistěte jej před opětovným zapnutím.*



*Při použití parního čističe k čištění rypadla nesmí pára stříkat na elektrické konstrukční prvky.*



*Proudem vody nestříkejte na nasávací otvor vzduchového filtru.*



*Je zakázáno čištění rypadla hořlavými kapalinami.*



*Mytí rypadla se smí provádět pouze na k tomu určených místech (odlučovače olejů, tuků).*

Rypadlo se smí čistit pouze vodou s přidáním běžného čistícího prostředku. Přitom je třeba dbát na to, aby voda nevnikla do elektrického zařízení.

O plastové díly je třeba pečovat čističem na plasty.

### Práce údržby

Práce údržby je třeba provádět v předepsaných termínech, aby se rypadlo zachovalo v provozuschopném stavu.

#### **Doplnění chladicí kapaliny**

- Obsah nemrznoucího prostředku zjistěte pomocí zkoušečky, měl by chránit do -25 °C.



*Podíl nemrznoucího prostředku nesmí překročit 50 %.*

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).



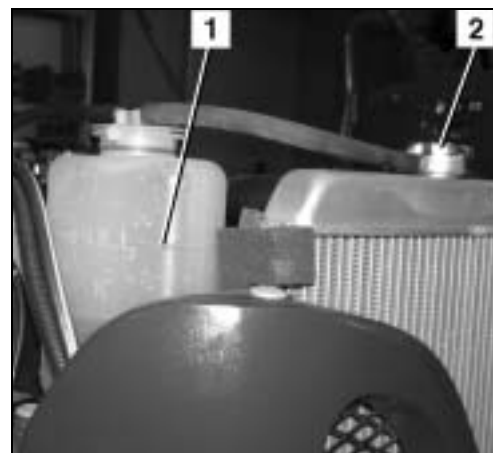
## Údržba

- U studeného motoru otevřete víčko vyrovnávací nádržky chladicí kapaliny a doplňte namíchanou chladicí kapalinu až ke značce FULL (1).
- Pokud byla vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny úplně prázdná, je třeba zkontrolovat hladinu kapaliny v chladiči.



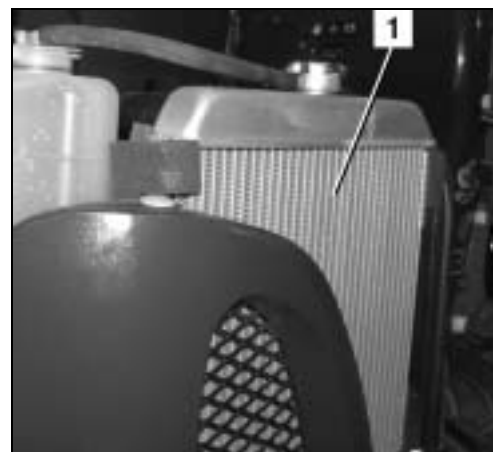
*Víčko chladiče neotevírejte při zahřátém motoru, hrozí opaření.*

- Víčko chladiče (2) otevřete otáčením doleva.
- Hladina kapaliny musí dosahovat ke spodnímu okraji plnicího hrdla, příp. je třeba chladicí kapalinu doplnit.
- Zavřete víčko chladiče a vyrovnávací nádržky.
- Zavřete kryt prostoru motoru.



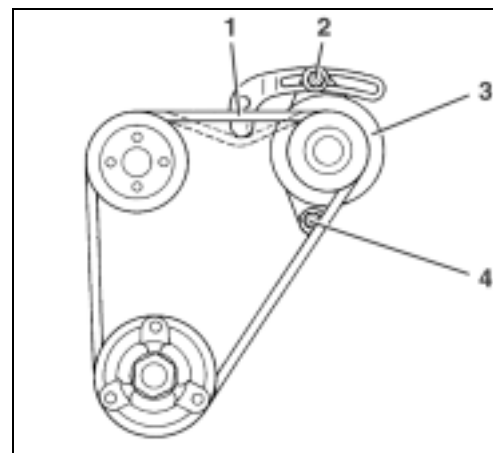
### Čištění chladiče

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Vodním proudem nebo stlačeným vzduchem očistěte chladič (1) směrem od motoru. Nepoužívejte vysokotlaký čistič!
- Po vyčištění zkontrolujte, jestli není chladič poškozený.
- Zavřete kryt prostoru motoru.



### Kontrola, nastavení napnutí klínového řemene

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Zatlačte na klínový řemen mezi klikovou hřídelí a alternátorem (1). Klínový řemen musí být možné stlačit o cca 10 mm.
- Zkontrolujte stav klínového řemene, nesmí na něm být trhliny.
- Pro napnutí uvolněte upevňovací šrouby (2 a 4), natočte alternátor (3). Utáhněte upevňovací šrouby a zkontrolujte napnutí klínového řemene.
- Zavřete kryt prostoru motoru.



### Kontrola hadiček chladicí kapaliny



*Kontrolu provádějte pouze při studeném motoru.*

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).

Zkontrolujte stav (trhliny, vyboulení, ztvrdnutí) veškerých hadicových spojení na motoru, vyrovnávací nádržce chladicí kapaliny a chladiči a upevnění spon. Případně musí školený personál hadičky vyměnit.

- Zavřete kryt prostoru motoru.

### Výměna motorového oleje a olejového filtru



*Výměna motorového oleje se provádí u motoru zahřátého na provozní teplotu.*



*Pozor, motorový olej a olejový filtr jsou horké → nebezpečí opaření.*



*Pod otvor pro vypouštění motorového oleje postavte zachycovací nádobu s objemem cca 5 l. Motorový olej se nesmí dostat do půdy, musí se stejně jako olejový filtr, zlikvidovat podle platných předpisů o ochraně životního prostředí.*

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).

### Vypouštění motorového oleje

Vyšroubujte šroub pro vypouštění oleje (1) a vypusťte motorový olej do zachycovací nádoby. Šroub pro vypouštění oleje opatřete novým těsněním a zašroubujte.



## Údržba

### Výměna olejového filtru

- Pod olejový filtr postavte zachycovací nádobu, pomocí klíče na olejový filtr vyšroubujte filtr (1) otáčením doleva.
- Těsnicí kroužek nového olejového filtru potřete motorovým olejem.
- Našroubujte olejový filtr a dotáhněte rukou, nepoužívejte klíč na olejový filtr.



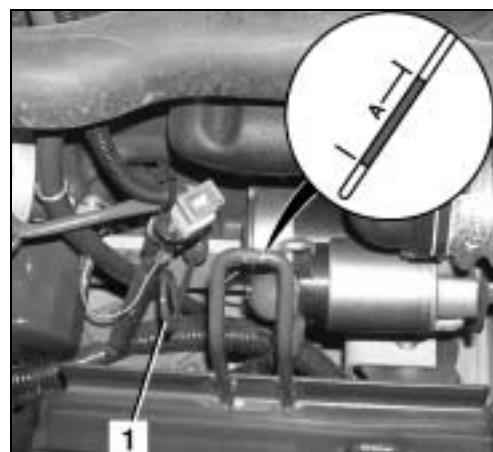
### Plnění motorového oleje

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Vyšroubujte víčko otvoru plnění oleje (1) a nalijte motorový olej podle odstavce Provozní hmoty (strana 96).
- Plnicí množství: 2,2 l
- Zašroubujte víčko otvoru plnění oleje.



- Nastartujte motor, kontrolka tlaku oleje v motoru musí ihned po naskočení motoru zhasnout, pokud ne, motor ihned vypněte, informujte školený personál.

Motor nechte cca 4 minuty běžet a poté jej vypněte. Po 5 min. přestávce zkontrolujte hladinu oleje.



- Vytáhněte olejovou měрку (1) a otřete ji čistým hadrem.
- Olejovou měрку znovu zcela zasuňte a vytáhněte. Hladina oleje musí být v části "A". Při příliš nízké hladině oleje motorový olej doplňte.

