

# **Log Max** **2000T**

## **Príručka pre používateľov**



[www.logmax.com](http://www.logmax.com)

[SK] 1.7

Príručka pre používateľov v pôvodnom znení





---

Stationsvägen 12 - 77013 Grangärde - Sweden Tel. +46 240 59 11 00 [info@logmax.com](mailto:info@logmax.com)



---

## Obsah

<b>Predslov</b>	11
<b>O tejto príručke</b>	11
Autorské práva	11
Pripomienky a návrhy	11
Definície	12
<b>Bezpečnosť</b>	13
<b>Všeobecne</b>	13
<b>Výstrahy a symboly</b>	13
<b>Bezpečnostné štítky</b>	14
Hlava	14
Nosič	14
<b>Požiadavky na vedomosti</b>	14
<b>Ochranné prostriedky</b>	15
<b>Oblasť použitia</b>	15
<b>Nebezpečná zóna</b>	15
<b>Zasiahnutie reťazou</b>	16
<b>Riziko úrazu pomliaždením</b>	17
<b>Tlakové a horúce kvapaliny</b>	17
<b>Riziko výbuchu</b>	17
<b>Úpravy</b>	17
<b>Údržba nosiča</b>	17
<b>Informácie o zárukách a reklamáciách</b>	19
<b>Reklamácie</b>	19
<b>Pokyny pre montáž</b>	21
<b>Požiadavky kladené na majiteľa stroja</b>	21
<b>Požiadavky kladené na nosič</b>	21
<b>Funkcia a konštrukcia</b>	23
<b>Prehľad o hlave</b>	23
<b>Výkonnostný štítok</b>	24
<b>Rám a ochranný kryt</b>	24
Rám	24
Dolná trecia doska	24
Ochranný kryt	25
Tlmená ochranná doska	25
<b>Odvetvovacia jednotka</b>	26
Horný odvetvovací nôž	26

System Active Friction Control™ (AFC)	26
Pravé a ľavé odvetvovacie nože	27
Dolný odvetvovací nôž	27
Pevný odvetvovací nôž	27
<b>Podávacia jednotka</b>	27
<b>Jednotka merania priemeru</b>	28
Dvojbodové meranie	29
<b>Jednotka merania dĺžky</b>	29
Meranie dĺžky meracím kolieskom	30
<b>Spriahadlo pre výrub</b>	30
<b>Píla</b>	31
Píla Easy-Cut	33
Mazanie reťaze píly, Easy Greasy	33
<b>Rotátor</b>	34
<b>Ďalšie vybavenie</b>	34
Snehový kryt	34
Ošetrovanie pňa	34
<b>Manipulácia</b>	35
<b>Preprava nenamontovanej hlavy</b>	35
<b>Preprava hlavy namontovanej na nosiči</b>	36
<b>Skladovanie</b>	36
Pred skladovaním	36
Počas skladovania	37
Po skladovaní	37
<b>Likvidácia a recyklácia</b>	38
<b>Manipulácia</b>	39
<b>Naštartovanie hlavy</b>	39
<b>Výrub</b>	40
Plánovanie	40
Výrub	41
Dvojité rezanie	42
Spracovanie a triedenie	42
Hrubé konáre	42
Rozvetvenie kmeňa	43
<b>Parkovanie po ukončení práce</b>	43
<b>Nepredvídané prevádzkové prerušenia</b>	44
<b>Kontroly a údržba</b>	45
<b>Pred kontrolami a údržbou hlavu zaparkujte</b>	46

Parkovanie v naklonenej polohe	46
Parkovanie v nadol naklonenej polohe	47
<b>Hrubé čistenie</b>	47
<b>Skontrolujte hlavu</b>	47
Skontrolujte, či na hlave nie sú nejaké praskliny	47
Kontrola koncových dorazov	48
Kontrola tlmenej ochrannéj dosky	48
Kontrola elektrických káblov	48
<b>Kontrola trecej dosky</b>	49
Dolná trecia doska	49
<b>Hriadele spriahadiel pre výrub, ramená posúvacích valčekov a odvetvovacie nože</b>	49
Kontrola štandardných hriadelov Log Max	49
Kontrola axiálnej vôle	50
<b>Odvetvovacia jednotka</b>	50
Čepele odvetvovacích nožov.	50
Horný odvetvovací nôž	51
Pravé a ľavé odvetvovacie nože	51
Dolný odvetvovací nôž	52
Pevný odvetvovací nôž	52
Pružina horného odvetvovacieho noža a jej predpätie	52
Výmena pružiny horného odvetvovacieho noža	53
Základné nastavenie a úprava snímača horného odvetvovacieho noža	53
Systém Active Friction Control™ (AFC)	53
Kontrola a nastavenie skrutky a matice horného odvetvovacieho noža v drážke	54
<b>Podávacia jednotka</b>	54
Kontrola posúvacích valčekov	55
Uťahovanie matíc posúvacích valčekov	55
<b>Výmena posúvacích valčekov</b>	55
Demontáž posúvacích valčekov	55
Montáž posúvacích valčekov	55
Kontrola utiahnutia skrutiek motorov posúvacích valčekov	56
<b>Jednotka merania priemeru</b>	56
<b>Jednotka merania dĺžky</b>	57
Kontrola jednotky merania dĺžky	57
<b>Píla</b>	58
Kontrola chrániča reťaze	59

Doplnenie oleja reťazovej píly	60
Kontrola mazania reťaze píly	60
Kontrola reťaze píly	60
Kontrola lišty píly	60
Kontrola ozubeného kolesa reťaze a zachytávača reťaze píly	61
Výmena ozubeného kolesa reťaze a zachytávača reťaze píly	62
Píla Easy-Cut	63
Napnutie reťaze píly	63
Kontrola napnutia reťaze píly	63
Výmena reťaze píly	64
Výmena lišty píly	65
<b>Hydraulický systém</b>	66
Výmena hydraulickéj hadice	67
Hydraulická hadica so spojkami ORFS	67
Hydraulická hadica so spojkami BSP	68
Hydraulická hadica so spojkou Banjo	69
Hydraulická hadica so spojkou BSP	70
Hydraulická hadica so spojkou WEO	71
Kontrola a výmena akumulátorov	71
<b>Kontrola tlaku</b>	73
Kontrola a úprava nastavení tlaku	73
Nastavenia tlaku	74
Špeciálne inštrukcie	75
Nastavenie hlavného tlaku	75
Nastavenie tlaku ramena posúvacích valčekov	75
Kontrola tlaku meracieho kolieska	76
Kontrola základnej polohy lišty píly	76
Nastavenie vysunutia lišty píly	76
<b>Ďalšie vybavenie</b>	76
Snehový kryt	76
<b>Opravné zváranie</b>	77
<b>Plán údržby</b>	79
Plán mazania, 8 h	79
Plán údržby, 8 h	80
Plán údržby, 50 h	81
Plán údržby, 250 h	82
Plán údržby, 1000 h	83



---

<b>Informácie o servise</b>	85
<b>Riešenie problémov</b>	87
<b>Technické údaje</b>	89
<b>Rozmery a hmotnosť</b>	89
Rozmery a základná hmotnosť.	89
Hmotnosť prídavného príslušenstva	89
Odporúčané rotátory	89
<b>Hladina hluku</b>	89
<b>Teplota</b>	89
<b>Hydraulika</b>	90
Požiadavky na hydraulický olej	90
Všeobecné odporúčania pre verziu s tlakom 280 barov	90
Všeobecné odporúčania pre verziu s tlakom 210 barov	90
<b>Rýchlosť reťaze pily</b>	91
<b>Mazivo</b>	91
Požiadavky týkajúce sa oleja na mazanie reťaze	91
Mazací tuk	92
<b>Všeobecné ťahovacie momenty</b>	93
<b>Všeobecné ťahovacie momenty s podložkami Nord-Lock</b>	94



# Predslov

## O tejto príručke

Táto príručka sa vzťahuje na harvester s drapákom Log Max 2000T.

V tejto príručke sú uvedené informácie o tom, ako hlava harvestora (ďalej len „hlava“) funguje, ako sa udržiava a bezpečne používa. Pred začatím používania hlavy si dôkladne preštudujte príručku.

V príručke je v princípe pokrytá konštrukcia mechanických a hydraulických častí a funkcia, prevádzka a údržba hlavy. Požiadavky, kladené na a funkčnosť elektrického systému ovládania hlavy, sú zahrnuté len všeobecne.

### **Poznámka!**

Hlava vášho stroja nemusí byť vybavená všetkými zariadeniami opísanými v tejto príručke.

Úplné informácie o systéme ovládania, nainštalovanom vo vašej hlave, sú uvedené v príručke príslušného systému ovládania.

Príručku majte vždy uloženú v kabíne nosiča alebo v tesnej blízkosti miesta, kde sa práca vykonáva, pretože kedykoľvek sa môže objaviť potreba overiť si základné informácie o používaní, bezpečnosti a údržbe.

### **Poznámka!**

V prípade straty príručky si okamžite zaobstarajte novú. Príručku si môžete objednať u vášho predajcu.

Všetky informácie vrátane textu, ilustrácií a špecifikácií vychádzajú z informácií o produkte, ktoré boli k dispozícii pri vytvorení príručky.

Ilustrácie uvedené v tejto príručke sa príležitostne používajú ako reprezentatívne vzorky, a preto to nie sú vždy presné zobrazenia hlavy a jej komponentov.

## **Autorské práva**

Všetky autorské práva na túto príručku a jej obsah vlastní spoločnosť Log Max AB. Kopírovať alebo distribuovať celú príručku alebo jej časť akýmkoľvek spôsobom je bez písomného súhlasu spoločnosti Log Max AB zakázané.

## **Pripomienky a návrhy**

Zanechajte svoje pripomienky a návrhy týkajúce sa príručky. Všetko, čo by malo byť zmenené si zapíšte a odošlite na adresu [manual@logmax.com](mailto:manual@logmax.com).

### **Poznámka!**

Aby nedošlo k nejakému nedorozumeniu, najbezpečnejšie je pripomienky a návrhy odoslať v angličtine alebo švédčine.

### **Definície**

Nižšie je uvedený prehľad a vysvetlenie špecifických výrazov, ktoré sa používajú v tejto príručke a ktoré inde nie sú vysvetlené.

<b>Výrazy</b>	<b>Vysvetlenie</b>
Hlava	Zariadenie, ktorého sa táto príručka týka. Môže byť označené aj ako harvester s drapákom, harvesterová jednotka alebo harvesterová hlava.
Nosič	Stroj, na ktorom je hlava namontovaná. Môže byť označený aj ako nosič, traktor, dopravné vozidlo.
Prevádzkové hodiny (h)	Motohodiny počítané podľa počítadla hodín nosiča. V určitom kontexte sú skrátene na „h“.
h	Pozri „Prevádzkové hodiny“.
Práca s teplom	Servisná práca, pri ktorej sa generuje veľké množstvo tepla, napríklad oprava zvaráním.
Protiúkos	Skosenie hrany odvetvovacieho noža nôž, ktorý je najbližšie ku kmeňu.
DBH	Priemer vo výške hrudi. Priemer kmeňa stromu vo výške 130 cm od zeme.

# Bezpečnosť

## Všeobecne

Nesprávne použitie hlavy môže spôsobiť vážny úraz obsluhy, alebo vážne poškodenie hlavy a okolia. Pred začatím používania hlavy je preto nutné prečítať si, pochopiť a dodržiavať pokyny uvedené v tejto príručke.

Ak sa ustanovenia tejto príručky odlišujú od miestnych zákonov a predpisov, ste povinní dodržiavať miestne zákony a predpisy.

## Výstrahy a symboly

Účelom nasledujúcich výstrah a symbolov v tejto príručke je upozorniť vás na riziká, ktoré by mohli spôsobiť úraz alebo smrť.



### Nebezpečenstvo!

„Nebezpečenstvo“ indikuje, že pri nedodržaní nariadenia môže dôjsť k nehode. Taká nehoda môže spôsobiť trvalú práceneschopnosť alebo až smrť.



### Upozornenie!

„Výstraha“ indikuje, že pri nedodržaní nariadenia môže dôjsť k nehode. Taká nehoda môže spôsobiť vážny úraz.



### Pozor!

„Upozornenie“ indikuje, že pri nedodržaní nariadenia môže dôjsť k nehode. Taká nehoda môže spôsobiť úraz.

Účelom nasledujúcich výstrah v tejto príručke je upozorniť vás na riziká, ktoré by mohli spôsobiť škodu na majetku.

### Dôležité!

„Dôležité“ indikuje, že pri nedodržaní nariadenia môže dôjsť k nehode. Taká nehoda môže spôsobiť škodu na majetku.

Doplnková informácia je zvýraznená, ako je uvedené nižšie.

### Poznámka!

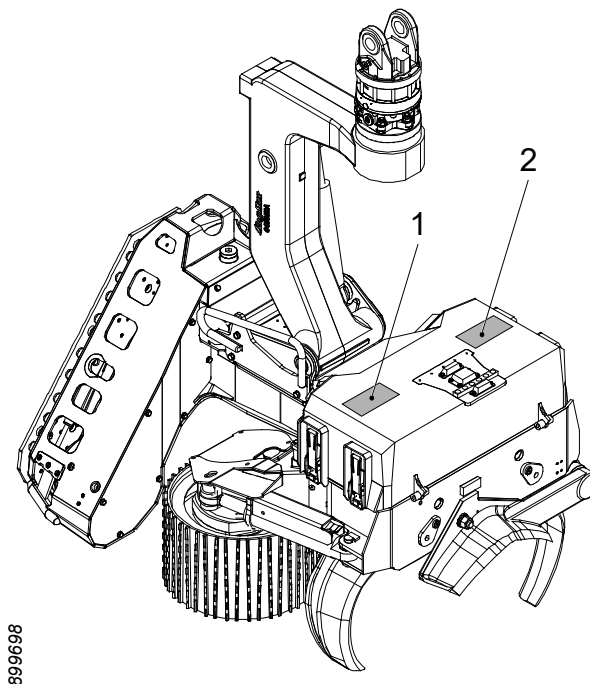
Objasňuje informácie, ktoré sú dôležité pre pochopenie alebo vykonávanie operácií.

### Bezpečnostné štítky

Bezpečnostné štítky musia byť zreteľne viditeľné, čitateľné a úplné. Ak štítok chýba alebo je poškodený, musí sa vymeniť. Bezpečnostné štítky si môžete objednať u svojho predajcu.

### Hlava

Na hlave sú umiestnené bezpečnostné štítky s upozornením na okolnosti, ktoré by mohli spôsobiť vážny úraz alebo smrť. Bezpečnostné štítky majú žlté pozadie.



Ku hlave sú pripevnené tieto bezpečnostné štítky:

1. Výstraha pred zásahom reťazou
2. Výstraha pred rizikom pomliaždenia

### Nosič

Žeriav nosiča sa musí dodávať s bezpečnostnými štítkami, označujúcimi nebezpečnú zónu aspoň 90 metrov.

### Požiadavky na vedomosti

Akékoľvek práce s použitím hlavy smú vykonávať len osoby s požadovanými vedomosťami o vykonávanej práci. To platí najmä, aj keď nie výlučne, na:

- manipuláciu a prepravu.

- inštaláciu na nosiči.
- bežné používanie.
- údržbu.
- servis.

Potrebné vedomosti sa týkajú vedomostí, potrebných na správne a bezpečné vykonanie práce.

## Ochranné prostriedky

Používajte ochranné prostriedky, potrebné pre vykonávanú prácu, napríklad: prilbu, bezpečnostnú obuv, rukavice, chrániče sluchu a bezpečnostné okuliare.

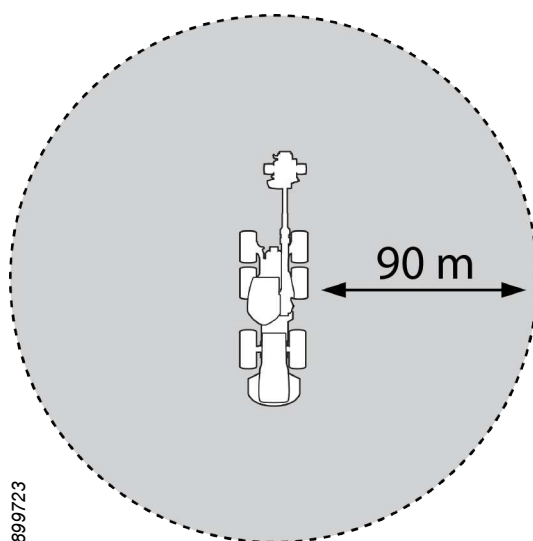
## Oblasť použitia

Hlava je určená výhradne pre ťažbu dreva, kde hlava rúbe a spracováva stromy. Akékoľvek iné použitie je zakázané. Príklady zakázaného použitia:

- odťahovacie stroje.
- manipulácia s inými bremenami ako sú stromy.

## Nebezpečná zóna

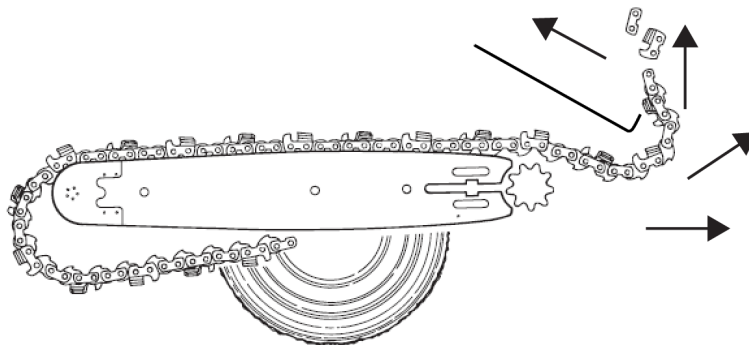
Keď sa hlava používa na výrub a spracovanie stromov, bezpečnostnú vzdialenosť najmenej 90 metrov musí dodržiavať každý, kto sa nachádza mimo kabíny nosiča.



Ak sa niekto dostane do nebezpečnej zóny, obsluha je povinná okamžite zastaviť prácu.

## Zasiahnutie reťazou

Pri roztrhnutí reťaze sa časti reťaze píly môžu odhodiť vysokou rýchlosťou. Ak pri roztrhnutí reťaze počuť zvuk ako prasknutie bičom, rýchlosť takých častí môže niekoľkokrát prevyšovať rýchlosť reťaze píly.



### Nebezpečenstvo!

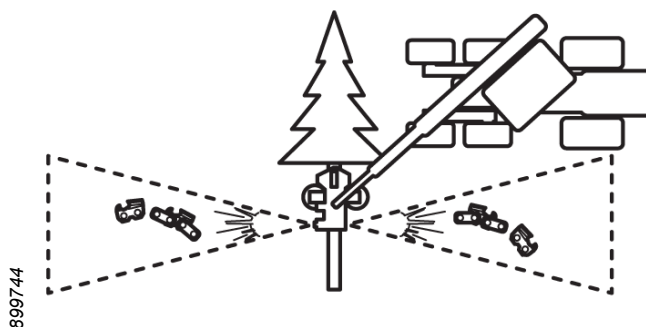
Zasiahnutie reťazou znamená nebezpečenstvo pre život! Energia pri roztrhnutí reťaze sa dá porovnávať s energiou guľky vystrelenej z pušky.

Preto je nevyhnutné dodržiavať pokyny týkajúce sa použitia hlavy a údržby reťazovej píly.



### Nebezpečenstvo!

Pri roztrhnutí reťaze sa jej časti môžu rozletieť až do vzdialenosti presahujúcej nebezpečnú zónu hlavy.



Pri aktivácii píly sa hlava musí umiestniť tak, aby sa vylúčilo riziko zasiahnutia reťazou:

- kabínu nosiča.
- ľudí mimo nebezpečnej zóny.



- iných strojov.
- iného majetku.

Hlava je vybavená chráničom reťaze. Chránič je zabudovaný do rámu hlavy. Chránič sa za žiadnych okolností nesmie upravovať. Ak dôjde k poškodeniu chrániča alebo inému zníženiu jeho funkčnosti, hlavu nepoužívajte.

## **Riziko úrazu pomliaždením**

Riziko úrazu pomliaždením pohyblivými časťami hlavy. Dodržiavajte pokyny v tejto príručke týkajúce sa kontroly a údržby.

## **Tlakové a horúce kvapaliny**

Hlava pracuje s kvapalinami pod vysokým tlakom, ktoré môžu dosahovať vysokú teplotu. V prípade netesností vzniká riziko rezných rán a popálenín. Dodržiavajte pokyny v tejto príručke týkajúce sa kontroly a údržby.