## Údržba



*Provoz s příliš nízkou nebo vysokou hladinou oleje může způsobit poškození motoru.*

- Při výměně oleje je třeba motorový olej naplnit až ke značce "MAX".
- Zavřete kryt prostoru motoru.

### Výměna chladicí kapaliny



*Vypouštění provádějte pouze při studeném motoru.*

Celkový obsah chladicí soustavy: 3,5 l

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Otevřete víčko chladiče (1).
- Otevřete centrální vypouštěcí otvor chladicí kapaliny (1) a nechte vytéct veškerou chladicí kapalinu.



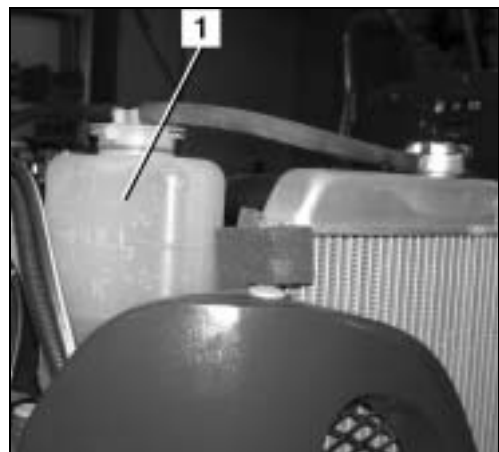
*Chladicí kapalinu je nutno zachytit a zlikvidovat podle platných předpisů o ochraně životního prostředí.*

Při silném znečištění chladicí soustavu propláchněte. Hadičkou přes otvor víčka chladiče stříkejte do chladicí soustavy vodu bez přísad, dokud z vypouštěcího otvoru nevytéká čistá voda.

- Zavřete centrální vypouštěcí otvor chladicí kapaliny.
- Demontujte a vyprázdňte vyrovnávací nádržku chladicí kapaliny (1), příp. ji vyčistěte. Nádržku znovu namontujte.
- Chladič a vyrovnávací nádržku naplňte namíchanou chladicí kapalinou.



*Chladicí soustavu neplňte ani v létě pouze vodou. Nemrznoucí prostředek obsahuje také antikorozní složku.*



## Údržba

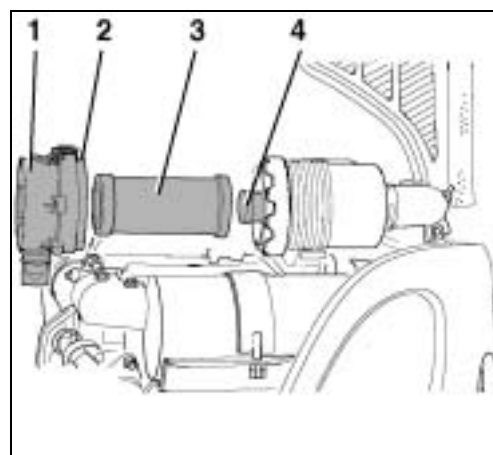
- Nechte cca 5 minut běžet motor, vypněte jej a zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny v chladiči. Kapalina musí dosahovat ke značce FULL, příp. chladicí kapalinu doplňte.
- Zavřete kryt prostoru motoru.

### Kontrola a čištění vzduchového filtru



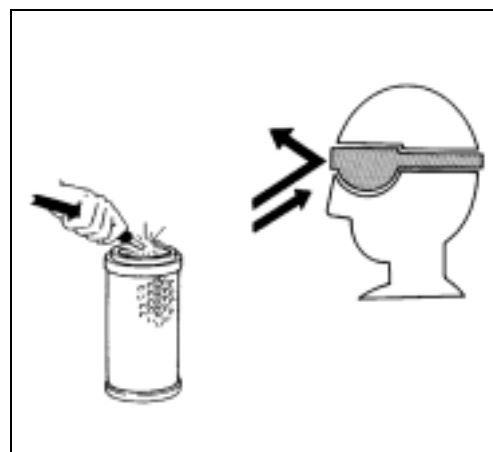
*Pokud se rypadlo používá ve velmi prašném prostředí, je třeba vzduchový filtr kontrolovat častěji.*

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Uvolněte svorky (2) a sejměte kryt (1).
- Z tělesa vzduchového filtru vyjměte vnější filtrační prvek (3) a zkontrolujte, zda není znečištěná.
- Vyčistěte těleso vzduchového filtru a kryt, přitom nevyjímejte vnitřní filtrační prvek (4). Vnitřní filtrační prvek se vyjímá pouze při výměně.
- Pokud je vnější filtrační prvek poškozen nebo příliš silně znečištěn, je třeba jej vyměnit.



*Filtrační prvek nečistěte kapalinami. Motor nespouštějte bez filtračních vložek vzduchového filtru.*

- Vnější filtrační prvek zevnitř vyfoukejte stačeným vzduchem (max. 5 bar), přitom ji nepoškozte. Používejte ochranné brýle.
- Nasadte vnější filtrační vložku vzduchového filtru a kryt namontujte značkou TOP nahoru.
- Zavřete kryt prostoru motoru.



## Údržba

### Výměna palivového filtru

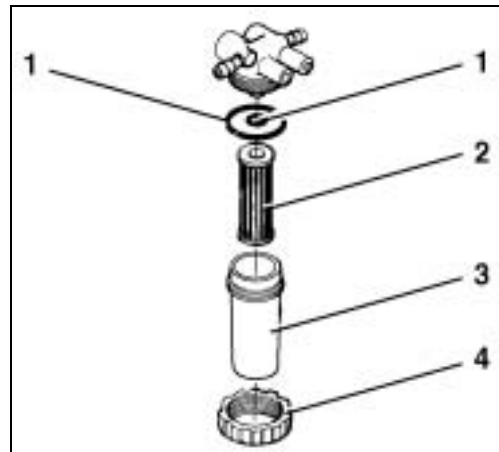
- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Přepínací ventil (1) nastavte vodorovně do polohy C.



*Pod palivový filtr položte hadr, aby nevyteklo palivo na zem.*



- Odšroubujte kruhovou matici (4), přitom držte těleso filtru (3).
- Vyjměte těleso filtru s filtrem.
- Těleso filtru vyčistěte čistou naftou.
- Vyměňte palivový filtr (2) a těsnicí kroužky (1).
- Těsnicí kroužky potřete naftou.



- Jednotlivé konstrukční prvky sestavte v pořadí, jak je vyobrazeno na předchozím obrázku. Kruhovou matici (4) dotáhněte rukou, nepoužívejte nářadí.
- Přepínací ventil nastavte svisle do polohy O.
- Odvzdušnění palivové soustavy (strana 69). Přitom zkontrolujte těsnost odlučovače vody.
- Zavřete kryt prostoru motoru.

### Vypuštění vody z palivové nádrže

- Pod vypouštěcí otvor paliva postavte zachycovací nádobu s objemem minimálně 20 l.
- Vyšroubujte vypouštěcí šroub (1) a vypusťte vodu.
- U vypouštěcího šroubu vyměňte těsnicí kroužek a šroub zašroubujte.



## Údržba

### Plnění hydraulického oleje

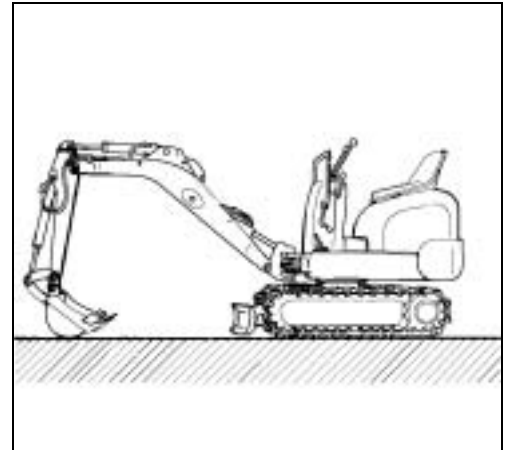


Při pracích na hydraulickém zařízení je třeba dodržovat maximální čistotu.

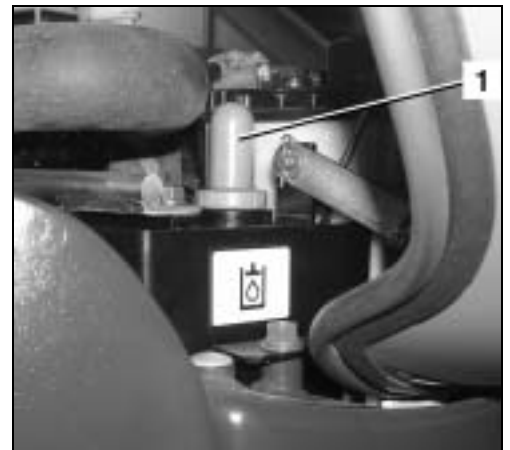


Činnosti provádějte pouze při studeném hydraulickém oleji.

- Všechny hydraulické válce musí být do poloviny vysunuté (viz. obrázek), výložník musí být v jedné linii s rypadlem, radlice spuštěna na zem a rozchod nastaven na maximální hodnotu.
- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).



- Odšroubujte víčko otvoru plnění oleje (1).
- Do otvoru pro plnění oleje nasadte trychtýř s jemným sítkem.



- Doplňte hydraulický olej do poloviny průhledu (1).
- Zašroubujte víčko otvoru plnění oleje.
- Nastartujte rypadlo a vyzkoušejte všechny funkce ovládacích prvků.
- Znovu zkontrolujte hladinu oleje v hydraulice.





### Činnosti na baterii



Bateriová kyselina je silně žíravá. Bezpodmínečně se vyhněte kontaktu s bateriovou kyselinou. Pokud se oblečení, pokožka nebo oči dostanou nedopatřením do kontaktu s bateriovou kyselinou, je nutno zasažené partie neprodleně omýt vodou. Pokud kyselina zasáhne oči, ihned vyhledejte lékaře! Rozlitou bateriovou kyselinu ihned neutralizujte.



Při práci s bateriemi je nutno používat gumové rukavice a ochranné brýle.

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70). Po ukončení činností zamkněte kryt prostoru motoru.

### Péče o baterii

- Pravidelnou péčí je možno podstatně prodloužit životnost baterie.
- Zkontrolujte upevnění baterie (1), příp. dotáhněte matice (3 a 4).
- Zkontrolujte čistotu pólů baterie (2 a 5), příp. je očistěte a namažte tukem na kontakty.

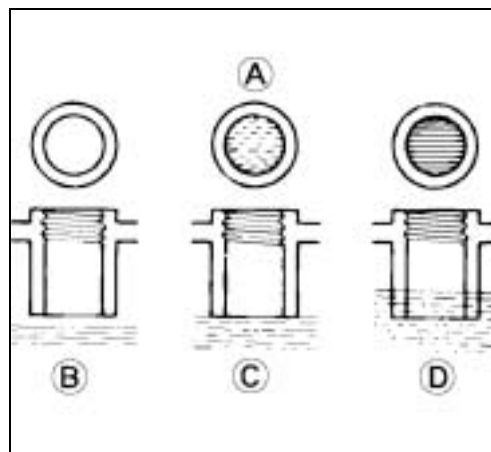
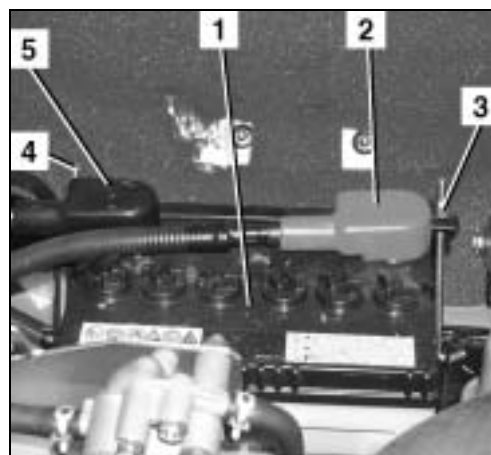


Pozor, při čištění kladného pólu vzniká nebezpečí zkratu, nepoužívejte kovové předměty.

- Zkontrolujte hladinu kapaliny v baterii (předchozí obrázek/1). Kapalina v baterii musí být, podle konstrukčního typu baterie, mezi značkami LOWER LEVEL a UPPER LEVEL nebo dosahovat k plnicímu otvoru (C), příp. doplňte destilovanou vodu.



Bezúdržbové baterie se nesmí otvírat.





### Nabíjení baterie



Baterie se smí nabíjet pouze v dostatečně větraných prostorách. V těchto prostorách je zakázáno kouření a manipulace s otevřeným ohněm.



Při nabíjení baterií vzniká třaskavý plyn, otevřený oheň může způsobit explozi.



Při nabíjení silně vybitých baterií je třeba z baterií demontovat zátky. Pokud se baterie pouze dobíjejí, mohou zátky na bateriích zůstat.



Baterie se smí nabíjet pouze tehdy, pokud je spínač spouštěče v poloze STOP a je vytažený klíček zapalování.



Pokud se baterie nabíjí v rypadle, je během nabíjení třeba otevřít kryt prostoru motoru. Po nabíjení je třeba před uvedením do provozu kvůli nebezpečí exploze nechat kryt prostoru motoru cca 1 h otevřený.

- Kontrola hladiny kapaliny v baterii (strana 89).
- Sejměte kryt záporného pólu a demontujte pólovou svorku. Pólovou svorku položte stranou tak, aby byl vyloučen kontakt se záporným pólem.
- Sejměte kryt kladného pólu.
- K baterii připojte nabíječku podle předpisů výrobce nabíječky. Je třeba volit šetrný způsob nabíjení.
- Po nabití baterii očistěte, příp. doplňte kapalinu.

### Kontrola baterie

- Nabijte baterii (strana 89).
- Hustoměrem zkontrolujte hustotu, hodnota by měla být mezi 1,24 a 1,28 kg/l. Pokud se hodnota hustoty mezi jednotlivými články baterie výrazně liší, je baterie pravděpodobně vadná. Danou baterii je třeba zkontrolovat zkoušečkou, informujte školený personál.

### Demontáž a montáž, výměna baterie



Při odpojování a připojování baterie je třeba bezpodmínečně dodržet pořadí → jinak hrozí nebezpečí zkratu.

- Sejměte kryt záporného pólu a demontujte pólovou svorku. Pólovou svorku položte stranou tak, aby byl vyloučen kontakt se záporným pólem.
- Sejměte kryt kladného pólu a demontujte pólovou svorku. Pólovou svorku položte stranou tak, aby byl vyloučen kontakt s kladným pólem.
- Demontujte držák baterie a baterii zvedněte z nástavby.

## Údržba



Při výměně baterie se smí použít pouze baterie stejného typu, se stejným výkonem a stejnými rozměry.

- Před opětovnou montáží je třeba póly a svorky baterie potřít tukem na kontakty.
- Baterii nasadte do nástavby a přišroubujte držák baterie. Zkontrolujte upevnění baterie → s uvolněnou baterií se nesmí rypadlo používat.
- Svorku pro kladný pól připojte ke kladnému pólu (+) baterie, nasadte kryt kladného pólu.
- Svorku pro záporný pól připojte k zápornému pólu (-) baterie, nasadte kryt záporného pólu.

## Mazání

Dále jsou popsána potřebná mazání na nástavbách, která se neprovádějí každý den.

### Promazání ozubeného věnce



- Lisem na tuk promažte mazničku (1).