## **Riziko výbuchu**

Hlava je vybavená uzavretými priestormi, ktoré môžu obsahovať horľavé kvapaliny. Pri prácach generujúcich teplo v blízkosti týchto oblastí hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

Hydraulický systém hlavy je vybavený akumulátormi. Tieto sú naplnené plynom pod vysokým tlakom. Ak dôjde k zlyhaniu akumulátora, môže dôjsť k explozívnemu uvoľneniu plynu.

Dodržiavajte pokyny v tejto príručke týkajúce sa kontroly a údržby.

## **Úpravy**

Akékoľvek modifikácie hlavy musia byť schválené spoločnosťou Log Max AB. Montáž dodatočného vybavenia smú vykonať len technici s potrebnými vedomosťami o hlave a dodatočnom zariadení.

## **Údržba nosiča**

Dodržiavajte všetky pokyny týkajúce sa údržby a používania nosiča, uvedené v tejto príručke.

V kabíne nosiča udržiavajte poriadok a okná čisté.

Keď je hlava v činnosti, dvere a okná nosiča musia byť zatvorené.



## Informácie o zárukách a reklamáciách

Na hlavu môžu platiť rôzne záruky. Aby záručné podmienky platili, musia byť obstarané v čase predaja hlavy a sú uvedené v kúpno-predajnej zmluve.

Aby bola záruka platná:

- prevádzka a údržba hlavy musia prebiehať v súlade s touto príručkou.
- montáž hlavy sa musí vykonať správne podľa pokynov na inštaláciu, dodaných spoločnosťou Log Max AB.
- záručný list musí byť správne vyplnený a odoslaný spoločnosti Log Max AB v lehote stanovenej na záručnom liste.

### **Poznámka!**

Inštalácia zariadenia na hlavu, ktoré nebolo schválené spoločnosťou Log Max AB, môže spôsobiť neplatnosť celej záruky na hlavu, alebo jej časti.

Spoločnosť Log Max AB nenesie žiadnu zodpovednosť za následné škody, vyplývajúce z neschváleného zariadenia.

## **Reklamácie**

Ak v záručnej dobe dôjde k poruche komponentu hlavy, ktorý nie je spotrebným dielom, vzniká nárok na reklamáciu. Reklamácia týkajúca sa komponentu musí byť predložená predajcovi hlavy alebo predajcovi komponentu.

Reklamácie sa podávajú predložením riadne vyplneného reklamačného formulára predajcovi.



## Pokyny pre montáž

Pokyny pre montáž sú dodané spolu s hlavou. Ak pokyny chýbajú, kontaktujte spoločnosť Log Max AB.

Inštaláciu, kontroly pred spustením a servis po dodaní hlavy smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

### Požiadavky kladené na majiteľa stroja

Majiteľ stroja je povinný zabezpečiť súlad s platnými bezpečnostnými predpismi pre kompletný stroj v súlade so smernicou EÚ o strojových zariadeniach 2006/42/ES, 2014/30/EÚ a aktuálnym vydaním ISO 11850.

### Požiadavky kladené na nosič

Aby mohla byť hlava nainštalovaná na nosiči, musí nosič spĺňať požiadavky aktuálnej verzie ISO 11850.

ISO 11850 stanovuje okrem iných aj tieto požiadavky:

- sedadlo obsluhy musí byť chránené proti preniknutiu predmetov vrátane roztrhnutej reťaze (OPS).
- sedadlo obsluhy je chránené pred padajúcimi predmetmi (FOPS).
- sedadlo obsluhy je chránené proti prevráteniu stroja nabok/dopredu (ROPS).
- nosič je na vhodných miestach vybavený bezpečnostnými spínačmi a núdzovými vypínačmi.
- kombinácia nosiča a hlavy je stabilná, pozri tabuľku nižšie.

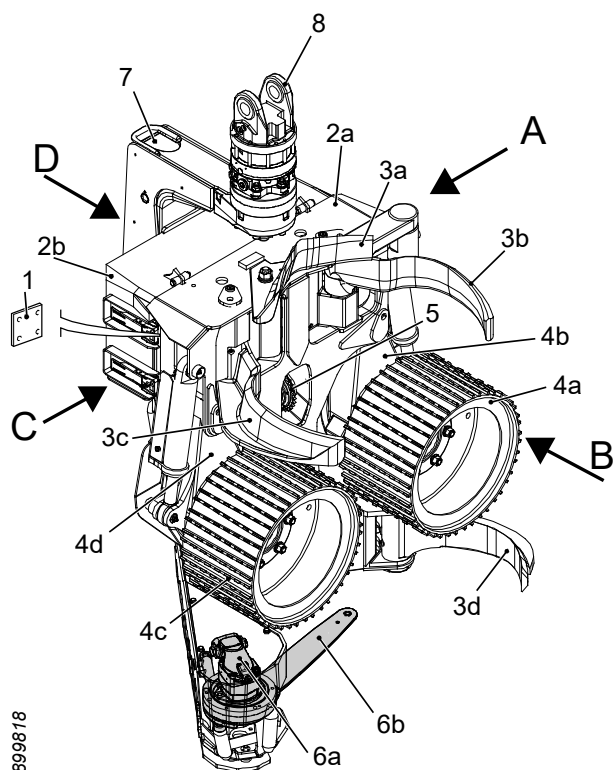
Odporúčaná hmotnosť		
 907119	 907125	 907122
<b>Model hlavy</b>	<b>Harvestor</b>	<b>Bager</b>
Log Max 2000T	6 – 13 ton	7 – 12 ton

#### Poznámka!

Tabuľka slúži len ako odporúčanie. Požadovaná veľkosť nosiča čiastočne závisí od konštrukcie nosiča a dĺžky žeriava.



## Funkcia a konštrukcia



899818

### Prehľad o hlave

Nižšie je uvedený prehľad orientácie hlavy a jej hlavných komponentov.

A	Pravá strana
B	Čelná strana
C	Pravá strana
D	Zadná strana
1	Výkonnostný štítok
2	Rám s ochranným krytom
a	Rám
b	Ochranný kryt
3	Odvetvovacia jednotka
a	Horný odvetvovací nôž
b	Ľavý odvetvovací nôž
c	Pravý odvetvovací nôž
d	Dolný odvetvovací nôž
4	Podávacia jednotka
a	Ľavý podávací valec
b	Rameno ľavého podávacieho valca
c	Pravý podávací valec
d	Rameno pravého podávacieho valca
5	Jednotka merania dĺžky
6	Píla
a	Motor píly
b	Lišta píly a reťaz píly
7	Spriahadlo pre výrub
8	Rotátor

<b>Log Max</b> www.logmax.com	
DESIGNATION	
<b>GRAPPLE HARVESTER</b>	
TYPE	YEAR
<input type="text"/>	<input type="text"/>
SERIAL NO.	WEIGHT (KG)
<input type="text"/>	<input type="text"/>
MAX PRESSURE (BAR)	EuroTest <b>ET</b> <b>CE</b>
<input type="text"/>	
STATIONSVÄGEN 12 SE-770 13 GRANGÅRDE - SWEDEN	

2808663

## Výkonnostný štítok

Výkonnostný štítok hlavy sa nachádza pod ochranným krytom na pravej strane hlavy.

DESIGNATION =	Typ stroja
TYPE =	Model hlavy
YEAR =	Rok výroby
SERIAL NO. =	Sériové číslo
WEIGHT (KG) =	Základná hmotnosť
MAX PRESSURE (BAR) =	Maximálny hydraulický tlak

Označenie CE sa umiestňuje na hlavy, ktoré sú v súlade so smernicou EÚ o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Akékoľvek označenie ET znamená, že súlad hlavy so smernicou EÚ o strojových zariadeniach 2006/42/ES je overený nezávislou tretou stranou.

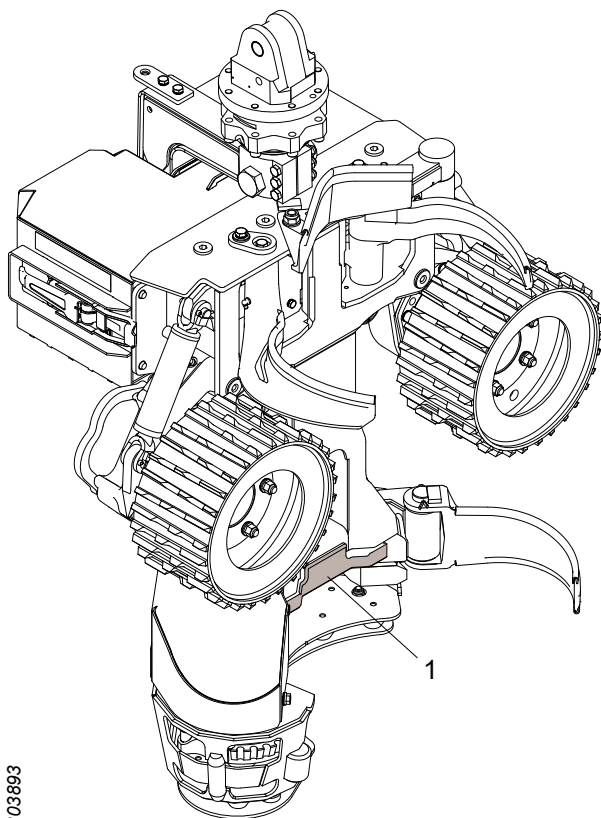
## Rám a ochranný kryt

### Rám

Na ráme sú montážne úchyty pre ostatné jednotky hlavy a integrovaná nádrž pre olej reťaze píly.

### Dolná trecia doska

Dolná trecia doska (1) je navarená na dolnú časť rámu. Trecia doska chráni rám pred opotrebovaním. Aj dolná trecia doska má integrovaný pevný odvetvovací nôž.



2803893



### **Ochranný kryt**

Ochranný kryt na hornej časti rámu chráni dôležité komponenty riadiacej elektroniky hlavy a zostavu ventilov. Ochranný kryt je pripojený k rámu napínacími západkami. Napínacie západky umožňujú rýchle a jednoduché otváranie a zatváranie ochranného krytu.

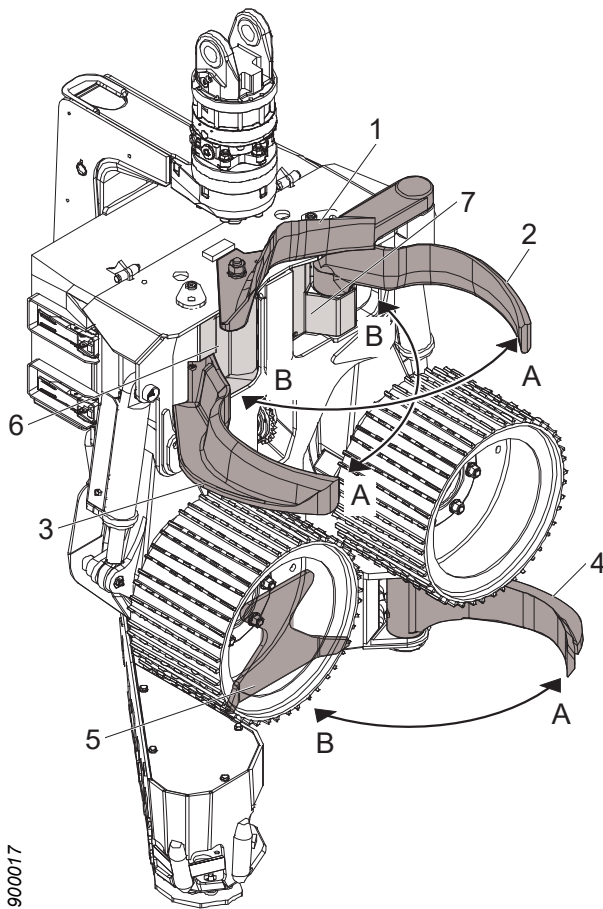
### **Tlmená ochranná doska**

Tlmená ochranná doska je nainštalovaná s pogumovanými pružinami medzi ochrannou doskou a dolnou doskou rámu na ochranu rámu pred nárazmi.

### Odvetvovacia jednotka

Účelom odvetvovacej jednotky je odrezat' konáre od kmeňa a pridržiavať kmeň pri jeho posune hlavou.

Odvetvovacia jednotka je vybavená jedným pevným a štyrmi pohyblivými odvetvovacími nožmi.



1. Horný odvetvovací nôž
2. Ľavý odvetvovací nôž
3. Pravý odvetvovací nôž
4. Dolný odvetvovací nôž
5. Pevný odvetvovací nôž
6. Pravá ochranná doska
7. Ľavá ochranná doska

- A Otvorený  
B Zatvorený

### Horný odvetvovací nôž

Horný odvetvovací nôž je odpružený, takže je stále v kontakte s kmeňom. Poloha horného odvetvovacieho noža je detegovaná snímačom. Týmto spôsobom dokáže riadiaci systém hlavy odmerať vzdialenosť kmeňa od rámu, t.j. „polohu kmeňa“.

Riadiaci systém hlavy dokáže vďaka signálu zo snímača otváraním a zatváraním ostatných pohyblivých odvetvovacích nožov regulovať polohu kmeňa.

### Systém Active Friction Control™ (AFC)

Ak je hlava vybavená systémom AFC, požadovaná poloha kmeňa sa nastavuje priamo v systéme ovládania hlavy.

### Pravé a ľavé odvetvovacie nože

Pravé a ľavé odvetvovacie nože sú ovládané samostatnými hydraulickými valcami, ktoré sú zase ovládané spoločným ventilom. Odvetvovacie nože sa môžu zatvoriť, otvoriť alebo zastaviť v ľubovoľnej polohe.

### Dolný odvetvovací nôž

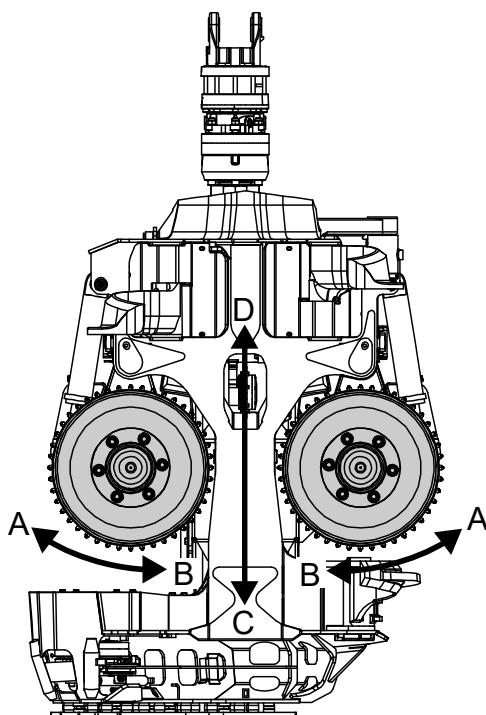
Dolný odvetvovací nôž je ovládaný hydraulickým valcom, ktorý je ovládaný ventilom. Odvetvovací nôž sa môže zatvoriť, otvoriť alebo zastaviť v ľubovoľnej polohe.

### Pevný odvetvovací nôž

Pevný odvetvovací nôž je integrovaný do dolnej trecej dosky rámu a aj pri spätnom posune umožňuje odvetvovanie v určitom rozsahu.

### Podávacia jednotka

Účelom jednotky posuvu je posúvať kmeň cez hlavu. Jednotka posuvu je vybavená dvomi posúvacími valčekmi, namontovanými na samostatných hydraulických motoroch, ktorým sa hovorí aj motory posúvacích valčekov. Motory posúvacích valčekov sú namontované na pravom a ľavom ramene posúvacích valčekov.



900016

- A Otvorený
- B Zatvorený
- C Smer pohybu kmeňa pri posuve dopredu
- D Smer pohybu kmeňa pri posuve dozadu

Motory posúvacích valčekov sú ovládané spoločným ventilom. Motory posúvacích valčekov sa dajú ovládať tak, aby posúvacie valčeky posúvali kmeň dopredu, dozadu, alebo aby ho zastavili v akejkoľvek polohe.

Ramená posúvacích valčekov sa ovládajú samostatnými hydraulickými valcami, ktoré sú ovládané spoločným ventilom. Ramená posúvacích valčekov sa môžu zatvoriť alebo otvoriť.

Hydraulický obvod pre zatváranie ramien posúvacích valčekov je vybavený akumulátorom. Účelom akumulátora je tlmiť tlakové rázy a zabezpečiť kontakt posúvacích valčekov s kmeňom.

Jednotka posuvu je skonštruovaná tak, aby sa prítlak posúvacích valčekov voči kmeňu menil s priemerom kmeňa aj napriek konštantnému tlaku v hydraulických valcoch.

Pohyb ramien posúvacích valčekov je pri otvorených ramenách posúvacích valčekov obmedzený mechanicky valcami a pri zatvorených ramenách rámom.

Existujú rôzne varianty posúvacích valčekov. Spoločnosť Log Max AB Log Max AB ponúka dva varianty, typ V-steel Hard Grip a typ V-steel Soft Grip. Obidva varianty sú strojovo opracované na správne meranie priemeru a sú samočistiace.

Posúvacie valčeky V-steel Soft Grip manipulujú s guľatinou jemnejšie než posúvacie valčeky V-steel Hard Grip. Posúvacie valčeky V-steel Hard Grip ponúkajú hlbšiu penetráciu a lepšie uchopenie.

### **Jednotka merania priemeru**

Hlava môže byť vybavená snímačmi na meranie priemeru kmeňa posúvaného cez hlavu.

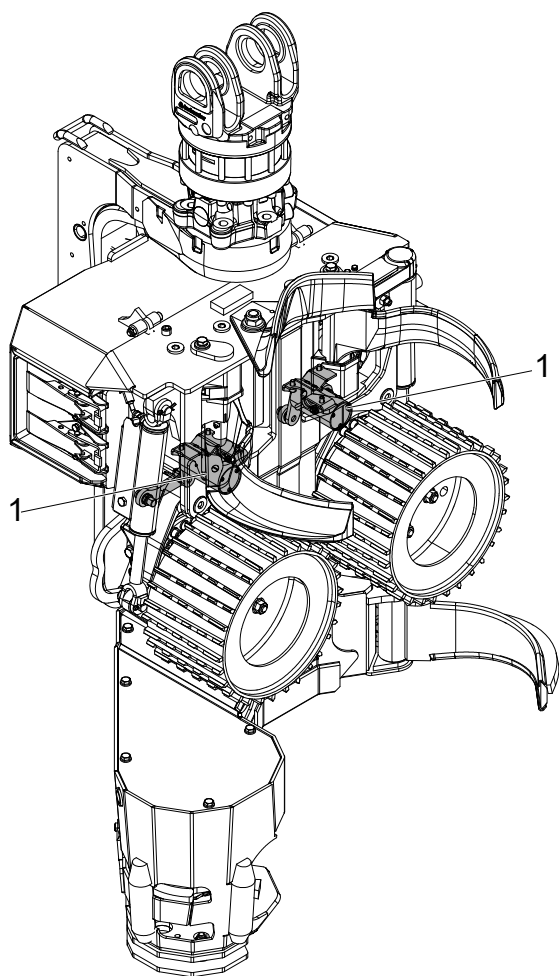
Systém ovládania hlavy vypočíta priemer kmeňa pomocou signálov od snímačov.

Pomocou merania dĺžky a priemeru môže systém ovládania hlavy pomáhať obsluhu rozdeliť strom na rozmery guľatiny, ktoré zabezpečujú najlepšiu finančnú návratnosť.

### Dvojbodové meranie

Pri dvojbodovom meraní sa meranie priemeru vykonáva mechanicky prostredníctvom posúvacích valčekov a ramien posúvacích valčekov. Snímače merania priemeru sú namontované na ráme hlavy a tiahlymi sú pripojené k ramenám posúvacích valčekov.

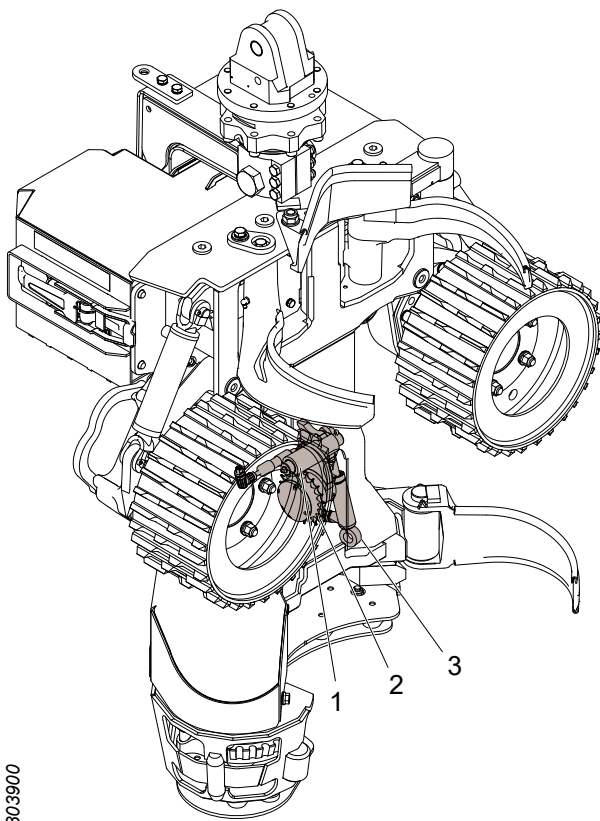
1. Snímače



900046

### Jednotka merania dĺžky

Účelom jednotky merania dĺžky je merať dĺžku kmeňa posúvaného cez hlavu.



2803900

### Meranie dĺžky meracím kolieskom

Meranie dĺžky sa vykonáva mechanicky meracím kolieskom, ktoré kopíruje kmeň. Otáčanie meracieho kolieska je detegované snímačom. Systém ovládania hlavy vypočíta priemer kmeňa pomocou signálu od snímača.

Merací valček je namontovaný na rameno meracieho valčeka, ktoré je ovládané hydraulickým valcom. Hydraulický valec je ovládaný obvodom na otváranie a zatváranie ramien podávacích valčekov.

Meracie koliesko je buď pritlačené o kmeň alebo je zasunuté do rámu. Meracie koliesko je pritlačené, keď sú ramená posúvacích valčekov zatvorené, a je zasunuté do rámu, keď sú ramená posúvacích valčekov otvorené.

1. Rameno meracieho kolieska
2. Meracie koliesko
3. Hydraulický valec

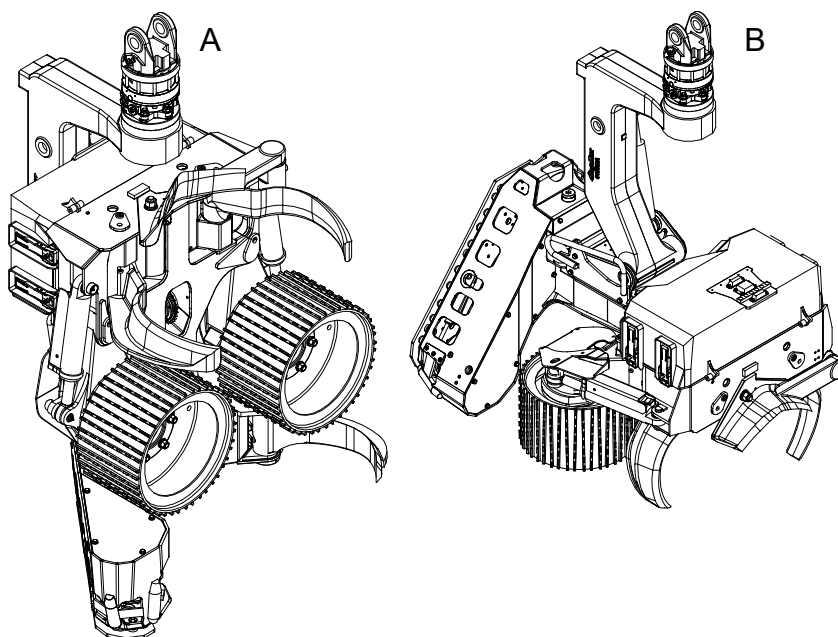
### Spriahadlo pre výrub

Účelom spriahadla pre výrub je nakláňať hlavu.

Spriahadlo pre výrub je ovládané hydraulickým valcom, ktorý je ovládaný ventilom.

Pohyb spriahadla pre výrub je obmedzený mechanicky rámom hlavy a ochranným krytom. Spriahadlo pre výrub je vybavené dorazovým tlmičom na zníženie zaťaženia ochranného krytu.

Pomocou spriahadla pre výrub sa hlava môže nakláňať nadol, nahor, alebo sa môže voľne otáčať „plávajúci režim“.

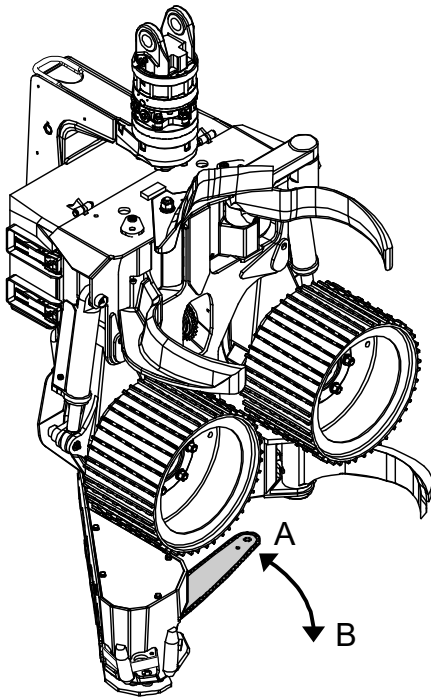


900384

- A Naklonenie nahor
- B Naklonenie nadol

### Píla

Účelom píly je odrezať kmeň tak, aby strom mohol spadnúť a byť rozrezaný na požadované dĺžky.



900408

Píla je vybavená reťazou píly, založenou na lište píly.

Lišta píly môže byť zasunutá do rámu alebo vysunutá smerom ku kmeňu. Ak je lišta píly v ráme, hovorí sa, že je „doma“. V opačnom prípade sa hovorí, že lišta píly je „von“.

Smer pohybu lišty píly v prípade:

- A pohybu domov
- B pohybu smerom von

Lišta píly je namontovaná na držiaku lišty, ktorý je namontovaný na ložiskovej jednotke. Ložisková jednotka umožňuje vysúvanie a zasúvanie lišty. Pohyb lišty píly je ovládaný hydraulickým valcom s názvom „posúvací valec lišty“. Pohyb lišty píly je obmedzený valcom posuvu lišty v každej koncovej polohe.

Reťaz píly je ovládaná hydraulickým motorom, „motorom píly“, cez ozubené koleso píly. Píla je vybavená záchytným zariadením reťaze, ktoré zabráni odleteniu reťaze v prípade jej oddelenia od lišty píly.

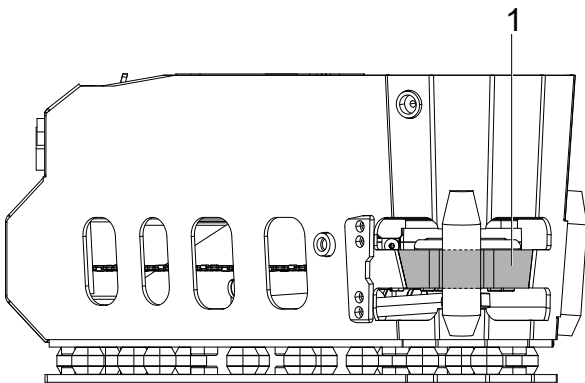
Polohu lišty píly detegujú dva snímače. Jeden snímač, nazvaný „snímač domovskej polohy“, deteguje, či je lišta píly doma. Druhý snímač, nazvaný „snímač ovládania rezu“, deteguje pohyb lišty píly.

Systém ovládania hlavy môže využiť signál zo snímača domovskej polohy na zabránenie aktivácie posuvu dopredu, ak je lišta píly vysunutá.

Systém ovládania hlavy môže využiť signál zo snímača ovládania rezu na nastavenie pohybu lišty píly von v závislosti od priemeru kmeňa.

Hlava je vybavená chráničom reťaze, ktorého účelom je zabrániť odleteniu kusu reťaze v prípade jej roztrhnutia. Chránič reťaze je zabudovaný do rámu hlavy.

1. Chránič reťaze



900417

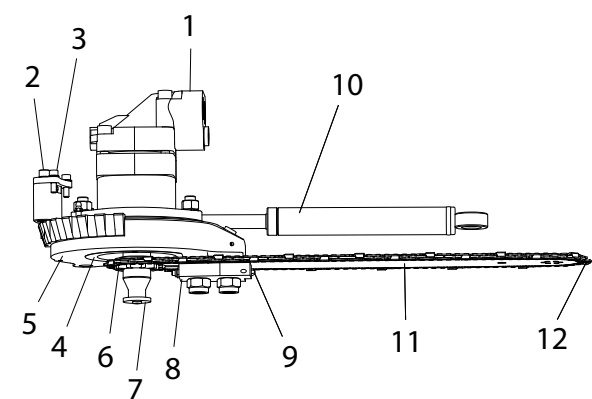


### Píla Easy-Cut

Otáčky motora píly sú ovládané ventilom. Motor píly dokáže otáčať reťazou píly len v jednom smere. Otáčky motora píly sa nastavujú v systéme ovládania hlavy.

Valec posuvu lišty je ovládaný ventilom.

Píla Easy-Cut má manuálny napínač reťaze.



2809566

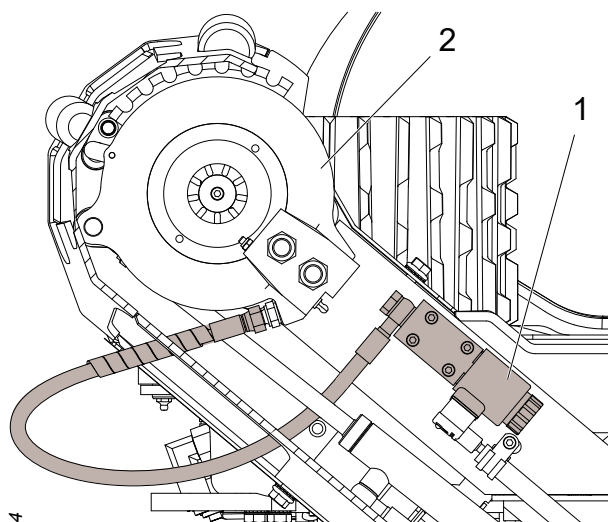
1. Motor píly
2. Snímač ovládania rezu
3. Senzor domovskej polohy
4. Ložisková jednotka
5. Držiak lišty
6. Ozubené koleso reťaze píly
7. Zachytávač reťaze píly
8. Prítlačná podložka
9. Ťahová/napínacia skrutka
10. Valec posuvu lišty
11. Lišta píly
12. Reťaz píly

### Mazanie reťaze píly, Easy Greasy

Easy Greasy je priamo pôsobiace objemové elektrické čerpadlo pre mazanie reťaze olejom. Čerpadlo je namontované na olejovej nádrži, integrovanej do rámu.

Olejová nádrž má dve sitká pre primárnu filtráciu oleja reťaze píly. Jedno sitko je namontované pod uzáverom olejovej nádrže. Druhé sitko je namontované v olejovej nádrži na vstupe do čerpadla.

Čerpadlo má pevný objem. Prietok sa môže meniť zmenou frekvencie zdvihov (počet zdvihov za sekundu). Prietok sa nastavuje v systéme ovládania hlavy.



2803904

1. Mazacie čerpadlo Easy Greasy
2. Držiak lišty

### **Rotátor**

Rotátor je namontovaný na spriahadle pre výrub slúži na polohovanie hlavy. Rotátor môže otáčať hlavou doprava alebo doľava, alebo držať hlavu v konkrétnej polohe.

Rotátor sa ovláda buď ventilom na hlave alebo z nosiča.

### **Ďalšie vybavenie**

#### **Snehový kryt**

Snehový kryt je gumová rohož, ktorá pokrýva časť medzi spriahadlom pre výrub a ochranným krytom. Snehový kryt zabraňuje natlačeniu snehu a úlomkov medzi ochranný kryt spriahadlo pre výrub.

#### **Ošetrovanie pňa**

Zariadenie na ošetrovanie pňa nastrieka na peň pesticíd, čím ho chráni pred koreňovou hnilobou.

Hlavné komponenty zariadenia na ošetrovanie kmeňa, ako je nádrž a čerpadlo, sú namontované na nosiči.

Pesticíd sa z nosiča hadicami prepraví do píly a potom sa rozstrekuje na peň cez lištu píly. Lišta píly sa musí pre úpravu pňa prispôbiť.

# Manipulácia

## Preprava nenamontovanej hlavy



### Nebezpečenstvo!

Riziko úrazu pomliaždením! Nikdy neprechádzajte pod zaveseným bremenom, ani v jeho blízkosti. Dbajte na to, aby všetko používané zdvíhacie zariadenie bolo v dobrom stave, prispôsobené pre daný účel a dimenzované pre hmotnosť hlavy.

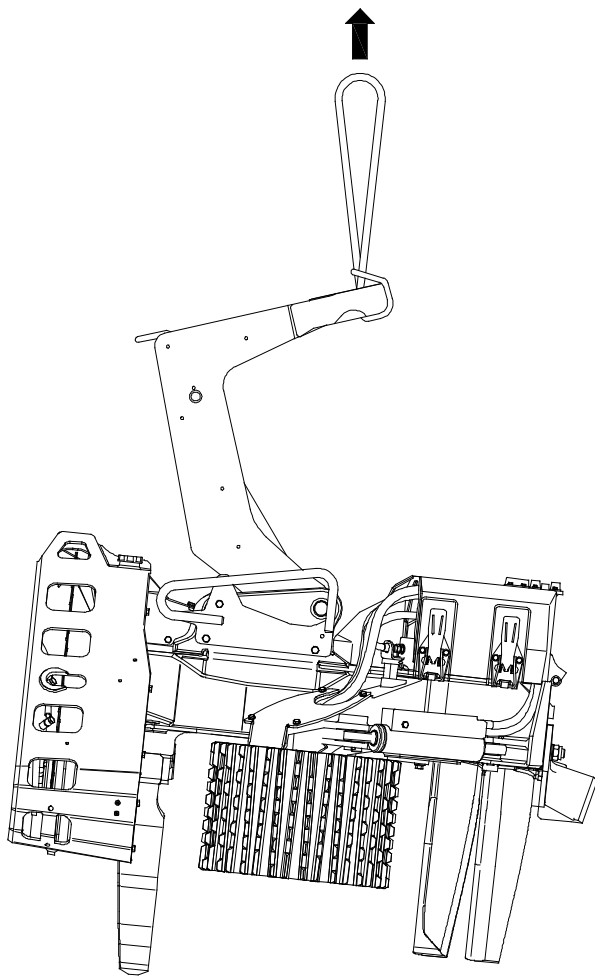


### Pozor!

Riziko porezania! Pri manipulácii s hlavou odmontujte reťaze píly a odvetvovacie nože vybavte chráničmi čepelí.

### Dôležité!

Pri zdvíhaní hlavy musia byť prírodné hydraulické konektory uzatvorené zátkami. Hydraulické hadice pripojte k hydraulickým prípojkám a hadice vedzte nadol do zbernej nádoby.



Pri preprave nenamontovanej hlavy musí byť hlava položená na paletu. Odvetvovacie nože a ramená s valčekmi musia byť zatvorené. Drevené bloky musia byť priskrutkované k palete tak, aby boli podložené všetky odvetvovacie nože a posúvacie valčky. Hmotnosť hlavy musí byť rovnomerne rozložená medzi odvetvovacie nože a posúvacie valčky.

Spriahadlo pre výrub musí byť zaistené v niektorej koncovej polohe. Hlava musí byť na palete zaistená.

Hlavu nadvihnite za spriahadlo pre výrub podľa vyobrazenia. Nikdy ju nenadvihujte za iné časti.

Hmotnosť hlavy je uvedená v časti „Technické údaje“.

### **Preprava hlavy namontovanej na nosiči**

Hlavu prepravujte v súlade s bezpečnostnými pokynmi pre prepravu v príručke nosiča.

### **Skladovanie**

#### **Pred skladovaním**

Ak sa má hlava skladovať a nepoužívať, musia sa vykonať tieto činnosti:

1. Vyčistite hlavu.
2. Hlavu namažte mazivom na všetkých mazacích miestach podľa tabuľky údržby.
3. Olejovú nádrž naplňte olejom na mazanie reťaze.

4. Ďalšie vybavenie týkajúce sa pokynov pre prípad dlhých prestávok je uvedené v časti o údržbe.
5. Niekoľkokrát vykonajte všetky funkcie valcov medzi ich koncovými polohami, aby ste zabezpečili rovnomerné vytvorenie olejového filmu na piestniciach.
6. Naplnenie posúvacích valčekov olejom zabezpečte spustením ich motorov na jednu minútu v každom smere.
7. Na odvetvovacie nože založte chrániče čepelí.
8. Odmontujte reťaz píly.
9. Ak má hlava automatický napínač reťaze, zatlačte lištu píly do najzasunutejšej polohy a zaistite ju tam zväzovačom káblom alebo iným spôsobom.
10. Hlavu uložte na paletu podľa pokynov v časti „Preprava nenamontovanej hlavy“.
11. Prívodné hydraulické konektory hlavy zazátkujte, aby hlava ostala naplnená olejom. Ak by olej vytiekol, mohlo by dôjsť k vnútornému hrdzaveniu hydraulických komponentov a ich zničeniu.

### Počas skladovania

#### **Dôležité!**

Hlava sa môže skladovať maximálne 6 mesiacov. Po tom sa hlava musí niekoľko hodín používať.

Aby sa zabránilo korózii hlavy a jej elektrických komponentov, skladujte ju v interiéri, v priestore s rovnomernou teplotou.

Počas skladovania v pravidelných intervaloch kontrolujte, či nedochádza k presakovaniu. Ak je to nutné, na piestnice nevtiahnuté do valcov naneste tenký film hydraulického oleja.

### Po skladovaní

Pred uvedením hlavy do prevádzky po skladovaní sa musia vykonať tieto činnosti:

1. Skontrolujte, či sú všetky elektrické konektory a ich príslušné kolíky bez korózie.

2. Hlavu namažte mazivom na všetkých mazacích miestach podľa tabuľky údržby.
3. Ďalšie vybavenie týkajúce sa pokynov pre prípad dlhých prestávok je uvedené v časti o údržbe.
4. Skontrolujte, či mazanie reťaze funguje podľa pokynov na kontrolu mazania reťaze píly.
5. Reťaz píly zložte na miesto.
6. Z odvetvovacích nožov zložte chrániče čepelí.

### Likvidácia a recyklácia



#### Upozornenie!

Akumulátory hlavy sú natlakované plynom, ktorý môže byť v prípade poškodenia ich obalu explozívne uvoľnený.

S otázkou o najvhodnejší spôsob likvidácie a recyklácie hlavy sa obráťte na miestne orgány.

Pred likvidáciou a recykláciou sa musí vykonať táto činnosť:

- Hlavu umyte.
- Hydraulický olej a olej na mazanie reťaze zo systémov hlavy vypustte do zberných nádob, určených na tento účel.
- V prípadoch, keď je hlava vybavená systémom farebného značenia a ošetrovania pňov: Kvapalinu zo systému farebného značenia a ošetrovania pňov vypustte do nádob určených na tento účel.
- Odmontujte a roztriedte elektronické komponenty hlavy.
- Odmontujte a roztriedte gumené komponenty hlavy.
- Zostávajúce časti hlavy roztriedte ako kovový šrot.

# Manipulácia

## Dôležité!

Je zakázané použiť hlavu na účel zmenšenia hmotnosti nosiča. Napríklad zatlačením hlavy k zemi, aby to pomohlo otočiť nosičom.

## Naštartovanie hlavy

### Dôležité!

Hlavu nepoužívajte pri poklese teploty prostredia pod najnižšiu povolenú teplotu, pozri „Technické údaje“.

Pred začatím práce postupujte nasledovne:

1. Hlavu očistite od snehu, ľadu a triesok.
2. Hydraulický olej zahrejte podľa pokynov v návode na používanie nosiča. Hydraulický olej musí dosiahnuť aspoň najnižšiu povolenú pracovnú teplotu, pozri „Technické údaje“.

### Dôležité!

Na zahriatie hydraulického oleja nepoužite motory posúvacích valčekov, ani motor píly, pretože by to mohlo poškodiť motory.

3. Ak má píla manuálny napínač reťaze: reťaz píly napnite podľa pokynov pre pílu.
4. Niekoľkokrát vykonajte činnosť hydraulických funkcií hlavy, aby sa do hlavy dostal zahriaty hydraulický olej.

### Dôležité!

Pri vykonávaní hydraulických funkcií hlavy umožnite, aby hlava pracovala s obmedzeným tlakom a prietokom, aby sa do nej dostal zahriaty hydraulický olej.

5. Skontrolujte, či mazanie reťaze funguje podľa pokynov na kontrolu mazania reťaze píly.

### Výrub



#### **Nebezpečenstvo!**

Pred výrubom stromu musí byť hlava úplne zovretá okolo kmeňa. Ak by sa hlava pri rezaní pohybovala, mohlo by vzniknúť riziko roztrhnutia reťaze.



#### **Nebezpečenstvo!**

Strom, ktorý bol takmer prerezaný, nikdy neoponechajte bez ďalších opatrení.



#### **Nebezpečenstvo!**

Vezmite do úvahy smer výrubu! Hlava nemôže prinútiť strom spadnúť v určitom smere. Keď je už strom prerezaný a začal padať, je principiálne nemožné zmeniť smer jeho pádu.