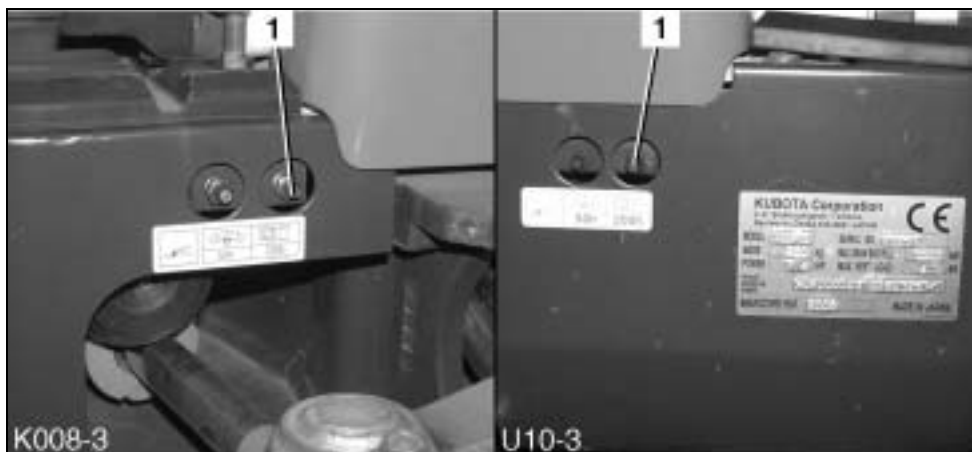
Ozubený věnec je třeba promazat každých 90°. Je třeba natlačit cca 50 g mazacího tuku (20-30 zdvihů lisu na tuk), viz odstavec Provozní hmoty (strana 96).

- Rypadlo uveďte do provozu a nástavbou otočte několikrát o 360°, aby se mazací tuk rovnoměrně rozdělil.



Při otáčení nástavby se ujistěte, že se v oblasti otáčení nenacházejí žádné osoby nebo materiál. Před dalším mazáním přepněte spínač spouštěče do polohy STOP a vytáhněte klíček zapalování.

### Promazání ložiska ozubeného věnce



- Lisem na tuk promažte mazničku (1).



Ložisko ozubeného věnce je třeba promazat každých 90°. Je třeba natlačit v každé poloze 20 zdvihů lisu na tuk, viz odstavec Provozní hmoty (strana 96).

- Rypadlo uveďte do provozu a nastavbou několikrát otočte o 90°. Po promazání otočte několikrát nastavbou o 360°, aby se mazací tuk rovnoměrně rozdělil.



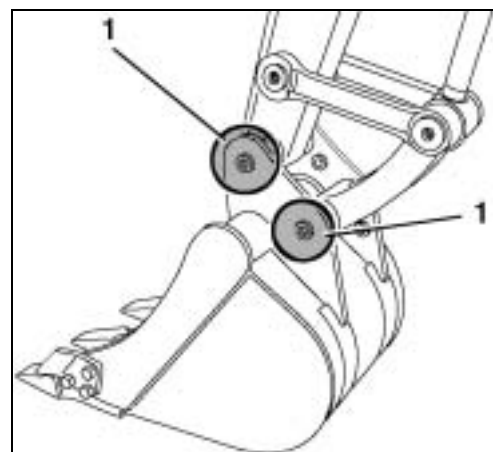
Při otáčení nastavby se ujistěte, že se v oblasti otáčení nenacházejí žádné osoby nebo materiál. Před dalším mazáním přepněte spínač spouštěče do polohy STOP a vytáhněte klíček zapalování.

### Mazání čepů lžíce

- Nastartujte motor (strana 50).
- Nastavte lžici tak, jak je vyobrazeno na obrázku. Zablokujte ovládací páky, vypněte motor, vytáhněte klíček zapalování. Viz odstavec Práce s rypadlem (Manipulace s ovládacími prvky) (strana 58).
- Mazaná místa (1) promažte mazacím tukem, viz Provozní hmoty (strana 96), dokud nevystupuje čerstvý tuk.



Vytlačený tuk ihned otřete, znečištěný hadr až do likvidace skladujte v k tomu určených nádobách.



## Údržba

### Kontrola a nastavení napnutí pásů



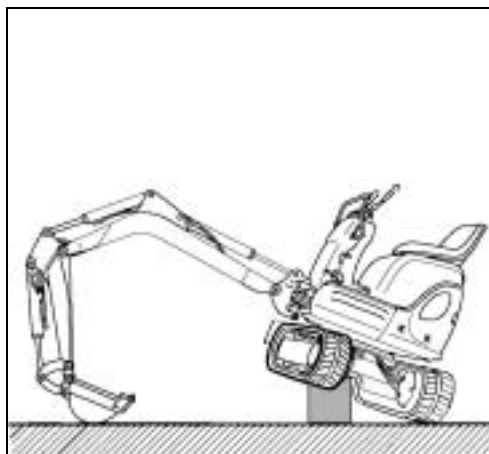
*Příliš napnuté pásy se rychle opotřebovávají.*



*Příliš volné pásy se rychle opotřebovávají a mohou spadnout.*

Při odstavení rypadla s gumovými pásy je třeba dbát na to, aby byl svar ( $\infty$ ) na horní straně uprostřed mezi kluznými prvky (viz obrázek Kontrola napnutí pásů (strana 92)).

- Vyčistěte kompletní hnací ústrojí, zejména dejte pozor na kameny mezi pásem a pásovým kolem, popř. vodicím kolem. Je třeba vyčistit oblast napínacího válce pásů.
- Nastavbu natočte o 90° ke směru jízdy, jak je vyobrazeno na obrázku.
- Přední nastavby spusťte na zem a rypadlo na jedné straně zvedněte cca 200 mm nad zem.



*Postup nechte sledovat závozníkem.*



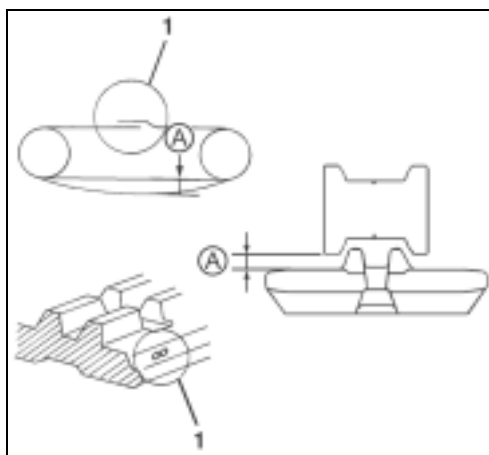
*Rypadlo podepřete vhodným podpěrným materiálem, respektujte hmotnost vozidla.*

### Kontrola napnutí pásů

- Pás je nastaven svarem (1) uprostřed mezi vodicí a hnací kolo.
- Zkontrolujte prověšení pásu, jak je vyobrazeno na obrázku.

Prověšení pásu "A"                      10-15 mm

- Pokud je prověšení pásu větší než 15 mm, je třeba pás napnout.
- Pás případně napněte nebo uvolněte.
- Nastartujte motor a zvednutý pás nechte krátce protáčet.



*Pozor, v oblasti protáčení pásu se nesmí zdržovat žádné osoby, po protočení je třeba přepnout spínač spouštěče do polohy STOP a vytáhnout klíček zapalování.*

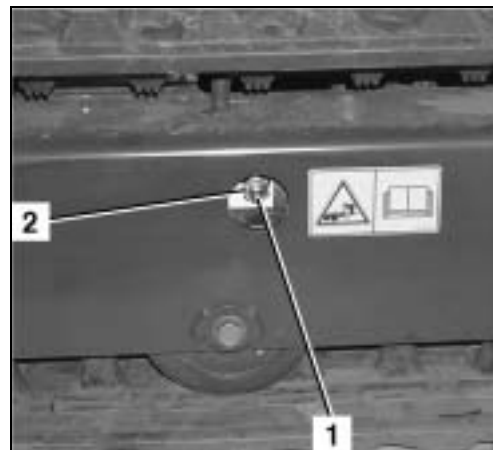
- Znovu zkontrolujte napnutí pásu, příp. nastavte.
- Kontrolu proveďte i na druhém pásu.