#### **Nebezpečenstvo!**

Riziko úrazu. Kmeň nikdy neposúvajte smerom ku kabíne.

#### **Dôležité!**

Pri ovládaní hlavy používajte jemné pohyby, aby sa minimalizovalo opotrebovanie hlavy a nosiča.

Proces výrub pomocou hlavy možno rozdeliť na podprocesy: plánovanie, výrub, spracovanie a triedenie.

#### **Plánovanie**

Prácu si pred jej začatím rozplánujte. Pri umiestnení nosiča vezmite do úvahy:

- vzdialenosť od stromov, ktoré sa majú spracovať.
- umiestnenie stohovania.
- smer výrubu.



- stabilitu nosiča.

### Výrub

Smer výrubu zvolte tak, aby strom bezpečne padol v požadovanom smere. Pozornosť venujte:

- smeru a rýchlosti vetra.
- nakloneniu stromu a terénu.
- stromom v blízkosti a iným prekážkam.

Hlavou pôsobte na opačnú stranu ako je strana, ku ktorú má strom padnúť. Strom uchopte čím nižšie, dbajte však na to, aby lišta píly presahovala na druhú stranu kmeňa. V prípade potreby sa môžu vykonať dvojité rezy. V prípadoch, v ktorých snímač ovládania rezu zabraňuje lište píly prerezať celý kmeň, môžete vykonať ručné pílenie.

#### Dôležité!

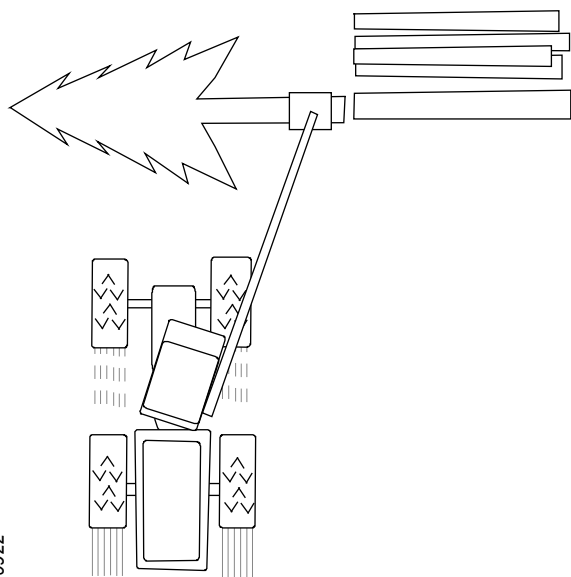
Keď odpílený strom začne padať, hlavu neotáčajte rotátorom, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu rotátora.

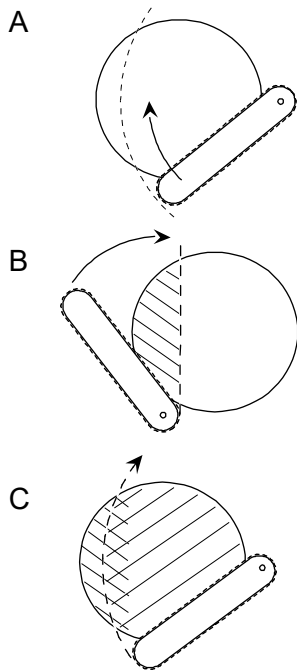
#### Dôležité!

Hlava sa žiadnych okolností nesmie obrátiť smerom ku koreňu. Mohlo by dôjsť k poškodeniu uložení nožov a posúvacích valčekov, takže hlava by bola nepoužiteľná.

Hlavu jemne pritlačte o strom v smere výrubu. Uľahčuje to výrub a znižuje riziko zaseknutia píly. Ak je hlava príliš pritlačená ku stromu, pri výrube by mohlo dôjsť k prasknutiu dreva.

Nikdy nelámete čiastočne prepílený strom. Radšej prepíľte celý strom, aby ste minimalizovali prasknutie dreva.





### Dvojité rezanie

Dvojité rezanie je technika, ktorá sa používa pri výrube hrubých stromov, kde lišta píly nedokáže prerezať kmeň jedným rezom (obr. A). V tomto prípade sa kmeň môže prerezať dvomi rezmi, vedenými v rôznych smeroch.

Pri prvom reze je hlava otočená o 90° doprava (obr. B) vzhľadom k zamýšľanému smeru výrubu.

Pred vykonaním druhého rezu otočte hlavu do polohy pre smer výrubu. Po dokončení tohto rezu bude strom celý rozrezaný (obr. C). Strom padne aj v prípade ak sa rezy úplne nepretnú.

### Spracovanie a triedenie

Spracovanie zahŕňa odvetvovanie stromov a ich rozrezanie na vhodné dĺžky. Dobré plánované a realizované spracovanie maximalizuje hodnotu dreva, uľahčuje jeho dopravu a znižuje poškodenie pôdy.

Stromy spracovávajú tak, aby drevo končilo na skládkach vytriedené podľa kvality. Pri spracovávaní pohybujte hlavou nad predtým vyrúbanou guľatinou. Kmene sú potom skrátene tak, aby ich konce boli zarovnané. Hovorí sa tomu uspanie koncov guľatiny na skládkach. Ak je to možné, tak guľatinu pri skraccovaní podložte, aby nedošlo k jej prasknutiu.

Zabráňte hádzaniu konárov a vetiev na spracovanú guľatinu. Ak má pôda nízku nosnosť, odvetvovanie je vhodné robiť pred nosičom, aby haluzina chránila pôdu pred poškodením jazdou a aby sa nosič nezabáral.

### Hrubé konáre

Ak strom má jeden alebo viac hrubých konárov, ktoré by mohli komplikovať jeho spracovanie, strom sa môže byť odvetviť jednou operáciou alebo sa môže odvetviť o trochu ďalej, ako je

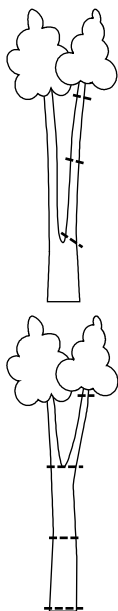
zamýšľaná dĺžka guľatiny. Robí sa to kvôli zvýšeniu posuvu hlavou, čo uľahčuje odvetvovanie stromov s hrubými konármi. Guľatina sa potom obráti a spracuje sa bežným spôsobom.

### Rozvetvenie kmeňa

Technika pre manipuláciu s rozvetvenými stromami závisí od vzhľadu stromu.

Ak je rozvetvenie nízko, jedna časť kmeňa sa odreže priamo a spracuje bežným spôsobom. Zvyšok stromu sa potom spíli a spracuje.

Ak je rozvetvenie vysoko, spíli sa celý strom a až po rozvetvenie sa spracuje bežným spôsobom. Kmeň sa potom položí na zem. Zavesenú hlavu umiestnite nad rozvetvenie a aktivujte pílu na odrezanie jednej alebo oboch častí kmeňa. Diely kmeňa potom uchopte a spracujte bežným spôsobom.

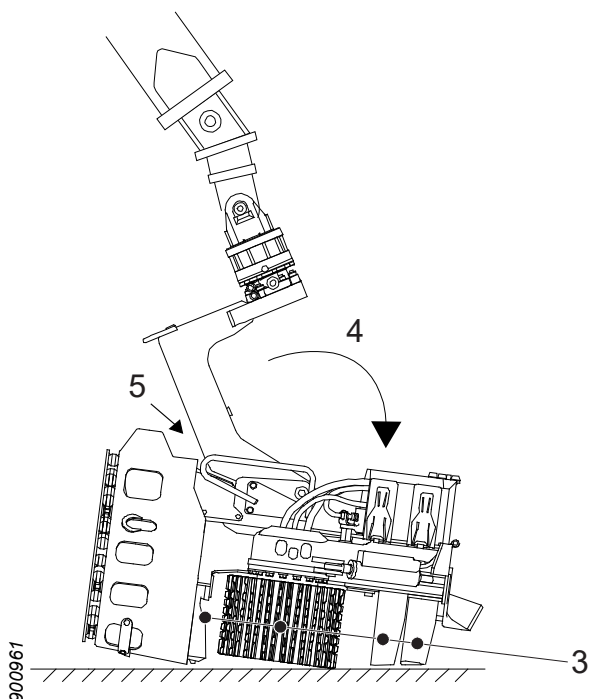


900948

### Parkovanie po ukončení práce

1. Ak má píla manuálny napínač reťaze: uvoľnite napnutie reťaze píly v súlade s pokynmi pre kontrolu a údržbu píly.
2. Hlavu nahrubo vyčistíte v súlade s pokynmi v časti „Hrubé čistenie“.
3. Zavrite odvetvovacie nože a otvorte ramená posúvacích valčekov.
4. Hlavu uveďte do plávajúceho režimu a položte ju na pevný, rovný povrch.
5. Spriahadlo pre výrub natočte smerom k mechanickému dorazu v ráme.
6. Uvoľnite tlak v hydraulike nosiča.
7. Vypnite nosič. Vytiahnite kľúč zo zapalovania a vypnite hlavný vypínač.

Pri parkovaní nosiča postupujte podľa bezpečnostných pokynov v príručke pre používanie nosiča.



900961

### Nepredvídané prevádzkové prerušenia



#### **Nebezpečenstvo!**

Poruchu sa vždy snažte opraviť z kabíny nosiča. Kabínu opustte len ako poslednú možnosť, keď ste sa uistili, že nemôže dôjsť k žiadnym neočakávaným pohybom stroja.



#### **Nebezpečenstvo!**

Nikdy sa nepokúšajte rukami uvoľniť kmeň zaseknutý v hlave, napríklad uvoľnením hydraulických hadíc alebo ručnou aktiváciou hydraulických ventilov hlavy.

V prípade poruchy, ako je prasknutie hadice alebo kábla, kvôli čomu je hlava nepoužiteľná a pričom má stále uchopený kmeň, sa pred začatím opravy musí hlava uvoľniť od kmeňa.

Hlavu umiestnite tak, aby sa odvetvovacie nože nedotýkali zeme. Pokúste sa aktivovať funkciu otvorenia odvetvovacích nožov.

Ak sa odvetvovacie nože neotvorí, odpojte prívod tlaku do hlavy. Počkajte, pokiaľ sa odvetvovacie nože vďaka internému presakovaniu v hydraulických ventiloch hlavy mierne neotvorí. Potom na odtiahnutie hlavy od kmeňa použite žeriav nosiča.

V prípade potreby použite iné strojové zariadenia.

## Kontroly a údržba

V tejto kapitole sú opísané kontroly a údržba hlavy, ktoré môže vykonávať vodič. Všetky údržbárske práce na hlave, pre ktoré v tejto kapitole neexistujú žiadne pokyny, musia vykonávať technici s potrebnými znalosťami.

Na vykonanie niektorých činností v tejto kapitole sú potrebné dve osoby. Uistite sa, aby v prípade úrazu bolo možné zavolať pomoc. Pri vykonávaní kontrol a údržby majte vždy poruke mobilný telefón, komunikačné rádio alebo podobné zariadenie. Zabezpečte aj to, aby v prípade nutnosti prevozu do nemocnice boli k dispozícii vhodné vozidlá a zjazdové cesty.



### Nebezpečenstvo!

Riziko úrazu pomliaždením! Aby sa znížili riziko úrazu pomliaždením, hlava musí byť zaparkovaná podľa pokynov.



### Upozornenie!

Riziko vzniku popálenín! Pred vykonaním kontrol a údržby hlavy nechajte hlavu a hydraulický olej vychladnúť.



### Upozornenie!

Hydraulický systém hlavy je vybavený akumulátormi. Po prerušení prívodu tlaku ešte v systéme ostane určitú dobu tlak.



### Upozornenie!

Tlaková kvapalina môže spôsobiť prasknutie. Netesnosti v systémoch hlavy nikdy nevyhľadávajte hmatom rukou alebo inými časťami svojho tela.



### Upozornenie!

Riziko porezania! Pred začatím kontrol a údržby hlavy vždy najprv odmontujte všetky reťaze píly a na odvetvovacie nože založte chrániče čepelí.



### Upozornenie!

Riziko úrazu pomliaždením! Ochranný kryt je ťažký a má ostré hrany. Musí sa s ním manipulovať opatrne.

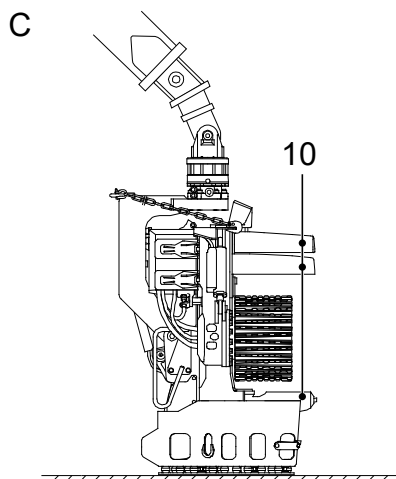
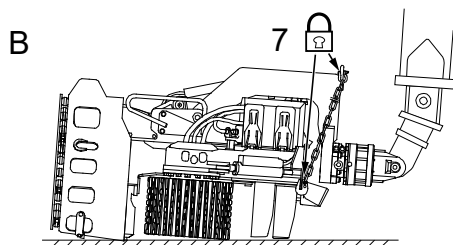
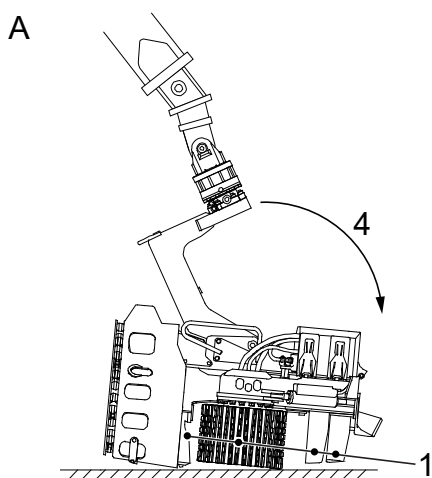


### Pozor!

Vyhňte sa kontaktu pokožky s kvapalinami hlavy, pretože môžu byť škodlivé. Vyhňte sa aj vdychovaniu výparov.

## Pred kontrolami a údržbou hlavu zaparkujte

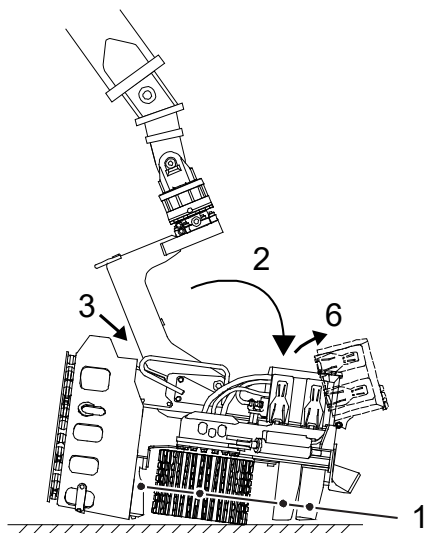
### Parkovanie v naklonenej polohe



- A
- 1 Zavrite odvetvovacie nože a otvorte ramená posúvacích valčekov.
  - 2 Nastavte ju do plávajúceho režimu.
  - 3 Hlavu položte na pevný, rovný povrch.
  - 4 Opatrne vysuňte žeriav tak, aby spriahadlo pre výrub bolo oproti jeho hornému dorazu.
  - 5 Uvoľnite tlak v hydraulike nosiča.
  - 6 Vypnite nosič. Vytiahnite kľúč zo zapalovania a vypnite hlavný vypínač.
- B
- 7 Spriahadlo pre výrub zaistite k rámu bezpečnostnou reťazou.
  - 8 Spusťte stroj.
- C
- 9 Hlavu opatrne zdvihnite pomocou žeriavu.
  - 10 Otvorte odvetvovacie nože.
  - 11 Hlavu položte na pevný, rovný povrch.
  - 12 Uvoľnite tlak v hydraulike nosiča.
  - 13 Vypnite nosič. Vytiahnite kľúč zo zapalovania a vypnite hlavný vypínač.
  - 14 Na odvetvovacie nože založte chrániče čepelí.
  - 15 Odmontujte všetky reťaze píly.

Pri parkovaní nosiča postupujte podľa bezpečnostných pokynov v príručke pre používanie nosiča.

901259



### Parkovanie v nadol naklonenej polohe

1. Zavrite odvetvovacie nože a otvorte ramená posúvacích valčekov.
2. Hlavu uveďte do plávajúceho režimu a zaparkujte ju na pevnom, rovnom povrchu.
3. Spriahadlo pre výrub natočte zadnou časťou k mechanickému dorazu.
4. Uvoľnite tlak v hydraulike nosiča.
5. Vypnite nosič. Vytiahnite kľúč zo zapalovania a vypnite hlavný vypínač.
6. Otvorte ochranný kryt na hlave a rozpojte elektrické káble pre funkciu *naklonenia nahor*.
7. Na horný odvetvovací nôž nainštalujte chránič čepele.

Pri parkovaní nosiča postupujte podľa bezpečnostných pokynov v príručke pre používanie nosiča.

### Hrubé čistenie

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

Hlavu hrubo vyčistite, ako to je uvedené nižšie.

1. Odstráňte z nej konáre a zvyšky stromov. Skontrolujte, či nespôsobili nejakú škodu.
2. V chladnom počasí odstráňte z hlavy vodu a sneh, aby ste zabránili vytváraniu ľadu.
3. Očistite meracie koliesko a priestor okolo ramena meracieho kolieska.
4. Vyčistite posúvacie valčeky.
5. Vyčistite jednotku píly.

### Skontrolujte hlavu

Pokiaľ nie je uvedené inak, hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

### Skontrolujte, či na hlave nie sú nejaké praskliny

Kontrola, či na hlave nie sú nejaké praskliny:

1. Zložte pravé a ľavé ochranné dosky vedľa pravého a ľavého odvetvovacieho noža.
2. Skontrolujte, či komponenty hlavy nie sú prasknuté. Dôkladne skontrolujte:
  - rám, hlavne pri nástavcoch všetkých valcov.
  - spriahadlo pre výrub.
  - ramená posúvacích valčekov.
  - odvetvovacie nože.

Ak sa zistia praskliny, príslušné komponenty musia byť opravené ešte pred uvedením hlavy do prevádzky. Pozri pokyny v časti „Opravné zváranie“.

3. Pravé a ľavé ochranné dosky vedľa pravého a ľavého odvetvovacieho noža založte späť.
4. Skontrolujte neporušenosť všetkých ochrán. Skontrolujte neporušenosť a utiahnutie skrutiek držiacich ochrany. Vypadnuté skrutky nahraďte novými.

### **Kontrola koncových dorazov**

Skontrolujte, či dorazový tlmič na spriahadle pre výrub nie je poškodený alebo nechýba. Poškodený alebo chýbajúci dorazový tlmič vymeňte.

### **Kontrola tlmenej ochrannej dosky**

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v nadol naklonenej polohe“.

Skontrolujte, či:

- Ochranná doska je neporušená. Ak je ochranná doska prasknutá, vymeňte ju.
- Skrutky, matice a sférické podložky sú neporušené a utiahnuté na 35 Nm. Poškodené a chýbajúce skrutky, matice a sférické podložky nahraďte novými.
- Gumové pružiny sú neporušené. Poškodené a chýbajúce gumové pružiny nahraďte novými.

### **Kontrola elektrických káblov**

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v nadol naklonenej polohe“.



Otvorte ochranný kryt a skontrolujte neporušenosť a nepoškodenosť elektrických káblov. Poškodené alebo chybné elektrické káble vymeňte.

### **Dôležité!**

Výmenu elektrických káblov smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

## **Kontrola trecej dosky**

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

### **Dolná trecia doska**

Keď je dolná trecia doska opotrebovaná na polovicu hrúbky materiálu, musí sa vymeniť v súlade s pokynmi v časti „Opravné zváranie“.

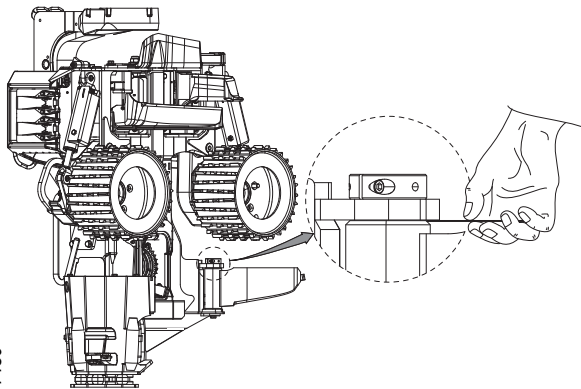
## **Hriadele spriahadiel pre výrub, ramená posúvacích valčekov a odvetvovacie nože**

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

## **Kontrola štandardných hriadel'ov Log Max**

Skontrolujte neporušenosť a utiahnutie poistnej matice hriadeľa.