## Údržba

### Nastavení napnutí pásu

#### Napnutí

- Nasadte lis na tuk na mazničku (1).
- Pohybuje lisem na tuk, dokud není dosaženo požadovaného napnutí pásu.



#### Uvolnění

- Opatrně vyšroubujte tlakový ventil (2) a uvolněte pás.



*Pozor, z otvoru válce by mohl vystříknout tuk.*

- Zašroubujte tlakový ventil a utáhněte momentem 98-108 Nm.
- Napněte pás.

### Následující popis platí pro rypadlo typu U10-3.

#### Promazání táhel pilotního ventilu

- Vytáhněte vlnovec na ovládací páce (3) nahoru.
- Kloub (1) pod nákrůžkem (2) promažte mazacím tukem, viz odstavec Provozní hmoty (strana 96).
- Vlnovec nasadte na ovládací panel.
- Činnosti provedte u druhé ovládací páky.



#### Kontrola elektrických vodičů a konektorů

- Zkontrolujte stav a upevnění všech přístupných elektrických vodičů, konektorů a přípoju.
- Poškozené části je třeba opravit, popř. vyměnit.
- Zkontrolujte, zda pojistkové skřínky, popř. držáky pojistek nejsou zoxidované a znečištěné, příp. je očistěte.

### Kontrola a výměna palivových vedení



Kontrolu provádějte pouze při studeném motoru.

- Otevřete kryt prostoru motoru (strana 70).
- Zkontrolujte stav (trhliny, vyboulení, ztvrdnutí) veškerých palivových vedení a hadiček na motoru, palivové nádrži a palivovém filtru a upevnění šroubení. Případně musí hadičky a vedení školený personál vyměnit.
- Zavřete kryt prostoru motoru.

### Kontrola šroubových spojení

Následující seznam obsahuje utahovací momenty šroubových spojů. Spoje je možno dotahovat pouze momentovým klíčem. Případně chybějící hodnoty je možné si vyžádat u firmy KUBOTA.

#### Utahovací moment pro šrouby

Nm (kgf·m)

	4 T (4.6)	7 T (8.8)	9 T (9.8-10.9)
M 6	7,8~9,3 (0,8~0,95)	9,8~11,3 (1,0~1,15)	12,3~14,2 (1,25~1,45)
M 8	17,7~20,6 (1,8~2,1)	23,5~27,5 (2,4~2,8)	29,4~34,3 (3,0~3,5)
M 10	39,2~45,1 (4,0~4,6)	48,1~55,9 (4,9~5,7)	60,8~70,6 (6,2~7,2)
M 12	62,8~72,6 (6,4~7,4)	77,5~90,2 (7,9~9,2)	103,0~117,7 (10,5~12,0)
M 14	107,9~125,5 (11,0~12,8)	123,6~147,1 (12,6~15,0)	166,7~196,1 (17,0~20,0)
M 16	166,7~191,2 (17,0~19,5)	196,1~225,6 (20,0~23,0)	259,9~304,0 (26,5~31,0)
M 20	333,4~392,3 (34,0~40,0)	367,7~431,5 (37,5~44,0)	519,8~568,8 (53,0~58,0)

#### Utahovací moment hadicových spon

Velikost	Číslo dílu	Moment v Nm
13-20	69481-1116-0	3,5
15-24	69721-7081-0	3,5
22-32	69741-7284-0	3,5-5
26-38	69741-7282-0	3,5-5
40-60	69481-1518-0	3,5-5
38-50	69741-7283-0	3,5-5
50-65	69741-7285-0	3,5-6
68-85	69481-0459-0	3,5-6

## Údržba

### Utahovací moment hydraulických hadic

Velikost klíče	Moment v Nm	Velikost hadice	Závit
14	20-25	DN 4-1/8"	M12x1,5
17	25-30	DN 6-1/4"	M14x1,5
19	30-35	DN 8-5/16"	M16x1,5
22	40-45	DN 10-3/8"	M18x1,5
27	50-55	DN 13-1/2"	M22x1,5

platí i pro adaptér s předmontovanou maticí

### Utahovací moment hydraulických trubek

Velikost klíče	Moment v Nm	Velikost trubky	Závit
17	30-35	6x1	M12x1,5
17	30-35	8x1	M14x1,5
19	40-45	10x1,5	M16x1,5
22	60-65	12x1,5	M18x1,5
27	75-80	15x1,5	M22x1,5
30	90-100	16x2	M24x1,5
32	110-120	18x2	M26x1,5
36	130-140	22x2	M30x2
41	140-160	25x2,5	M36x2
27	60-65	15x1,5	M22x1,5 jen pro ED-2

### Utahovací moment hydraulických adaptérů

Závit	Velikost klíče	Moment v Nm	Velikost trubky	Závit
1/8"	14	15-20	4x1	M10x1,0
1/8"	17	25-35	6x1	M12x1,5
1/4"	19	34-45	8x1	M14x1,5
1/4"	19-22	40-55	10x1,5	M16x1,5
3/8"	22-24	45-65	12x1,5	M18x1,5
1/2"	27	70-80	15x1,5	M22x1,5
1/2"	27	80-90	16x2	M24x1,5
3/4"	32	100-120	18x2	M26x1,5
1"	36	120-140	22x2	M30x2

### Provozní hmoty



1. Při expedici bylo rypadlo naplněno hydraulickým olejem ESSO NUTO H46!
2. Při použití minerálního oleje se prosím obraťte na příslušného prodejce KUBOTA.
3. Jako motorový olej používejte třídy CF nebo CF-4 podle API.
4. Pro pojezdové motory používejte celoročně převodový olej SAE 90 (API, CLA/GL5).

	Oblast použití	Viskozita	Shell	Mobil	Exxon	MIL-Standard
1*	V zimě nebo při nízkých teplotách	SAE 10W	Shell Rotella T10W	Mobil Delvac 1310	XD-3 10W	MIL-L-2104C MIL-L-2104D
			Shell Rimula 10W		XD-3 Extra 10W	
	V létě nebo při vysokých teplotách okolí	SAE 20W	Shell Rotella T20W-2	Mobil Delvac 1320	XD-3 20W-20	
			Shell Rimula 20W-20		XD-3 Extra 20W-20	
	V létě nebo při vysokých teplotách okolí	SAE 30W	Shell Rotella T30	Mobil Delvac 1330	XD-3 30	
			Shell Rimula 30		XD-3 Extra 30	
			SAE 40W	Shell Rotella T40	Mobil Delvac 1340	
V létě nebo při vysokých teplotách okolí	SAE 40W	Shell Rimula 40	Mobil Delvac 1350	XD-3 Extra 40		
		SAE 50W		Shell Rimula 50		
Celoroční motorový olej	Multipurpose	Shell Rotella T15W40		XD-3 15W40 XD-3 Extra 15W-40		
2*	V zimě nebo při nízkých teplotách	SAE 75	Shell Oil S 8643	Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
			Shell Spirax MA80W			
	V létě nebo při vysokých teplotách okolí	SAE 90	Shell Spirax HD90	Mobilube 46		MIL-L-2105
			Shell Spirax HD140	Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
	Celoroční převodový olej	Multipurpose	Shell Spirax HD80W Shell Spirax HD85W	Mobilube HD85W-140 Mobilube HD80W-140		MIL-L-2105C
3*	V zimě nebo při nízkých teplotách	ISO 32	Shell Tellus T32	Mobil DTE-Oil 13	NUTO H32	
		ISO 46	Shell Tellus T46	Mobil DTE-Oil 15	NUTO H46	
	V létě nebo při vysokých teplotách okolí	ISO 68	Shell Tellus T68	Mobil DTE-Oil 16	NUTO H68	
Mazací tuk		Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2		
Palivo		Nafta				
Palivo pod -5°C		Zimní nafta				
Nemrzoucí směs pro chladicí soustavu					G03-11 BVLK	

- 1\* Motorový olej  
2\* Převodový olej  
3\* Hydraulický olej



### **Opravy rypadla**

Opravy rypadla smí provádět pouze školený personál.

Pokud se opravy provádějí na nosných částech, např. svařování částí rámu, musí je překontrolovat odborník.

Při opravách se smí používat pouze originální náhradní díly výrobce.

Po opravě se smí rypadlo uvést do provozu pouze tehdy, pokud byla konstatována perfektní funkčnost. Přitom je třeba vystavit zvláštní dobrozdání pro opravované části a bezpečnostní zařízení.

### **Náhradní díly**

Originální náhradní díly je možno objednat u autorizovaných prodejců KUBOTA s uvedením modelu a sériového čísla.

### BEZPEČNOSTNĚ TECHNICKÁ KONTROLA

Základem pro provádění kontroly je BGR 500 (pravidla německých zaměstnaneckých svazů).

Podle nařízení o bezpečnosti provozu musí provozovatel/zaměstnavatel stanovit způsob, rozsah a lhůty potřebných kontrol.

Kontrolu musí alespoň jednou ročně provést školená osoba (odborník). Při podstatných změnách na rypadle musí odborník překontrolovat rypadlo před jeho opětovným uvedením do provozu.

Školená osoba musí mít na základě svého odborného vzdělání a zkušeností dostatečné znalosti z techniky rypadel a musí být seznámena s národními předpisy bezpečnosti práce, bezpečnostními předpisy a všeobecně známými technickými předpisy natolik, aby mohla posoudit stav rypadla z hlediska bezpečnosti práce.

Odborník musí svůj posudek a hodnocení vyhotovit neutrálně a nezávisle na osobních, hospodářských nebo provozních zájmech. Je nutno provést vizuální kontrolu a kontrolu funkčnosti, přičemž je třeba zkontrolovat stav veškerých konstrukčních prvků a úplnost a účinnost bezpečnostních zařízení.

Provedení kontroly je nutno dokumentovat ve formě protokolu, je nutno zaznamenat alespoň následující údaje:

- datum a rozsah kontroly s uvedením chybějících dílčích kontrol,
- výsledek kontroly s uvedením zjištěných nedostatků,
- posouzení, zda něco brání uvedení do provozu nebo dalšímu používání,
- uvedení nutných dalších kontrol a
- jméno, adresu a podpis revizního technika.

Provozovatel/zaměstnavatel (podnikatel) je zodpovědný za dodržování lhůt kontrol. Seznámení se s výsledky a odstranění zjištěných závad musí provozovatel/zaměstnavatel do zkušebního protokolu potvrdit písemně s uvedením data.

Zkušební protokol je nutno uschovat minimálně do příští kontroly.

### ODSTAVENÍ A SKLADOVÁNÍ

Pokud je třeba rypadlo z provozních důvodů odstavit na dobu až šesti měsíců, je třeba provést před, během a po odstavení níže popsaná opatření. Při odstavení na dobu delší než šest měsíců je nutno další opatření konzultovat s výrobcem.

#### Bezpečnostní předpisy pro odstavení a skladování

Je nutno dodržovat obecné bezpečnostní předpisy (strana 12), bezpečnostní předpisy pro provoz (strana 42) a bezpečnostní předpisy pro údržbu (strana 75).

Během odstavení z provozu musí být rypadlo zajištěno před použitím nepovolanými osobami.

#### Podmínky skladování

Místo skladování musí mít dostatečnou nosnost pro hmotnost rypadla.

Místo skladování musí být chráněno před mrazem, musí být suché a dobře větrané.

#### Opatření před odstavením

- Rypadlo důkladně vyčistěte a vysušte (strana 80).
- Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje, příp. olej doplňte (strana 46).
- Vyměňte motorový olej a olejový filtr (strana 82).
- Najedte s rypadlem na místo skladování.
- Demontujte baterii (strana 89) a uskladněte ji na suchém místě chráněném před mrazem, případně baterii připojte na udržovací nabíječku.
- Promažte přední nástavby (strana 47).
- Promažte ložisko ozubeného věnce (strana 91).
- Promažte ozubený věnec (strana 90).
- Zkontrolujte obsah nemrznoucího prostředku v chladicí kapalině, příp. ho doplňte (strana 80).
- Mazacím tukem promažte pístní tyče hydraulických válců.

#### Opatření během odstavení

- Pravidelně nabíjejte baterii (strana 89).

### Opětovné uvedení do provozu po odstavení

- Rypadlo v případě potřeby důkladně vyčistěte.
- Zkontrolujte, zda hydraulický olej neobsahuje zkondenzovanou vodu, příp. olej vyměňte.
- Namontujte baterii (strana 89).
- Zkontrolujte funkci bezpečnostních zařízení.
- Provedte činnosti před každodenním uvedením do provozu (strana 44). Pokud se při uvádění do provozu zjistí závada, smí se rypadlo uvést do provozu až po jejím odstranění.
- Pokud na dobu odstavení připadá termín bezpečnostně technické kontroly, je třeba ji provést před uvedením do provozu.
- Nastartujte motor (strana 50). S rypadlem pracujte při nízkém počtu otáček motoru a vyzkoušejte všechny funkce.

### ZDVIHOVÉ ZATÍŽENÍ RYPADLA

- Zdvihové zatížení rypadla se opírá o ISO 10567 a je omezeno na 75 % statického klopného zatížení nebo 87 % hydraulické nosnosti.
- Zdvihové zatížení se měří na předním čepu násady. Násada je přitom zcela vytočena. Břemeno je uchyceno válcem výložníku.



*V expedovaném stavu smí rypadlo přepravovat materiál pouze na lžici. Zvedání břemen lžicí nebo jinými vázacími prostředky je zakázáno. Rypadlo může být pro účely zvedání dovybaveno.*

- Možnosti zvedání jsou:
  1. čelně, radlice dole, standardní násada
  2. čelně, radlice nahoře, standardní násada
  3. bočně, standardní násada



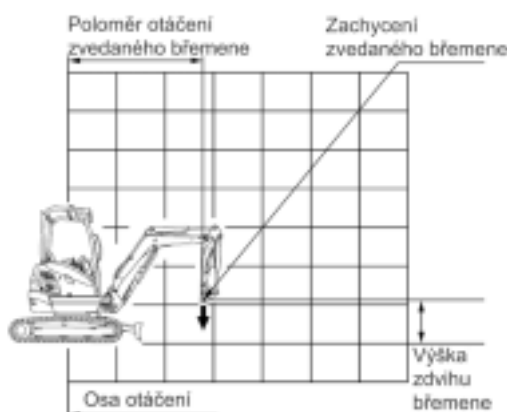
*Zvedání břemen překračujících hodnoty uvedené v tabulkách je zakázáno.*



*Hodnoty uvedené v tabulkách platí pouze pro práce na pevném a vodorovném podkladu. Při pracích na měkkém podkladu se může rypadlo snadno převrátit, protože břemeno se nachází na jedné straně a pásy, popř. radlice se mohou zatlačit do podkladu.*



*Hodnoty uvedené v tabulkách se vztahují k břemeni bez lžice, při použití lžice je třeba od hodnot odečíst její hmotnost. Od zdvihového zatížení je třeba odečíst hmotnost namontovaných prvků příslušenství (např. hydraulické kladivo).*




*Pokud se rypadlo používá ke zvedání se zdvihovým zatížením (dle ISO 10567:1992) překračujícím 1000 kg nebo s klopným momentem  $\geq 40.000$  Nm, musí být vybaveno přídatnými zařízeními dle EN 474-5 / odstavec 4.1.7.5.*