Skontrolujte neporušenosť blokovania otáčania hriadeľa. V prípade potreby vykonajte opravu podľa pokynov v časti „Opravné zváranie“



### Kontrola axiálnej vôle

Kontrola axiálnej vôle medzi komponentom a rámom:

1. Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.
2. Odmontujte ochranné dosky vedľa pravého a ľavého odvetvovacieho noža.
3. Ne kontrolu medzery medzi komponentom a rámom použite škárovú mierku. Poznamenajte si medzeru na oboch stranách komponentu.
4. Ak celkový rozdiel prekročí 1 mm, vôľa hriadeľa sa musí upraviť podložkami.

### Dôležité!

Úpravu vôle hriadeľa podložkami smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

## Odvetvovacia jednotka



### Pozor!

Riziko porezania. Čepele odvetvovacích nožov sú ostré.

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

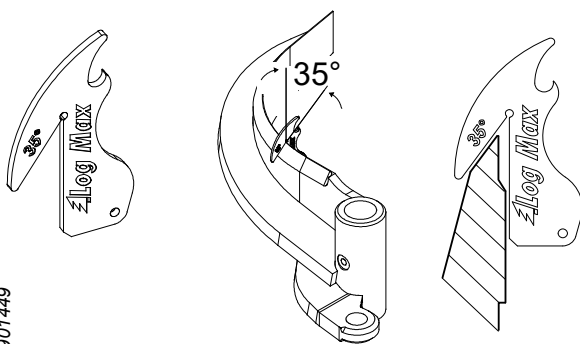
### Čepele odvetvovacích nožov.

Menšie poškodenia čepelí odvetvovacích nožov sa opravujú kladivom a pilníkom. Veľké poškodenie sa opravuje brúskou s kotúčom na kov. Aby si odvetvovacie nože zachovali tvrdosť, počas brúsenia nesmú byť vystavené vysokým teplotám.

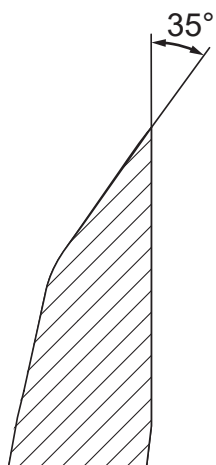
Pre jednoduchú kontrolu správneho uhla čepelí je k dispozícii šablóna čepelí. Šablóna čepelí sa môže použiť pre všetky čepele odvetvovacích nožov, okrem protiúkosov dolného odvetvovacieho noža.

### Dôležité!

Výmenu odvetvovacích nožov smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.



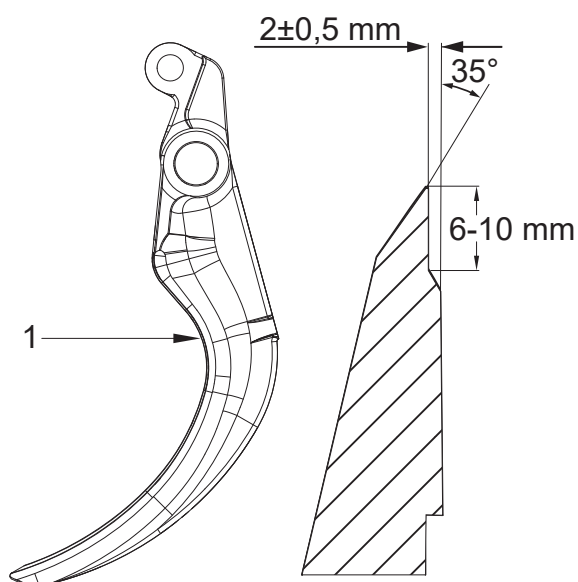
906858



### Horný odvetvovací nôž

Horný odvetvovací nôž sa musí brúsiť podľa šablóny čepeľí. Ak horný odvetvovací nôž nadobudne protiúkos alebo sa opotrebuje na vnútornej strane, môže sa vykonať opravné navarenie v súlade s postupom v časti „Opravné zváranie“ a čepeľ sa potom môže znovu nabrúsiť.

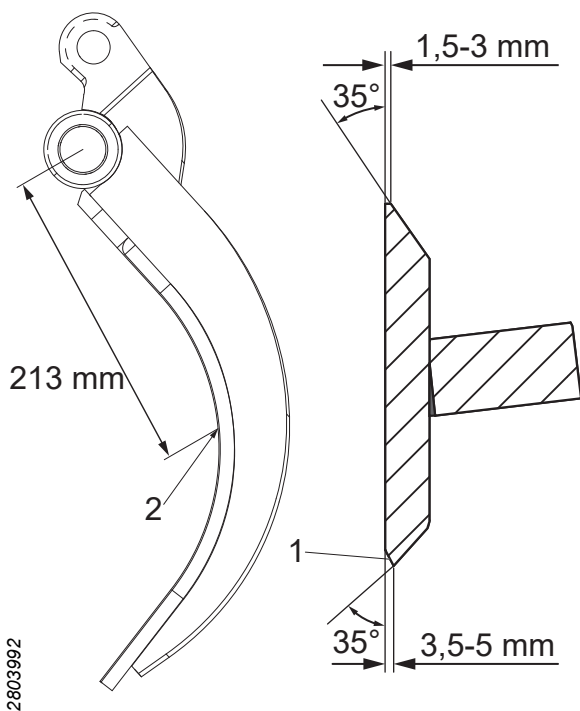
906780



### Pravé a ľavé odvetvovacie nože

Pravý a ľavý odvetvovací nôž sa musia brúsiť podľa šablóny čepeľí.

Opotrebovaný pravý alebo ľavý odvetvovací nôž sa musí vymeniť. Limit opotrebovania sa dosiahne vtedy, keď je celková výška pravého alebo ľavého odvetvovacieho noža menšia ako 69 mm. Limit opotrebovania pravého a ľavého odvetvovacieho noža sa meria v bode (1).



2803992

### Dolný odvetvovací nôž

Horné a dolné čepele dolného odvetvovacieho noža sa musia brúsiť podľa šablóny čepelí, ale s protiúkosom (1).

Ak dolný odvetvovací nôž vykazuje nadmerné opotrebovanie, je nevyhnutné ho vymeniť. Limit opotrebovania sa dosiahne vtedy, keď je celková výška dolného odvetvovacieho noža menšia ako 72 mm. Limit opotrebovania dolného odvetvovacieho noža sa meria v bode (2).

### Pevný odvetvovací nôž

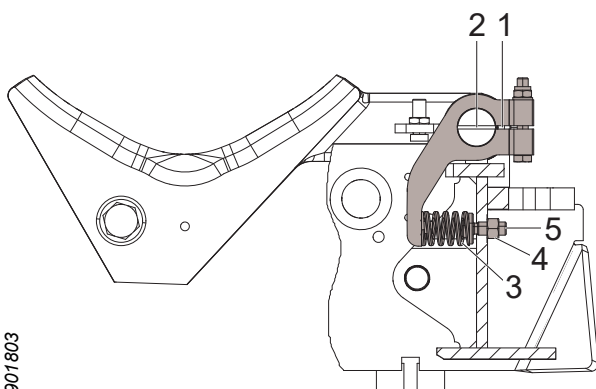
Pevný odvetvovací nôž nepotrebuje údržbu. Je integrovaný do trecej dosky, ktorá sa pri opotrebovaní vymieňa podľa postupu v časti „Kontrola trecej dosky“.

### Pružina horného odvetvovacieho noža a jej predpätie

Aby bolo možné skontrolovať pružinu horného odvetvovacieho noža a jej predpätie, najprv skontrolujte, či drážka torznej tyče (1) je zarovnaná s drážkou konca hriadeľa (2) a či pružina (3) je neporušená. Ak je pružina poškodená alebo opotrebovaná, vymeňte ju podľa pokynov v časti „Výmena pružiny horného odvetvovacieho noža“.

Ak je torzná tyč správne namontovaná a pružina je neporušená, upravte predpätie pružiny:

1. Uvoľnite poistnú maticu (4).
2. Predpätie zvýšte otáčaním nastavovacej skrutky (5) doprava.
3. Predpätie znížte otáčaním nastavovacej skrutky (5) doľava.
4. Uťahnite poistnú maticu (4).

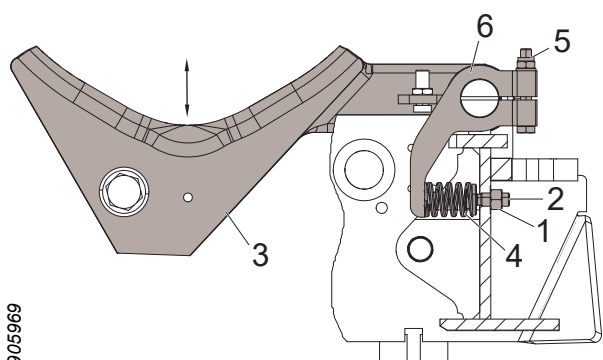


901803

Počas základného nastavenia predpätia by nastavovacia skrutka mala vyčnievať z rámu približne 13 mm.

#### Výmena pružiny horného odvetvovacieho noža

Ak je pružina horného odvetvovacieho noža opotrebovaná alebo poškodená, musí sa vymeniť podľa tohto postupu:



696506

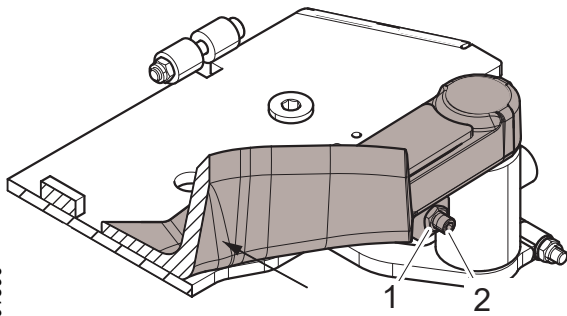
1. Uvoľnite poistnú maticu (1).
2. Nastavovacou skrutkou (2) otáčajte doľava až do jej úplného vyskrutkovania.
3. Horný odvetvovací nôž (3) vytiahnite do koncovej polohy.
4. Uvoľnite maticu a skrutku (5) torznej tyče (6).
5. Otáčajte torznou tyčou (6) tak, aby sa uvoľnila pružina (4).
6. Starú pružinu (4) vymeňte za novú.
7. Torznú tyč (6) otočte späť a utiahnite jej skrutku a maticu (5).
8. Otočte nastavovacou skrutkou (2), aby pružina ostala na svojom mieste.
9. Horný odvetvovací nôž zatlačte späť (3).
10. Predvolené nastavenie predpätia pružiny upravte podľa postupu v časti „Pružina horného odvetvovacieho noža a jej predpätie“.

#### Základné nastavenie a úprava snímača horného odvetvovacieho noža

Správne nastavenie snímača horného odvetvovacieho noža je nutné kvôli správnej funkcii odvetvovania a posúvacej jednotky hlavy. Preto je dôležité nastaviť snímač horného odvetvovacieho noža podľa prevládajúcich podmienok.

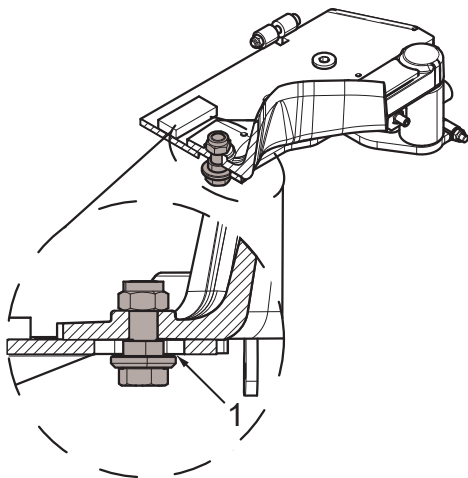
#### Systém Active Friction Control™ (AFC)

V tomto návode je uvedené, ako vykonať základné mechanické nastavenie snímača horného odvetvovacieho noža. Správne nastavenie systému AFC si tiež vyžaduje úpravu nastavenia systému ovládania hlavy.



1. Uvoľnite poistnú maticu nastavovacej skrutky (1).
2. Nastavovaciu skrutku (2) otočte doľava až na doraz.
3. Horný odvetvovací nôž pritlačte k opornému dorazu a podržte ho tam.
4. Nastavovaciu skrutku (2) otáčajte doprava, pokiaľ nedôjde k jej mechanickému kontaktu so snímačom horného odvetvovacieho noža.
5. Nastavovaciu skrutku (2) otočte o 1 závit doľava.
6. Nastavovaciu skrutku (2) zaistíte poistnou maticou (1). Dávajte pozor, aby ste pri uťahovaní poistnej matice (1) nepootočili aj nastavovaciu skrutku (2).

Ďalšie pokyny, týkajúce sa nastavenia systému AFC, sú uvedené v príručke pre systém ovládania hlavy.



### Kontrola a nastavenie skrutky a matice horného odvetvovacieho noža v drážke

Skontrolujte neporušenosť skrutky a matice a kontakt horného odvetvovacieho noža s rámom. Na pohyb horného odvetvovacieho noža je požadovaná vôľa (1) 0,3 – 0,7 mm. Vôľa (1) sa kontroluje škárovou mierkou.

Vôľu (1) upravte podložkami.

#### **Dôležité!**

Pri príliš veľkej vôli by mohlo dôjsť k poškodeniu horného odvetvovacieho noža a rámu.

### Podávacia jednotka

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

### **Kontrola posúvacích valčekov**

Skontrolujte ostrosť a opotrebovanie rebrovania posúvacích valčekov. Posúvacie valčeky v prípade potreby nabrúste alebo vymeňte. Pri ich výmene postupujte podľa pokynov v časti „Výmena posúvacích valčekov“.

### **Uťahovanie matíc posúvacích valčekov**

Matice posúvacích valčekov uťahujte krížovým spôsobom odporučeným uťahovacím momentom:

180 Nm.

Ak sa uťahovanie vykonáva ručným náradím, posúvací valček musí byť zablokovaný, aby sa nemohol otáčať.

Ak bol posúvací valček namontovaný len nedávno, uťahovanie sa musí opakovať 1 h.

### **Výmena posúvacích valčekov**

#### **Demontáž posúvacích valčekov**

Postup pri demontáži posúvacieho valčeka:

1. Matice posúvacieho valčeka uvoľnite o pol závit až 1 závit. Ak uvoľňujete matice ručným náradím, posúvací valček musí byť zaistený, aby sa nemohol otáčať.
2. Posúvací valček zaistíte vhodným zdvíhacím zariadením.
3. Odmontujte matice posúvacieho valčeka a posúvací valček.

#### **Montáž posúvacích valčekov**

Postup montáže posúvacieho valčeka:

1. Vyčistite protiľahlé povrchy posúvacieho valčeka a náboja motora posúvacieho valčeka.
2. Vyčistite a skontrolujte závit matíc posúvacieho valčeka a skrutky náboja motora posúvacieho valčeka. Poškodené matice a skrutky vymeňte.

### **Dôležité!**

Výmenu skrutiek náboja motora posúvacieho valčeka smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

3. Posúvací valček nadvihnite do polohy pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia.

### **Dôležité!**

Pred inštaláciou matíc posúvacieho valčeka namažte skrutky náboja motora posúvacieho valčeka.

4. Posúvací valček zaistite namontovaním matíc posúvacieho valčeka a ich jemným utiahnutím.
5. Odoberte zdvíhacie zariadenie.
6. Matice posúvacích valčekov utiahnite podľa postupu v časti „Uťahovanie matíc posúvacích valčekov“.

### **Kontrola utiahnutia skrutiek motorov posúvacích valčekov**

Postup kontroly utiahnutia skrutiek motorov posúvacích valčekov:

1. Posúvacie valčeky odmontujte podľa pokynov v časti „Demontáž posúvacích valčekov“.
2. Skrutky motorov posúvacích valčekov uťahujte krížovým postupom podľa všeobecného odporúčaného uťahovacieho momentu pre naolejované oceľové skrutkové spoje s podložkami Nord-Lock, pozri časť „Technické údaje“.
3. Posúvacie valčeky namontujte podľa pokynov v časti „Montáž posúvacích valčekov“.

### **Jednotka merania priemeru**

Snímače jednotky na meranie priemeru skontrolujte päťnásobným otvorením a zatvorením ramien posúvacích valčekov. Hodnota snímačov systému ovládania sa nesmie odlišovať o viac ako 5 impulzov v opakovaníach pre otvorenú alebo



zatvorenú polohu. Ak sa hodnota odlišuje o viac ako 5 impulzov, jednotka merania priemeru je chybná a tento problém musia vyriešiť technici s požadovanými vedomosťami.

Ďalšie informácie nájdete v príručke k systému ovládania.

### **Dôležité!**

Výmenu snímačov smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

## **Jednotka merania dĺžky**



### **Pozor!**

Meracie koliesko je ostré. Pri práci s meracím kolieskom alebo v jeho blízkosti používajte vhodné ochranné prostriedky.



### **Upozornenie!**

Riziko úrazu pomliaždením. Práca s jednotkou merania dĺžky sa vykonáva v stiesnených priestoroch a zahŕňa pohyblivé diely.

### **Dôležité!**

Výmenu snímačov smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

## **Kontrola jednotky merania dĺžky**

Postup kontroly mechanických dielov jednotky merania dĺžky:

1. Uvoľnite jednu z hydraulických hadíc k hydraulickému valcu meracieho kolieska tak, aby mohol vytečť hydraulický olej. Handričkou vyutierajte prípadne vytečený hydraulický olej.
2. Vytiahnite rameno meracieho kolieska.

3. Skontrolujte opotrebovanie dráh meracích valcov. Podľa potreby vykonajte výmenu.
4. Valivý odpor meracieho kolieska skontrolujte otáčaním meracieho kolieska rukou. Meracie koliesko by pri otáčaní malo vykazovať rovnomerný valivý odpor. Ak je valivý odpor nerovnomerný alebo ak sa meracie koliesko otáča príliš ľahko, ložisko meracieho kolieska sa musí vymeniť.
5. Skontrolujte vôľu v:
  - ložisku meracieho kolieska
  - hriadelí ramena meracieho kolieska
  - nosiči ramena meracieho kolieska

Ak tam je vôľa, príslušný komponent sa musí vymeniť.
6. Zatlačením na rameno meracieho kolieska vytlačte zvyškový vzduch z valca meracieho kolieska.
7. Utiahnite hydraulickú hadicu.
8. Pred uvedením hlavy do prevádzky päťkrát aktivujte otvorenie/zatvorenie ramien valčekov, čím odzdušníte hydraulický valec.

### **Dôležité!**

Renováciu ložísk meracích valcov alebo výmenu komponentov v jednotke merania dĺžky musia vykonávať technici, ktorí majú potrebné znalosti.

## **Píla**



### **Nebezpečenstvo!**

Riziko úrazu uvoľnenou reťazou sa zvyšuje opotrebovaním komponentov píly. Preto musíte pravidelne kontrolovať, či reťaz píly, lišta píly, ozubené koleso píly a chránič reťaze sú v dobrom stave.



### **Nebezpečenstvo!**

Roztrhnutú reťaz píly vždy zlikvidujte.



### Nebezpečenstvo!

Pri zlyhaní chrániča reťaze alebo skrutky, ktorá ho zaisťuje k hriadeľu motora reťazovej píly, môže byť ozubené koleso reťaze vymrštené vysokou rýchlosťou.



### Upozornenie!

Pri manipulácii s reťazou píly, lištou píly a ozubeným kolesom reťaze píly vždy používajte vhodné ochranné prostriedky.

### Dôležité!

Riziko poruchy motora píly. Nezaťažovaný motor píly nikdy nenechajte v činnosti dlhšie ako celkovo 3 sekundy za celú minútu.

### Dôležité!

Výmenu snímačov smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

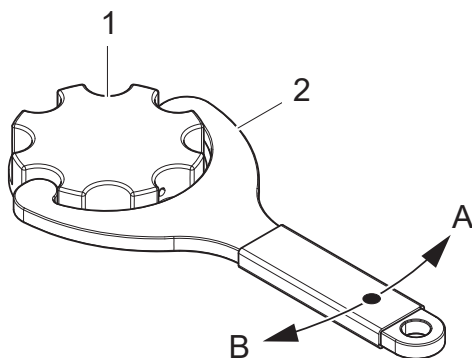
Pokiaľ nie je uvedené inak, hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

### Kontrola chrániča reťaze

Skontrolujte neporušenosť chrániča reťaze. Ak na chrániči reťaze vzniklo poškodenie hlbšie ako 2 mm, chránič reťaze je nutné vymeniť.

### Dôležité!

Výmenu chrániča reťaze smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.