## Zdvihové zatížení rypadla

Zdvihové zatížení čelně, radlice dole

MODEL	K008-3
	KBM


SPECIFIKACE	GUMOVÉ PÁSY
	Standardní NÁSADA

Výška [mm]	POLOMĚR OTÁČENÍ (mm)											kN (t)		
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500				
4500														
4000														
3500														
3000														
2500														
2000						2,3 (0,23)								
1500						2,1 (0,22)								
1000					2,8 (0,28)	2,4 (0,24)	2,0 (0,20)							
500				4,0 (0,40)	2,7 (0,27)	2,0 (0,20)								
0			7,1 (0,72)	4,0 (0,41)	2,6 (0,27)	1,8 (0,19)								
-500			5,8 (0,59)	3,4 (0,35)	2,3 (0,23)									
-1000			4,2 (0,43)	2,5 (0,26)	1,5 (0,16)									
-1500														
-2000														
-2500														

Zdvihové zatížení čelně, radlice nahoře

MODEL	K008-3
	KBM

SPECIFIKACE	GUMOVÉ PÁSY
	Standardní NÁSADA


Výška [mm]	POLOMĚR OTÁČENÍ (mm)											kN (t)		
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500				
4500														
4000														
3500														
3000														
2500														
2000						1,8 (0,18)								
1500						1,8 (0,18)								
1000					2,7 (0,28)	1,7 (0,18)	1,2 (0,12)							
500				2,5 (0,26)	1,6 (0,17)	1,2 (0,12)								
0			4,5 (0,46)	2,3 (0,24)	1,6 (0,16)	1,1 (0,12)								
-500			4,5 (0,46)	2,3 (0,23)	1,5 (0,16)									
-1000			4,2 (0,43)	2,3 (0,24)	1,5 (0,16)									
-1500														
-2000														
-2500														

## Zdvihové zatížení rypadla

### Zdvihové zatížení bočně (rozchod 860 mm)

MODEL	K008-3
	KBM


SPECIFIKACE	GUMOVÉ PÁSY
	Standardní NÁSADA

Výška [mm]	POLOMÉR OTÁČENÍ (mm)											kN (t)		
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500				
GL	4500													
	4000													
	3500													
	3000													
	2500													
	2000						1,5 (0,15)							
	1500					1,5 (0,15)								
	1000				2,2 (0,23)	1,4 (0,14)	1,0 (0,10)							
	500				2,0 (0,20)	1,3 (0,14)	0,9 (0,10)							
	0			3,4 (0,34)	1,9 (0,19)	1,3 (0,13)	0,9 (0,09)							
	-500			3,4 (0,34)	1,8 (0,18)	1,2 (0,12)								
	-1000			3,4 (0,34)	1,8 (0,19)	1,2 (0,13)								
	-1500													
	-2000													
-2500														

### Zdvihové zatížení čelně, radlice dole

MODEL	U10-3
	KBM

SPECIFIKACE	GUMOVÉ PÁSY
	Standardní NÁSADA


Výška [mm]	POLOMÉR OTÁČENÍ (mm)											kN (t)		
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500				
GL	4500													
	4000													
	3500													
	3000													
	2500													
	2000						2,1 (0,21)							
	1500					2,2 (0,22)	2,2 (0,22)							
	1000				3,6 (0,37)	2,7 (0,28)	2,2 (0,23)							
	500				5,2 (0,53)	3,2 (0,32)	2,3 (0,24)							
	0				4,8 (0,49)	3,1 (0,31)	2,2 (0,23)							
	-500			7,1 (0,73)	4,0 (0,41)	2,7 (0,28)	1,9 (0,19)							
	-1000				3,1 (0,31)	2,1 (0,21)								
	-1500													
	-2000													
-2500														

## Zdvihové zatížení rypadla

### Zdvihové zatížení čelně, radlice nahoře

MODEL	U10-3
	KBM


SPECIFIKACE	GUMOVÉ PÁSY
	Standardní NÁSADA

Výška [mm]	POLOMĚR OTÁČENÍ (mm)											kN (t)			
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500					
4500															
4000															
3500															
3000															
2500															
2000								2,1 (0,21)							
1500								2,1 (0,22)	1,5 (0,15)						
1000				3,2 (0,33)	2,0 (0,21)	1,4 (0,14)									
500				2,9 (0,30)	1,9 (0,20)	1,4 (0,14)									
0				2,8 (0,28)	1,8 (0,19)	1,4 (0,14)									
-500			5,7 (0,59)	2,8 (0,28)	1,8 (0,18)	1,3 (0,14)									
-1000				2,8 (0,28)	1,8 (0,19)										
-1500															
-2000															
-2500															

### Zdvihové zatížení bočně (rozchod 990 mm)

MODEL	U10-3
	KBM

SPECIFIKACE	GUMOVÉ PÁSY
	Standardní NÁSADA

Výška [mm]	POLOMĚR OTÁČENÍ (mm)											kN (t)			
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500					
4500															
4000															
3500															
3000															
2500															
2000								1,9 (0,19)							
1500								1,8 (0,19)	1,3 (0,13)						
1000				2,7 (0,28)	1,7 (0,18)	1,2 (0,13)									
500				2,4 (0,25)	1,6 (0,16)	1,2 (0,12)									
0				2,3 (0,23)	1,6 (0,16)	1,1 (0,12)									
-500			4,5 (0,46)	2,3 (0,23)	1,5 (0,15)	1,1 (0,11)									
-1000				2,3 (0,24)	1,5 (0,16)										
-1500															
-2000															
-2500															



## Prohlášení o shodě ES

---

### PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

Níže jsou uvedena prohlášení o shodě.



## Prohlášení o shodě ES

---

### Prohlášení o shodě ES K008-3

Značka: **KUBOTA**

Model: **K008-3**

Sériové číslo: **10001 ~ 19999**

Tento stroj odpovídá platným, základním bezpečnostním a zdravotním požadavkům týkajících se koncepce a konstrukce podle směrnice ES 98/37/ES.

Použité normy: EN474-1, EN474-5

Jiné použité směrnice ES: 89/336/EHS, 95/27/ES, 2000/14/ES, 93/68/EHS



Nobuyo Shioji

**General Manager of Construction  
Machinery Division**

**KUBOTA Corporation  
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome,  
Naniwa-ku, Osaka, Japan, 556-8601**

Distribuce v Evropě

Německo: KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH  
Steinhauser Str. 100, D-66482 Zweibrücken Rheinland-Pfalz Deutschland  
Telefon: +496332487-0

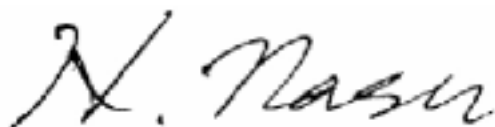
## Prohlášení o shodě ES

---

### Prohlášení o shodě ES II

1. Název a adresa výrobce  
Kubota Corporation 1-1-1 Nakamiya Oike Hirakata, Osaka, Japan
2. Jméno a adresa osoby zodpovědné za technickou dokumentaci  
Kubota Corporation 1-1-1 Nakamiya Oike Hirakata, Osaka, Japan
3. Popis vybavení  
Typ : Minirypadlo K008-3  
Výrobce : Kubota Corporation  
Motor : Tříválcový dieselový motor Kubota, chlazený vodou  
kW : 7,4  
1/min : 2050
4. Název a adresa společnosti, kterou je třeba informovat  
Société Nationale de Certification et d'Homologation s. à. r. l. (SNCH)  
11, route de Sandweiler  
L-5230 SANDWEILER  
Luxemburg
5. Naměřená hladina akustického výkonu : LwA = 89,33 dB (A)
6. Akustický výkon, konstantní  
Hladina akustického výkonu : LwA = 90 dB (A)  
Hladina akustického tlaku : LpA = 73 dB (A)  
Přípustná hladina akustického výkonu : LwA = 96 dB (A)
7. Referenční směrnice  
2000/14/ES, 81/1051/EHS, 89/515/EHS
8. Toto vybavení splňuje požadavky směrnice 2000/14/ES, příloha VI
9. Odkazy na platné směrnice jiných zemí a obcí  
89/336/EHS, 98/37/ES

1. Dubna 2005  
Osaka, Japan  
H. Nasu



General Manager of  
Construction Machinery  
Engineering Dept.  
Kubota Corporation

## Prohlášení o shodě ES

---

### Prohlášení o shodě ES U10-3

Značka: **KUBOTA**

Model: **U10-3**

Sériové číslo: **10001 ~ 19999**

Tento stroj odpovídá platným, základním bezpečnostním a zdravotním požadavkům týkajících se koncepce a konstrukce podle směrnice ES 98/37/ES.