952846

### Doplnenie oleja reťazovej píly

Olej reťazovej píly dopĺňajte každých 8 hodín alebo podľa potreby.

1. Uzáver nádrže
2. Nástroj pre uzáver nádrže

- A Otvorený  
B Zatvorený

V prípade potreby očistite sitká v olejovej nádrži.

### Kontrola mazania reťaze píly

Aktivujte mazacie čerpadlo v systéme ovládania a skontrolujte, olej reťazovej píly dosahuje po lištu píly. Ak olej reťazovej píly nedosahuje po lištu píly, je nutné vyriešiť závalu.

### Kontrola reťaze píly

Skontrolujte napnutie reťaze píly. Postupujte podľa pokynov príslušnej píly.

Skontrolujte uhly nabrúsenia, ostrosť a nepoškodenosť reťaze píly. Poškodenú reťaz píly vymeňte. Správne uhly nabrúsenia a ostré zuby znižujú opotrebovanie lišty a reťaze píly a neumožňujú vznik prasklín v dreve pri pílení.

#### **Dôležité!**

Reťaz píly vždy kontrolujte a brúste podľa odporúčaní jej výrobcu.

### Kontrola lišty píly

Vedenie reťaze píly v lište a olejové kanáliky píly pravidelne kontrolujte a čistite, aby nedošlo k ich zaneseniu prachom a zvyškami stromov.

Lištu píly v pravidelných intervaloch otáčajte, aby sa obe strany lišty opotrebovávali rovnomerne.

**Dôležité!**

Nepíľte dlhšie ako približne 5 sekúnd bez prestávky. V opačnom prípade vzniká riziko prílišného zahriatia lišty píly a jej potenciálneho zakalenia. Zakalená lišta píly sa stáva krehkou, čo môže viesť k prasklinám alebo odtrhnutiu kúskov lišty.

Lištu píly vymeňte, ak:

- je ohnutá.
- má praskliny alebo iné poškodenie.
- za v drážke lišty píly vytvárajú piliny a na opotrebovaných povrchoch vidieť stopy po reťazi píly.
- došlo k jej zakaleniu.
- je v prednom ozubenom kolese vôľa.

Pri výmene lišty píly postupujte podľa pokynov príslušnej píly.

**Kontrola ozubeného kola reťaze a zachytávača reťaze píly**

Skontrolujte, či ozubené koleso reťaze nie je opotrebované alebo poškodené. Ozubené koleso reťaze v prípade potreby vymeňte.

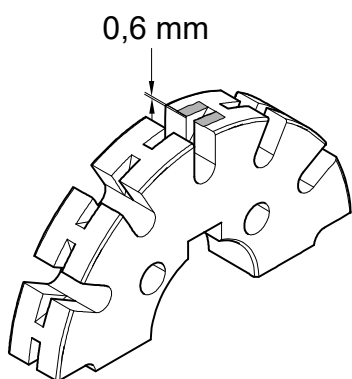
Ak má píla reťaz s:

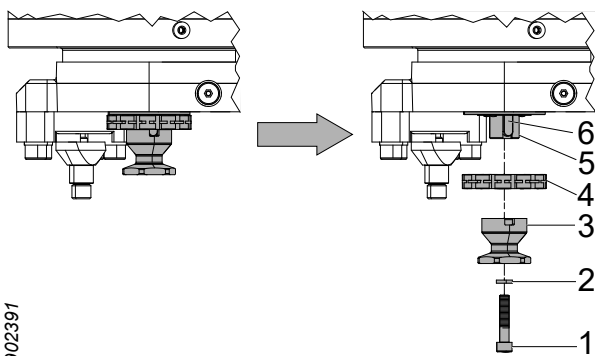
- rozstupom zubov 10,26 mm (0,404"), ozubené koleso reťaze sa musí vymeniť po maximálne 10 opotrebovaných reťaziach píly alebo keď hĺbka opotrebovania povrchu ozubeného kola reťaze píly dosiahne 0,6 mm.

Skontrolujte, či zachytávač reťaze píly nie je poškodený.

Zachytávač píly vymeňte, ak:

- je silne opotrebovaný.
- má praskliny.
- sa z neho oddeľujú úlomky.
- sa vytvorila vôľa medzi zachytávačom reťaze a hriadeľom motora píly.





902391

### Výmena ozubeného kola reťaze a zachytávača reťaze píly

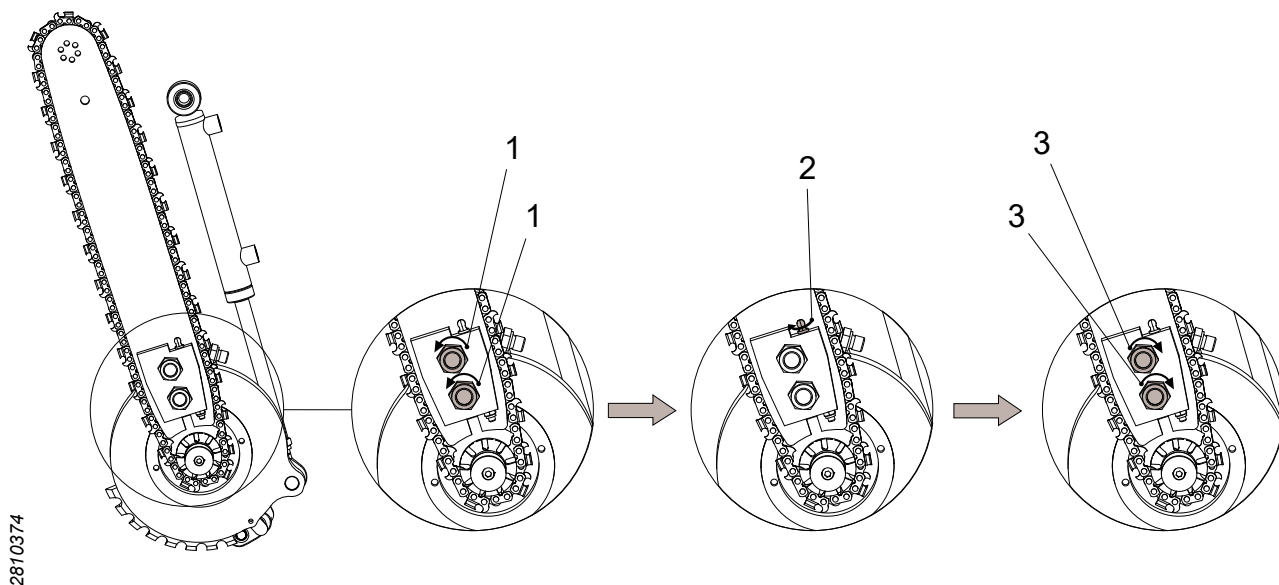
1. Reťaz píly odmontujte podľa postupu v pokynoch pre výmenu reťaze konkrétneho typu reťazovej píly.
2. Odmontujte skrutku (1) a podložku (2) a zlikvidujte ich.
3. Odmontujte zachytávač reťaze píly (3).
4. Odmontujte ozubené koleso reťaze píly (4).
5. Skontrolujte nepoškodenosť hriadeľa motora píly (5) a klinu hriadeľa (6). Klin hriadeľa (6) vymeňte, ak sa medzi hriadeľom motora píly (5) a klinom hriadeľa (6) vytvorila vôľa. Ak tam je vôľa napriek tomu, že bol namontovaný nový klin hriadeľa (6), musí sa vymeniť hriadeľ motora píly (5).
6. Hriadeľ motora píly (5) vyčistite a namažte tukom alebo olejom.
7. Namontujte nové ozubené koleso reťaze píly (4). Skontrolujte, či sú vodidlá reťaze píly zarovnané v drážke ozubeného kola a drážke lišty reťaze píly. V prípade potreby nastavte ozubené koleso reťaze píly podložkami.
8. Nainštalujte zachytávač reťaze (3), novú podložku (2) a novú skrutku (1).
9. Novú reťaz založte podľa postupu v pokynoch pre výmenu reťaze konkrétneho typu reťazovej píly.

#### **Dôležité!**

Výmenu motora píly alebo hriadeľa motora píly smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

## Píla Easy-Cut

### Napnutie reťaze píly

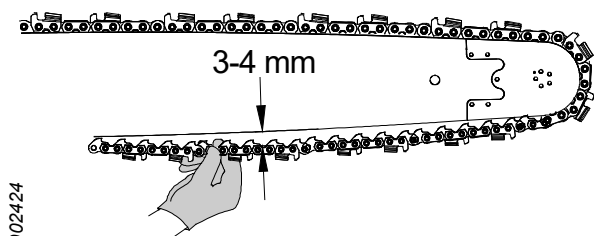


2810374

1. Uvoľnite predpätie pílovej lišty uvoľnením matic. Matice stačí úmerne povoliť, aby sa predpätie uvoľnilo.
2. Napnite reťaz píly otáčaním napínacej skrutky v smere pohybu hodinových ručičiek tak, aby sa pílová lišta pritlačila k reťazi píly.
3. Dotiahnutím matic dotiahnete pílovú lištu.

### Dôležité!

Po skončení práce sa musí napnutie reťaze píly uvoľniť, aby sa reťaz mohla pri ochladzovaní skrútiť.

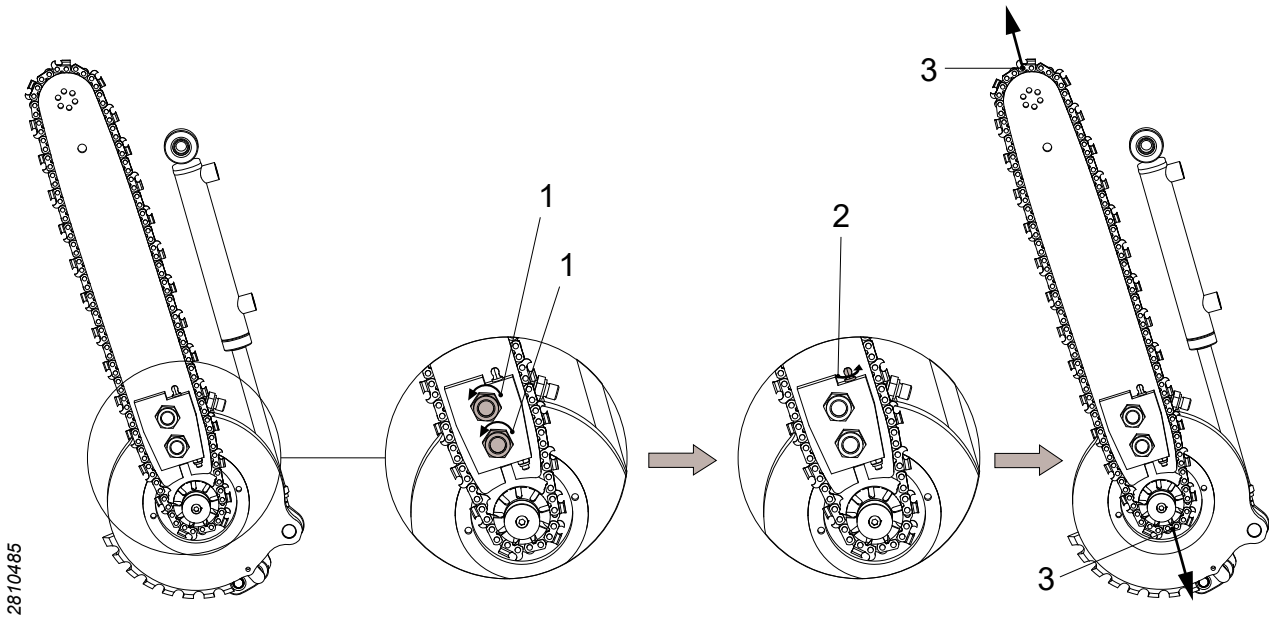


902424

### Kontrola napnutia reťaze píly

Reťaz píly uchopte v strede lišty palcom a ukazovákom a reťaz odtiahnite od lišty. Vzďalenosť medzi reťazou píly a zodpovedajúcim povrchom lišty má byť 3 – 4 mm.

## Výmena reťaze píly

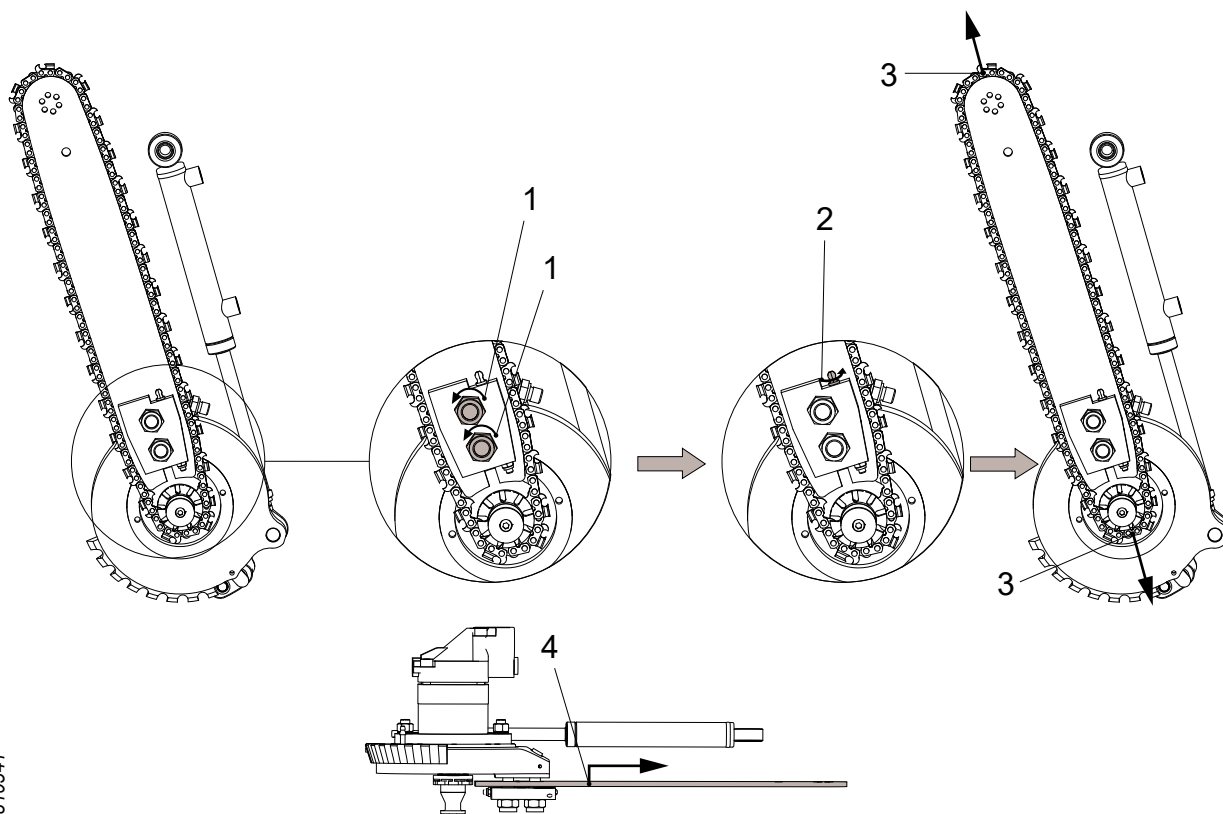


2810485

1. Uvoľnite predpätie pílovej lišty uvoľnením matíc. Matice stačí úmerne povoliť, aby sa predpätie uvoľnilo.
2. Uvoľnite napnutie reťaze píly otáčaním ťažnej/napínacej skrutky proti smeru pohybu hodinových ručičiek.
3. Reťaz píly zložte z predného ozubeného kolesa lišty a ozubeného kolesa reťaze.
4. Zložte novú reťaz píly.
5. Reťaz píly napnite podľa postupu v časti „Napnutie reťaze píly“.



## Výmena lišty pily



2810541

1. Uvoľnite predpätie pílovej lišty uvoľnením matic.
2. Uvoľnite napnutie reťaze pily otáčaním ťažnej/napínacej skrutky proti smeru pohybu hodinových ručičiek.
3. Reťaz pily zložte z predného ozubeného kola lišty a ozubeného kola reťaze.
4. Lištu pily nadvihnite tak, aby sa nedotýkala napínača reťaze v prítlačnej doske, a vyťahnite ju.
5. Nainštalujte novú lištu pily a dbajte pritom na to, aby napínač reťaze prítlačnej dosky zapadal do príslušných otvorov v lište pily.
6. Otáčajte maticami tak, aby lišta pily bola dostatočne pevne pritlačená na miesto tak, aby bolo možné nainštalovať reťaz pily.
7. Zložte reťaz pily a napnite ju podľa postupu uvedeného v časti „Napnutie reťaze pily“.

### Hydraulický systém

**Upozornenie!**

Hydraulický systém hlavy je vybavený akumulátormi. Po prerušení prívodu tlaku ešte v systéme ostane určitú dobu tlak.

**Upozornenie!**

Riziko vzniku popálenín! Pred vykonaním kontrol a údržby hlavy nechajte hlavu a hydraulický olej vychladnúť.

**Pozor!**

Vyhňte sa kontaktu pokožky s kvapalinami hlavy, pretože môžu byť škodlivé. Vyhňte sa aj vdychovaniu výparov.

**Dôležité!**

Riziko poškodenia stroja. Pri práci na hydraulickom systéme ho riadne vyčistite. Úlomky v hydraulickom systéme môžu spôsobiť rozsiahle poškodenie.

Pokiaľ nie je uvedené inak, hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v nadol naklonenej polohe“.

## Výmena hydraulickéj hadice



### Upozornenie!

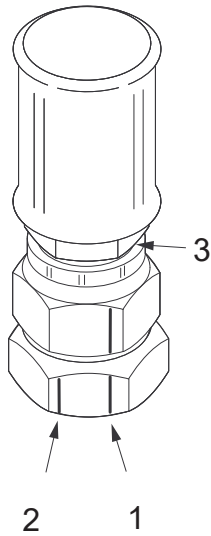
Pri výmene hydraulickéj hadice musí nová hadica zodpovedať rovnakej alebo vyššej tlakovej triede.

Hydraulické hadice, ktorých konštrukcia umožňuje zniesť tlak vyšší ako 150 Barov, sa nesmú nainštalovať s opakovane použiteľnými hydraulickými spojkami. Hydraulické spojky, ktoré vyžadujú špeciálne spracovanie, ako je napríklad zalisovanie, sa nepovažujú za opätovne použiteľné hydraulické spojky.

Keď je hydraulická hadica opotrebovaná alebo poškodená, musí sa vymeniť podľa tohto postupu:

### Hydraulická hadica so spojkami ORFS

1. Ak je nosič vybavený podtlakovým čerpadlom, spustte ho.
2. Pod hydraulickú hadicu položte zbernú nádobu na zachytenie vytečeného hydraulického oleja.
3. Vyčistite okolie hydraulických spojok.
4. Opatrne uvoľnite hydraulickú hadicu, ktorú treba vymeniť.
5. Presvedčte sa o vypustení všetkého tlaku a hydraulickú hadicu odskrutkujte na oboch koncoch.
6. Z novej hydraulickéj hadice zložte ochranné zátky.
7. Pred montážou namažte O-kružky a tesnenia olejom.
8. Maticu hydraulickéj maticu namažte na zadnom okraji (3), aby sa znížilo riziko otáčania hydraulickéj hadice pri ťahovaní.



902697

9. Skontrolujte, či je hydraulická hadica chránená a či polomer všetkých ohybov je čo najväčší.
10. Utiahnite ručne a potom kľúčom, pokiaľ nedôjde ku kontaktu s kovom.
11. Potom označte (značkovačom) počiatočný bod (1) pre uťahovanie adaptéra a matice hydraulickej hadice. Bod zastavenia (2) označte aj na adaptéri, 30° alebo polovicu pohybu kľúča od začiatku (1).
12. Hydraulickú hadicu utiahnite tak, aby značka počiatočného bodu (1) na matici hydraulickej hadice bola zarovnaná so značkou bodu zastavenia (2) na adaptéri. Uistite sa, že hydraulická hadica nie je skrútená. O-kružok uchráňte pridržením hydraulickej hadice.
13. Utrite prípadný únik hydraulickeho oleja.

### Hydraulická hadica so spojkami BSP

1. Ak je nosič vybavený podtlakovým čerpadlom, spustte ho.
2. Pod hydraulickú hadicu položte zbernú nádobu na zachytenie vytečeného hydraulickeho oleja.
3. Vyčistite okolie hydraulických spojok.
4. Opatrne uvoľnite hydraulickú hadicu, ktorú treba vymeniť.
5. Presvedčte sa o vypustení všetkého tlaku a hydraulickú hadicu odskrutkujte na oboch koncoch.
6. Z novej hydraulickej hadice zložte ochranné zátky.
7. Maticu hydraulickej matice namažte na zadnom okraji, aby sa znížilo riziko otáčania hydraulickej hadice pri uťahovaní.
8. Skontrolujte, či je hydraulická hadica chránená a či polomer všetkých ohybov je čo najväčší.
9. Utiahnite ručne a potom kľúčom, pokiaľ nedôjde ku kontaktu s kovom.
10. Hydraulickú hadicu utiahnite podľa momentu uvedeného v nižšie uvedenej tabuľke. Uistite sa, že hydraulická hadica nie je skrútená.
11. Utrite prípadný únik hydraulickeho oleja.

Závit	Utáhovací moment [Nm]
G 1/8	20
G 1/4	25
G 3/8	40
G 1/2	60
G 5/8	70
G 3/4	115
G 1	140
G 1 1/4	200
G 1 1/2	270
G 2	350

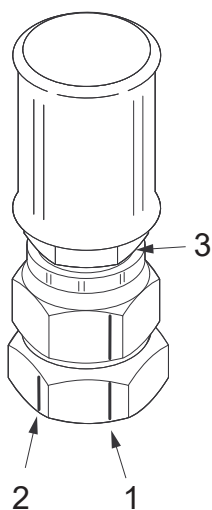
### Hydraulická hadica so spojkou Banjo

1. Ak je nosič vybavený podtlakovým čerpadlom, spusťte ho.
2. Pod hydraulickú hadicu položte zbernú nádobu na zachytenie vytečeného hydraulického oleja.
3. Vyčistite okolie hydraulických spojok.
4. Opatrne uvoľnite hydraulickú hadicu, ktorú treba vymeniť.
5. Presvedčte sa o vypustení všetkého tlaku a hydraulickú hadicu odskrutkujte na oboch koncoch.
6. Z novej hydraulickej hadice zložte ochranné zátky.
7. Skontrolujte, či je hydraulická hadica chránená a či polomer všetkých ohybov je čo najväčší.
8. Vymeňte tesniaci element.
9. Utiahnite ručne a potom kľúčom, pokiaľ nedôjde ku kontaktu s kovom.
10. Hydraulickú hadicu utiahnite podľa momentu uvedeného v nižšie uvedenej tabuľke. Uistite sa, že hydraulická hadica nie je skrútená.
11. Utrite prípadný únik hydraulického oleja.

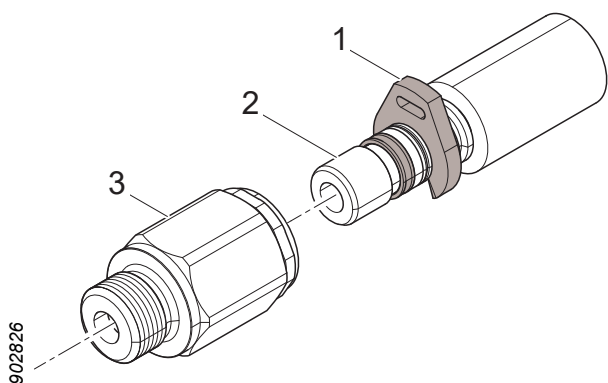
Závit	Uťahovací moment [Nm]
G 1/8	10
G 1/4	20
G 3/8	45
G 1/2	70
G 3/4	130

### Hydraulická hadica so spojkou BSP

1. Ak je nosič vybavený podtlakovým čerpadlom, spustte ho.
2. Pod hydraulickú hadicu položte zbernú nádobu na zachytenie vytečeného hydraulického oleja.
3. Vyčistite okolie hydraulických spojok.
4. Opatrne uvoľnite hydraulickú hadicu, ktorú treba vymeniť.
5. Presvedčte sa o vypustení všetkého tlaku a hydraulickú hadicu odskrutkujte na oboch koncoch.
6. Z novej hydraulickej hadice zložte ochranné zátky.
7. Maticu hydraulickej maticu namažte na zadnom okraji (3), aby sa znížilo riziko otáčania hydraulickej hadice pri uťahovaní.
8. Skontrolujte, či je hydraulická hadica chránená a či polomer všetkých ohybov je čo najväčší.
9. Uťahnite ručne a potom kľúčom, pokiaľ nedôjde ku kontaktu s kovom.
10. Potom označte (značkovačom) počiatočný bod (1) pre uťahovanie adaptéra a matice hydraulickej hadice. Označte aj bod zastavenia (2) na adaptéri, ako je znázornené v tabuľke nižšie.
11. Hydraulickú hadicu utiahnite tak, aby značka počiatočného bodu (1) na matici hydraulickej hadice bola zarovnaná so značkou bodu zastavenia (2) na adaptéri. Uistite sa, že hydraulická hadica nie je skrútená. Spojku uchráňte pridržením hydraulickej hadice.
12. Utrite prípadný únik hydraulického oleja.



Závit	Plochý kľúč	Stupňov od začiatku
7/16"-20 UNF	2	120°
1/2"-20 UNF	2	120°
9/16"-18 UNF	2	120°
3/4"-16 UNF	2	120°
7/8"-14 UNF	1,5	90°
1 1/16"-12 UN	1	60°
1 5/16"-12 UN	1	60°
1 5/8"-12 UN	1	60°
1 7/8"-12 UN	1	60°
2 1/2"	1	60°



### Hydraulická hadica so spojkou WEO

1. Ak je nosič vybavený podtlakovým čerpadlom, spusťte ho.
2. Pod hydraulickú hadicu položte zbernú nádobu na zachytenie vytečeného hydraulického oleja.
3. Vyčistite okolie hydraulických spojok.
4. Pomocou skrutkovača odstráňte doraz (1) na chybnéj hydraulickej hadici.
5. Vsuvku (2) úplne zatlačte do hydraulickej spojky (3) a potom hydraulickú hadicu vytiahnite.
6. Z novej hydraulickej hadice zložte ochranné zátky.
7. Skontrolujte, či je hydraulická hadica chránená a či polomer všetkých ohybov je čo najväčší.
8. Novú hydraulickú hadicu namontujte zatlačením vsuvky (2) do hydraulickej spojky (3).
9. Utrite prípadný únik hydraulického oleja.

### Kontrola a výmena akumulátorov



#### Upozornenie!

Kontrolu akumulátorov smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami.

#### Výmena akumulátora:

1. Očistite okolie spojky hydraulickej hadice a akumulátora.

2. Hydraulickú hadicu uvoľnite od akumulátora podľa postupu uvedeného v časti „Výmena hydraulickej hadice“.
3. Odskrutkujte chybný akumulátor.
4. Nový akumulátor zaskrutkujte na miesto.
5. Hydraulickú hadicu založte späť podľa postupu uvedeného v časti „Výmena hydraulickej hadice“.



## Kontrola tlaku



### Nebezpečenstvo!

Kontrola a úprava nastavení tlaku vyžaduje, aby ak je hlava pod tlakom, bola v jej dosahu osoba.

Z tohto dôvodu môžu túto prácu vykonávať len ľudia, ktorí sú veľmi dobre oboznámení s funkciou a konštrukciou hlavy.

Osoba v kabíne nosiča musí byť veľmi dobre oboznámená s prevádzkou nosiča aj hlavy.



### Upozornenie!

Pri pripájaní a odpájaní tlakomeru musí byť vypustený tlak z hydraulického systému hlavy.



### Upozornenie!

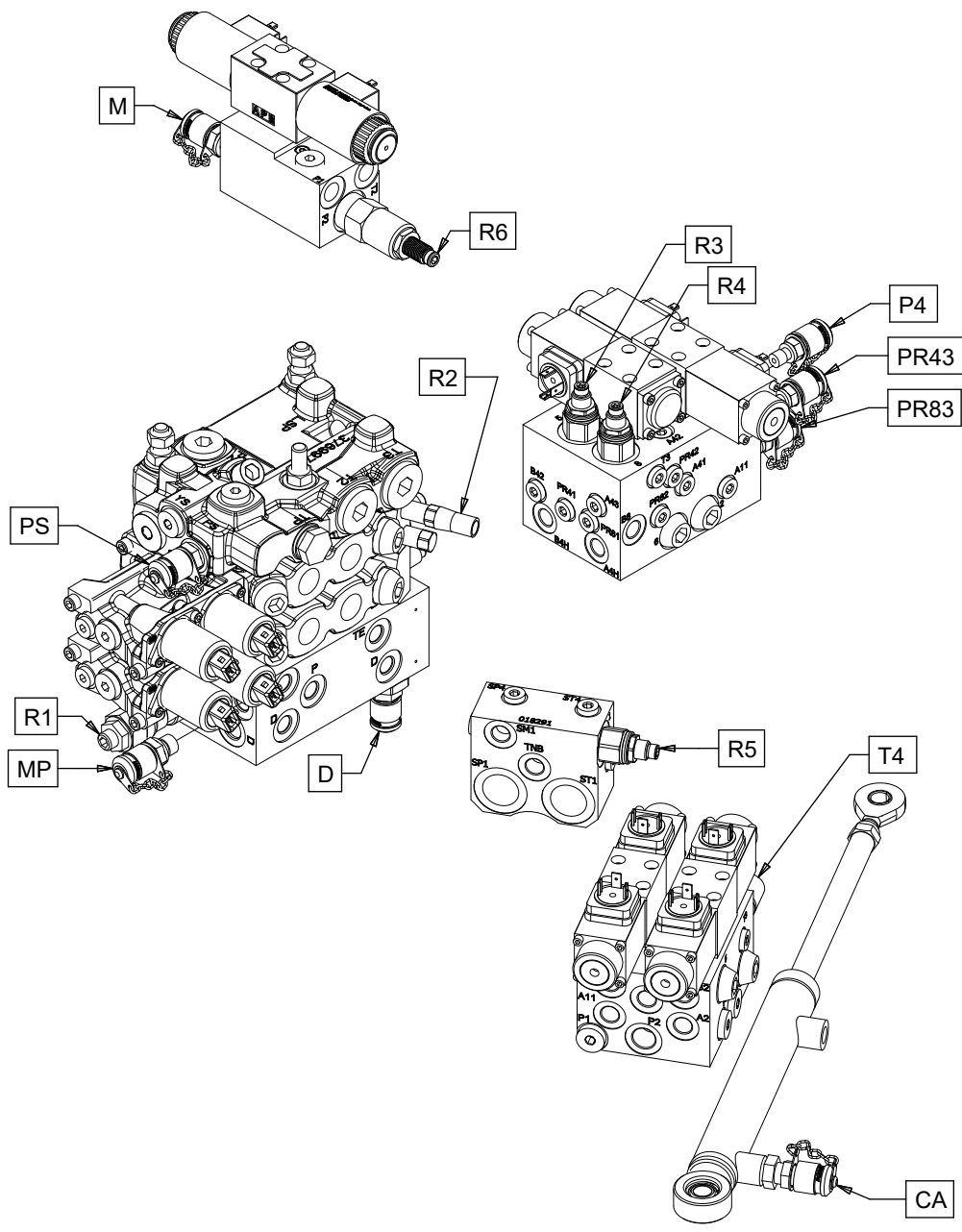
Hydraulický systém hlavy je vybavený akumulátormi. Po prerušení prívodu tlaku ešte v systéme ostane určitú dobu tlak.

## Kontrola a úprava nastavení tlaku

Nastavenia platia pri teplote hydraulického oleja 40 °C, spätnom tlaku 0 Barov a drenážnom tlaku 0 Barov.

1. Hydraulický systém zahrejte na určenú teplotu.
2. Žeriav vysuňte čo najviac v najstabilnejšej polohe nosiča. Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v nadol naklonenej polohe“.
3. Odmontujte ochranné kryty, potrebné na prístup k použitému bodu merania.
4. Tlakomer pripojte k bodu merania, ktorý súvisí s kontrolovanou funkciou.
5. Osoba, ktorá odčítava hodnoty tlakomera, sa musí nachádzať mimo dosahu nosiča a hlavy.
6. Naštartujte nosič. Hlavu zdvihnite zo zeme.
7. Natlakujte ju na tlak najmenej o 20 Barov vyšší ako tlak, ktorý sa má nastaviť. Kontrola niektorých funkcií si vyžaduje špeciálny postup, pozri časť „Špeciálne inštrukcie“.
8. Skontrolujte hodnotu na tlakomere a v prípade potreby tlak upravte.
9. Vypustte tlak z hydraulického systému a odmontujte tlakomer.

### Nastavenia tlaku



2804005

Funkcia	Merací bod	Ventil	Nastavenie [Bar]		Inštrukcie
			Nominálne	Max.	
Hlavný tlak	MP				Nastavenie hlavného tlaku.
Spätný tlak	T4				Nastavenie hlavného tlaku.
Drenážny tlak	D				Nastavenie hlavného tlaku.
Tlak v servosystéme	PS		35±2		
Funkcia prídavného tlaku („Naklonenie“ spriahadla pre výrub nahor/nadol) (Zatvorenie/otvorenie dolného odvetvovacieho noža) (Zatvorenie/otvorenie odvetvovacích nožov)	P4	R1	160±5	165	
Ramená posúvacích valčekov	PR43	R3	115±5	120	Nastavenie tlaku ramena posúvacích valčekov.
Meracieho koliesko von	PR83	R4	52,5±2,5	55	Kontrola tlaku meracieho kolieska.
Základná poloha lišty píly	CA	R2	45±2,5	50	Kontrola základnej polohy lišty píly
Vysunutie lišty píly		R5	60±5	70	Nastavenie vysunutia lišty píly
Rotátor	M	R6	180±5	200	

### Špeciálne inštrukcie

Kontrola a úprava určitých nastavení tlaku si vyžaduje špeciálny postup podľa nižšie uvedených pokynov.

#### Nastavenie hlavného tlaku

Kontrolu a úpravu hlavného, spätného a drenážneho tlaku smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami o servise hlavy.

#### Nastavenie tlaku ramena posúvacích valčekov

Tlak ramena posúvacích valčekov sa musí nastaviť čím menší tak, aby sa posúvacie valčeky pri posúvaní neprešmykovali. Nominálne nastavenie je odporúčané ako predvolené pre oceľové valčeky.

### **Kontrola tlaku meracieho kolieska**

Aby bolo možné odčítať tlak pre „meracie koliesko von“, musí byť aktivovaná funkcia „zatvoriť ramená posúvacích valčekov“.

### **Kontrola základnej polohy lišty píly**

Vymeňte držiak hydraulického hadice v A-porte valca posunu lišty za meráciu vsuvku. Na načítanie tlaku je potrebné túto funkciu aktivovať.

### **Nastavenie vysunutia lišty píly**

Na zaistenie optimálneho výkonu sa tlak vysunutia lišty píly musí upraviť podľa existujúcich podmienok (počasie, druh stromov ap.). Nominálne nastavenie je odporúčaným predvoleným nastavením.

Základné nastavenie:

1. Nastavte redukčný ventil tlaku pre ramená posúvacích valčekov na požadovanú hodnotu tlaku vysunutia lišty píly.
2. Zameňte miesto pre redukčný ventil tlaku za ramená posúvacích valčekov a redukčného ventilu tlaku za vysunutie lišty píly.
3. Nastavte tlak pre ramená posúvacích valčekov na požadovanú úroveň.

Jemné doladenie:

Otáčaním nastavovacej skrutky redukčného ventilu tlaku v smere pohybu hodinových ručičiek tlak zvýšite a otáčaním nastavovacej skrutky opačným smerom tlak znížite. Dbajte na to, aby ste vykonávali iba úpravy v malom rozsahu – nastavenie o 1/12 otáčky zodpovedá približne 5 barom.

## **Ďalšie vybavenie**

Počas kontroly a údržby prídavných zariadení. Pokiaľ nie je uvedené inak, hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

### **Snehový kryt**

Hlavu zaparkujte v súlade s pokynmi v časti „Parkovanie v nadol naklonenej polohe“.

Skontrolujte zaistenie a neporušenosť snehového krytu.

Utiahnite voľné skrutky a ak je snehový kryt zlomený alebo poškodený, vymeňte ho.

## Opravné zváranie

Opravné zváranie smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami podľa pokynov pre zváranie, dodaných spoločnosťou Log Max AB.

### **Dôležité!**

Počas zváracích prác na hlave existuje veľké riziko zničenia elektrických komponentov.



## Plán údržby

### Plán mazania, 8 h

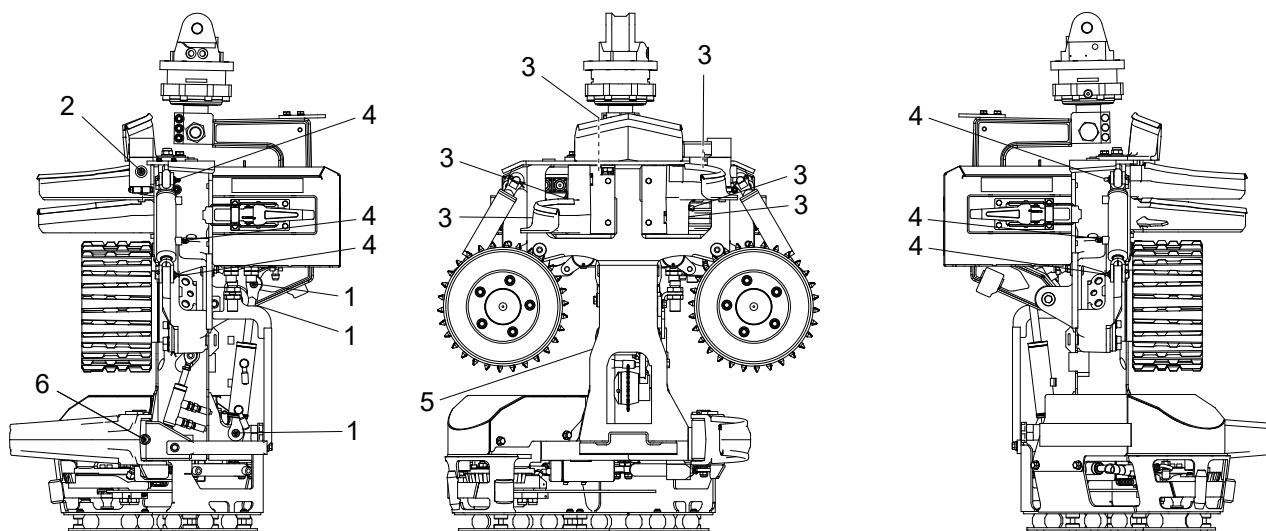
Všetky mazacie body na hlave sú prístupné, ak je hlava zaparkovaná podľa časti „Parkovanie v naklonenej polohe“.

#### Dôležité!

Informácie o požiadavkách na mazivo a súvisiace odporúčania nájdete v časti „Technické údaje“

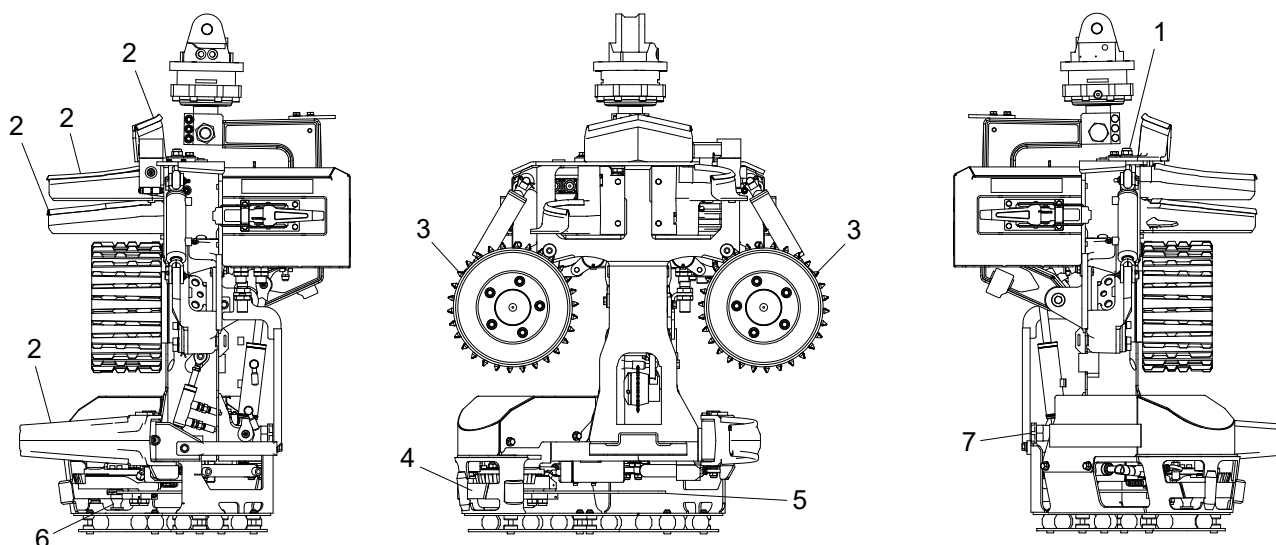
#### Poznámka!