Použité normy: EN474-1, EN474-5

Jiné použité směrnice ES: 89/336/EHS, 95/27/ES, 2000/14/ES, 93/68/EHS



Nobuyo Shioji

**General Manager of Construction  
Machinery Division**

**KUBOTA Corporation  
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome,  
Naniwa-ku, Osaka, Japan, 556-8601**

Distribuce v Evropě

Německo: KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH  
Steinhauser Str. 100, D-66482 Zweibrücken Rheinland-Pfalz Deutschland  
Telefon: +496332487-0

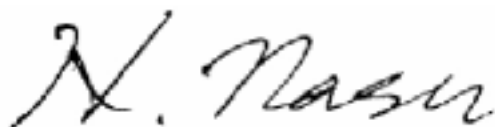
## Prohlášení o shodě ES

---

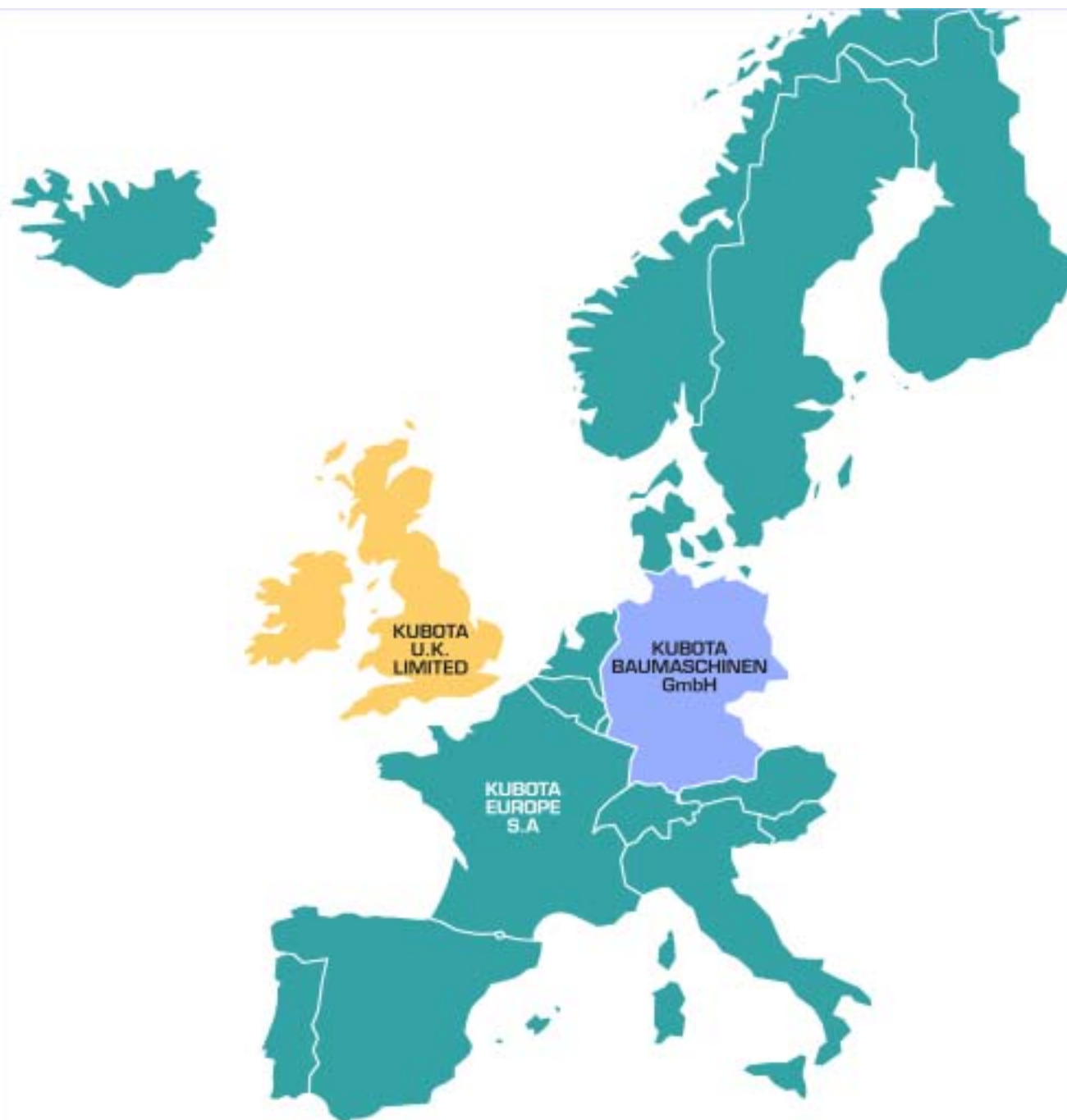
### Prohlášení o shodě ES II

1. Název a adresa výrobce  
Kubota Corporation 1-1-1 Nakamiya Oike Hirakata, Osaka, Japan
2. Jméno a adresa osoby zodpovědné za technickou dokumentaci  
Kubota Corporation 1-1-1 Nakamiya Oike Hirakata, Osaka, Japan
3. Popis vybavení  
Typ : Minirypadlo U10-3  
Výrobce : Kubota Corporation  
Motor : Tříválcový dieselový motor Kubota, chlazený vodou  
kW : 7,4  
1/min : 2050
4. Název a adresa společnosti, kterou je třeba informovat  
Société Nationale de Certification et d'Homologation s. à. r. l. (SNCH)  
11, route de Sandweiler  
L-5230 SANDWEILER  
Luxemburg
5. Naměřená hladina akustického výkonu : LwA = 89,33 dB (A)
6. Akustický výkon, konstantní  
Hladina akustického výkonu : LwA = 90 dB (A)  
Hladina akustického tlaku : LpA = 73 dB (A)  
Přípustná hladina akustického výkonu : LwA = 96 dB (A)
7. Referenční směrnice  
2000/14/ES, 81/1051/EHS, 89/515/EHS
8. Toto vybavení splňuje požadavky směrnice 2000/14/ES, příloha VI
9. Odkazy na platné směrnice jiných zemí a obcí  
89/336/EHS, 98/37/ES

1. Dubna 2005  
Osaka, Japan  
H. Nasu



General Manager of  
Construction Machinery  
Engineering Dept.  
Kubota Corporation



**KUBOTA EUROPE S.A.**

19-25, rue Jules Verne - BP 50088, Z.I.  
95101 Argenteuil Cedex France  
Tel. +33 (0)1 34 26 34 34 - Fax. +33 (0)1 34 26 34 21  
[www.kubota.fr](http://www.kubota.fr)

**KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH**

Steinhauser Straße 100  
66482 Zweibrücken  
Tel. : +49 (0)6332 48 70 - Fax : +49 (0)6332 48 71 01  
[www.kubota-baumaschinen.de](http://www.kubota-baumaschinen.de)

**KUBOTA U.K. LIMITED**

Donner Road, Thame Oxfordshire, OX9 3UN  
Phone : +44 (0)184 421 4500 - Fax : +44 (0)184 421 6685  
[www.kubota.co.uk](http://www.kubota.co.uk)