Pre uľahčenie mazania odvetvovacích nožov je vhodné, ak pri parkovaní hlavy neboli odvetvovacie nože úplne otvorené. Je to kvôli tomu, že poloha masteníc sa dá mierne upraviť vytiahnutím nožov.



Pol.	Mazací bod	Komentár	Počet
1	Spriahadlo pre výrub s valcom		3
2	Horný odvetvovací nôž		1
3	Pravé a ľavé odvetvovacie nože s valcami		6
4	Ramená posúvacích valčekov s valcami		6
5	Rameno meracieho kolieska		1
6	Dolný odvetvovací nôž		1

## Plán údržby, 8 h

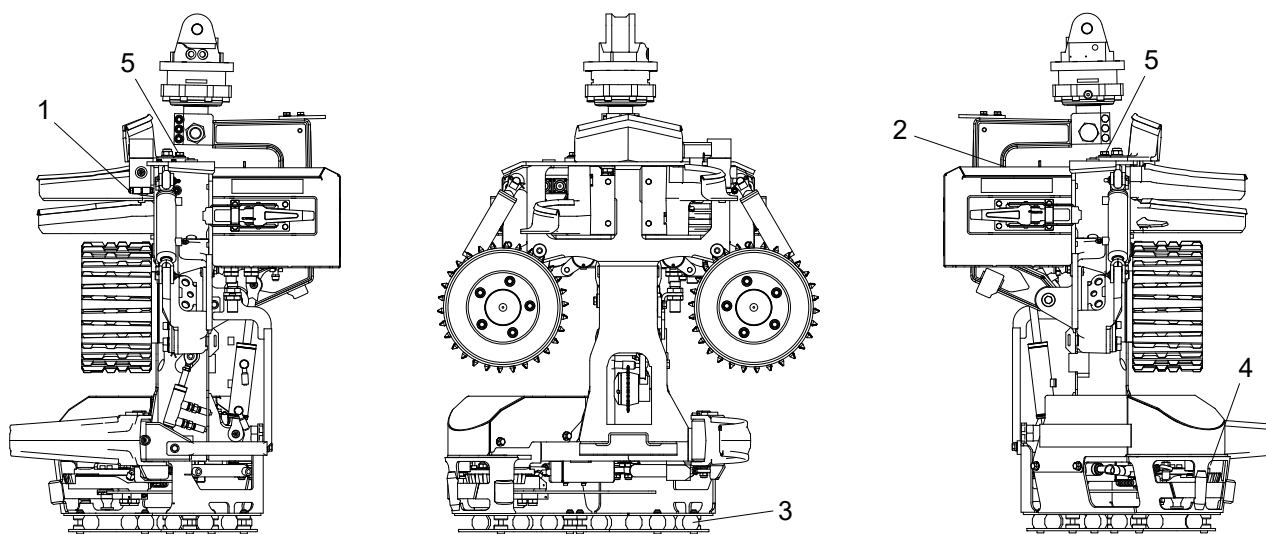


Pol.	Body údržby	Činnosť	Strana
	Hlava	Hrubé čistenie	47
	Mazanie reťaze pily	Kontrola funkcie	60
	Hadice a káble	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte	66
	Napínacie pásy	Skontrolujte a v prípade potreby ich napnite alebo vymeňte	
1	Horný odvetvovací nôž	Kontrola a nastavenie skrutky a matice horného odvetvovacieho noža v drážke	54
2	Odvetvovacie nože (všetky)	Skontrolujte čepele a v prípade potreby ich nabrúste	50
3	Posúvací valček	Kontrola posúvacích valčekov	55
4	Chránič reťaze	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte	59
5	Lišta pily a reťaz pily	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte*	60, 60
6	Ozubené koleso reťaze a zachytávač reťaze pily	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte	61
7	Olej na mazanie reťaze pily	Doplňte olej na mazanie reťaze pily*	60

\* Možno sa bude musieť vykonávať častejšie ako každých 8 hodín.



## Plán údržby, 50 h

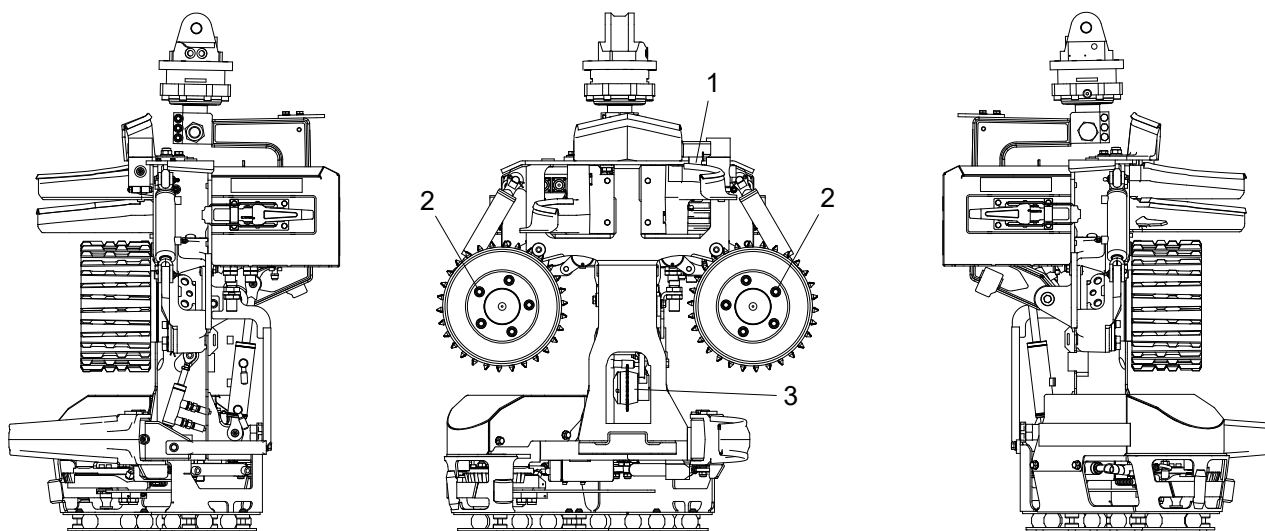


Pol.	Body údržby	Činnosť	Strana
	Hlava	Skontrolujte, či na hlave nie sú nejaké praskliny	47
	Závlačky	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte	
	Ochrana	Kontrola a dotiahnutie skrutiek	93
	Elektrická kabeláž	Kontrola elektrických káblov	48
	Jednotka merania priemeru	Kontrola	56
1	Horný odvetvovací nôž	Pružina horného odvetvovacieho nože a jej predpätie	52
2	Spriahadlo pre výrub	Skontrolujte dorazy a v prípade potreby ich vymeňte	48
3	Tlmená ochranná doska	Skontrolujte skrutky a gumové pružiny	48
4	Píla	Namažte ložiská	
5	Pravé a ľavé odvetvovacie nože	Kontrola poistných skrutiek hriadeľov	49

## Plán údržby, 250 h

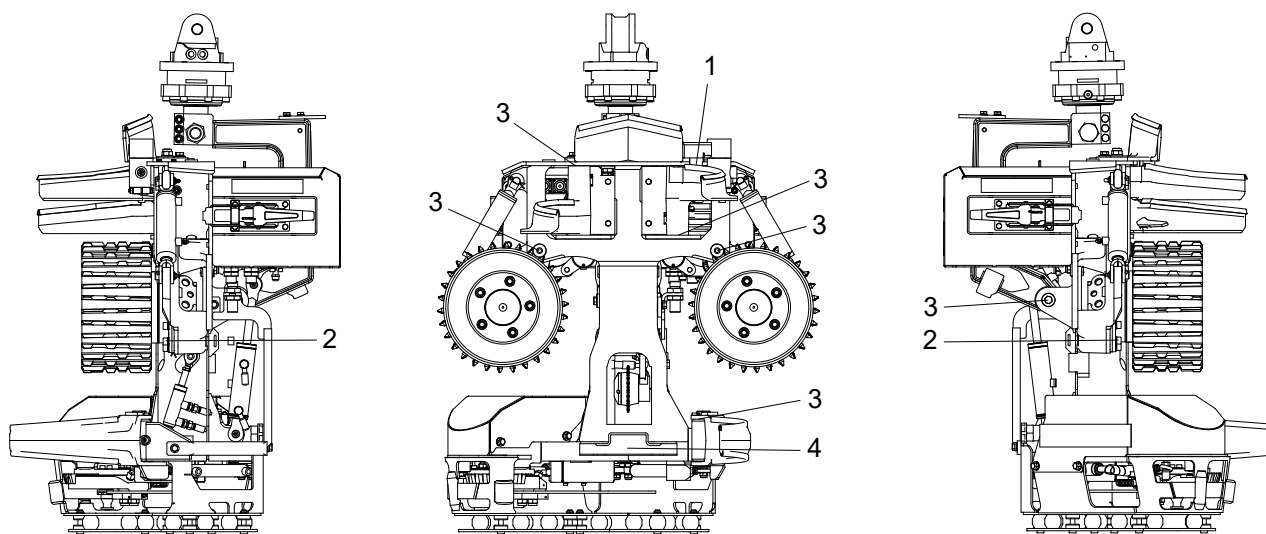
### Dôležité!

Po prvých 250 prevádzkových hodinách sa musia vykonať všetky údržbárske činnosti.



Pol.	Body údržby	Činnosť	Strana
	Hydraulický systém	Kontrola tlaku	73
1	Horný odvetvovací nôž	Kontrola a nastavenie snímačov	53
2	Posúvací valček	Utiahnutie matíc	55
3	Jednotka merania dĺžky	Kontrola jednotky merania dĺžky	57

## Plán údržby, 1000 h



Pol.	Body údržby	Činnosť	Strana
1	Horný odvetvovací nôž	Základné nastavenie snímačov	53
2	Motory posúvacích valčekov	Uťahnutie skrutiek	56
3	Ramená valčekov, odvetvovacie nože, spriahadlo výrubu	Kontrola axiálnej vôle	50
4	Trecie dosky	Kontrola trecej dosky	49



## Informácie o servise

Servis hlavy smú vykonávať len technici s požadovanými vedomosťami podľa priloženej servisnej príručky.

Elektrické a hydraulické schémy môžete na základe žiadosti dostať od spoločnosti Log Max AB.



## Riešenie problémov

### Problém

Horný odvetvovací nôž má napriek správne nabrúseniu snahu nadvihovať sa od kmeňa alebo sa do neho zarezáva.

Hladina oleja na mazanie reťaze nedosahuje po lištu píly.

Problémy s meraním priemeru.

Problémy s meraním dĺžky.

Posúvacia jednotka neposúva guľatinu cez hlavu.

### Pravdepodobné príčina - činnosť

- Pružina a jej predpätie sa musia kontrolovať a v prípade potreby upraviť, pozri „Pružina horného odvetvovacieho nože a jej predpätie“.
- Minul sa olej na mazanie reťaze píly. Doplňte olej na mazanie reťaze píly.
- Upchaté sitká. Vyčistite sitká v systéme.
- Upchaté kanáliky. Vyčistite kanáliky v držiaku lišty a lište píly.
- Nesprávnym nastavenia v systéme ovládania.
- Upchatá odvzdušňovacia hadica alebo jej filter.
- Upchaté alebo chybné mazacie čerpadlo.
- Nesprávne nastavený hydraulický tlak.
- Zlomené spojenie alebo vôľa v spojení.
- Opotrebované alebo oválne posúvacie valčeky.
- Poškodený snímač priemeru.
- Poškodený kábel k snímaču priemeru.
- Nesprávne nastavený hydraulický tlak.
- Chybné akumulátory, pozri „Kontrola a výmena akumulátorov“.
- Nesprávne nastavenie snímača horného odvetvovacieho noža.
- Nesprávna Kalibrácia jednotky merania dĺžky.
- Poškodený snímač.
- Poškodený kábel k snímaču merania dĺžky.
- Vôľa v jednotke merania dĺžky.
- Skontrolujte snímač základnej polohy v pílovej jednotke.





## Technické údaje

### Rozmery a hmotnosť

#### Rozmery a základná hmotnosť.

Základná hmotnosť*	420 kg
Min. šírka	818 mm
Max. šírka	1005 mm
Výška po horný odvetvovací nôž	1036 mm
Výška po spriahadlo pre výrub	1038 mm
Max. priemer stromu, DBH	250 mm
Max. priemer rezu	410 mm
Min. medzera medzi posúvacími valčekmi, V-Steel	11 mm
Max. medzera medzi posúvacími valčekmi, V-Steel	329 mm
Max. medzera medzi odvetvovacími nožmi	358 mm

\*Základná hmotnosť zahŕňa ovládateľnú hlavu s podávacím valcom V-steel Hard Grip, pílu Easy-Cut, tlmenú ochrannú dosku a olejové náplne.

#### Hmotnosť prídavného príslušenstva

Posúvací valček, V-steel Soft Grip	+1 kg
Snehový kryt	+0,5 kg
Zabudované ovládanie rotátora	+18 kg
Ošetrovanie pňa	+1 kg

#### Odporúčané rotátory

Indexator AV4E	+32 kg
Indexator GV4	+27 kg

#### Hladina hluku

LWA = 110 dB (A)\*

\* Hladina hluku sa meria podľa normy STN EN ISO 3744:2009 s rozpätím chyby  $\pm 2$  dB (A) podľa EA-4/16:2003. Hladina hluku sa meria pri aktivovanom motore píly hlavy bez akéhokoľvek zaťaženia pri maximálnych povolených otáčkach.

#### Teplota

Ak teplota prostredia klesne pod  $-35$  °C, hlavu nepoužívajte.

## Hydraulika

### Požiadavky na hydraulický olej

Hydraulický olej podľa DIN 51524			HL alebo HLP
Čistota podľa ISO 4406			15/13/11
Viskozita	Normálna práca	min.	15 mm <sup>2</sup> /s
		Nominálna	30 mm <sup>2</sup> /s
	Spustenie	max.	380 mm <sup>2</sup> /s
Teplota hydraulického oleja	Normálna práca	min.	20°C
		max.	70°C

Hlava sa pred dodávkou podrobila testu s Q8 Hummel 46.

### Všeobecné odporúčania pre verziu s tlakom 280 barov

#### Poznámka!

Maximálne povolené hydraulické tlaky sú uvedené aj na typovom štítku hlavy.

Max. výkon motora v nosiči	69 kW
Max. hydraulický výkon, pri hydraulickom čerpadle	55 kW
Max. hydraulický tlak, pri hydraulickom čerpadle	280 bar
Max. prietok hydraulického oleja	140 l/min

Min. výkon motora v nosiči	47 kW
Min. hydraulický výkon, pri hydraulickom čerpadle	38 kW
Min. hydraulický tlak, pri hydraulickom čerpadle	255 bar
Min. prietok hydraulického oleja	90 l/min

### Všeobecné odporúčania pre verziu s tlakom 210 barov

#### Poznámka!

Maximálne povolené hydraulické tlaky sú uvedené aj na typovom štítku hlavy.

Max. výkon motora v nosiči	60 kW
Max. hydraulický výkon, pri hydraulickom čerpadle	49 kW
Max. hydraulický tlak, pri hydraulickom čerpadle	210 bar
Max. prietok hydraulického oleja	140 l/min

Min. výkon motora v nosiči	36 kW
Min. hydraulický výkon, pri hydraulickom čerpadle	44 kW
Min. hydraulický tlak, pri hydraulickom čerpadle	190 bar
Min. prietok hydraulického oleja	115 l/min

## Rýchlosť reťaze píly

Max. rýchlosť reťaze píly je:

- 34 m/s pre reťaz píly s rozstupom 0,404".

Ak výrobca reťaze píly predpisuje nižšiu rýchlosť reťaze aká je uvedená vyššie, musia sa dodržiavať predpisy výrobcu reťaze píly.

Ak sú vymenené komponenty, ktoré by mohli zmeniť rýchlosť reťaze píly, musia sa skontrolovať otáčky motora píly, aby nemohlo dôjsť k prekročeniu rýchlosti reťaze píly.

## Mazivo

### Dôležité!

Nikdy nemiešajte rôzne druhy mazív, pokiaľ nie je výslovne uvedené, že sa to môže uskutočniť. Každé mazivo má svoje vlastné prísady, ktorá mu dávajú špecifické vlastnosti. Ak sú zmiešané rôzne mazivá, môže dôjsť k zmene týchto vlastností a k následnému rozkladu zmesi.

## Požiadavky týkajúce sa oleja na mazanie reťaze

Aby sa zabezpečili dobré mazacie vlastnosti v píle a čerpadle, požaduje sa olej na mazanie reťaze píly, ktorý si svoje vlastnosti dokáže uchovať pri rôznych klimatických podmienkach. Olej na mazanie reťaze píly nesmie byť viskóznym, musí mať dobrú priľnavosť a uspokojivý mazací účinok na reťaz a lištu píly a zároveň nesmie upchávať sitká a mazacie kanáliky.

Použitie oleja na mazanie reťaze píly s príliš vysokým viskozitným číslom by viedlo k tomu, že pri nízkych teplotách by bol príliš viskóznym a zhoršila by sa účinnosť mazacieho čerpadla. Tieto problémy spôsobujú opotrebovanie mazacieho čerpadla a píly, čo môže viesť k opakujúcim sa poruchám. Tieto môžu pokračovať dokonca aj po prechode na menej viskóznym olej na mazanie reťaze.

Použite biologicky rozložiteľný olej s číslom ISO VG medzi 32 a 68.

Index viskozity musí byť vyšší ako 180 a prispôsobený prevládajúcemu podnebiu.

Mazacie čerpadlo sa pred odoslaním zo závodu podrobilo testu s Q8 T65 75W-90.

### **Mazací tuk**

Použitý mazací tuk musí mať dobré mazacie vlastnosti a dobrú príľnavosť v prípade:

- nízkych otáčok.
- vysokého zaťaženia.
- oscilačných pohybov.
- silných vibrácií.
- zaťaženia rázmi a častým štartovaním.
- teploty, ktorú môže ložisko dosiahnuť počas prevádzky.

Mazací tuk nesmie obsahovať sulfidy, ako je sulfid molybdéničitý alebo sulfid zinočnatý. Mazací tuk nesmie obsahovať ani grafit ako prísadu.

Pre optimálnu funkciu a životnosť sa odporúča aj to, aby použitý tuk:

- bol odolný voči korózii.
- mal dobrú schopnosť odpudzovať vodu.
- bol biologicky odbúrateľný.
- je vhodný do existujúceho podnebia.

Hriadele hlavy sú pred doručením namazané produktom Q8 Rembrandt EP2.

Ložiská hlavy sú pred doručením namazané produktom SKF LGLT 2.

## Všeobecné ťahovacie momenty

Pokiaľ nie je uvedené inak, platia nasledujúce všeobecné ťahovacie momenty.

Ťahovací moment pre naolejované ocelové skrutkové spoje.				
		Trieda podľa SS-ISO 898-1		
Závit	Stúpanie [mm]	8.8 [Nm]	10.9 [Nm]	12.9 [Nm]
M3	0,50	1,2	1,7	2,1
M4	0,70	2,9	4	4,9
M5	0,80	5,7	8,1	9,7
M6	1,00	9,8	14	17
M8	1,25	24	33	40
M10	1,50	47	65	79
M12	1,75	81	114	136
M14	2,00	128	181	217
M16	2,00	197	277	333
M18	2,50	275	386	463
M20	2,50	385	541	649
M22	2,50	518	728	874
M24	3,00	665	935	1120
M27	3,00	961	1350	1620
M30	3,50	1310	1840	2210
M33	3,50	1770	2480	2980
M36	4,00	2280	3210	3850

## Všeobecné uťahovacie momenty s podložkami Nord-Lock

Uťahovacie momenty pre naolejované oceľové skrutkové spoje s podložkami Nord-Lock.				
		Trieda podľa SS-ISO 898-1		
Závit	Stúpanie [mm]	8.8 [Nm]	10.9 [Nm]	12.9 [Nm]
M3	0,50	1,7	2	2,2
M4	0,70	3,8	4,5	5,1
M5	0,80	7,5	8,9	10
M6	1,00	13,1	15,5	17,4
M8	1,25	32	37	42
M10	1,50	62	73	82
M12	1,75	107	126	142
M14	2,00	170	201	226
M16	2,00	260	307	345
M18	2,50	364	430	483
M20	2,50	510	602	676
M22	2,50	696	821	921
M24	3,00	878	1036	1165
M27	3,00	1284	1514	1700
M30	3,50	1750	2064	2318
M33	3,50	2360	2783	3124
M36	4,00	3043	3589	4029

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK

**Log Max**

**2000T**

Príručka pre  
používateľov  
v pôvodnom  
znení

121001-  
SK