

# BOMAG

FAYAT GROUP

## Návod k provozu a údržbě

*Originální návod k obsluze*

### BPR 100/80 D



S/N 101 695 34 1001>

---

## Reverzační vibrační deska

---



## Obsah

<b>1</b>	<b>Předmluva</b> .....	<b>7</b>
1.1	Úvod.....	8
1.2	Typový štítek stroje a typový štítek motoru.....	10
1.3	Označení CE a prohlášení o shodě.....	11
<b>2</b>	<b>Technická data</b> .....	<b>13</b>
2.1	Údaje o hluku a vibracích.....	16
2.1.1	Údaje o hluku.....	16
2.1.2	Údaje o vibracích.....	16
<b>3</b>	<b>Pro vaši bezpečnost</b> .....	<b>17</b>
3.1	<b>Základní předpoklady</b> .....	<b>18</b>
3.1.1	Všeobecně.....	18
3.1.2	Vysvětlení použitých signálních pojmů.....	18
3.1.3	Osobní ochranné pomůcky.....	19
3.1.4	Používání stroje v souladu s určením.....	20
3.1.5	Používání stroje v rozporu s určením.....	21
3.1.6	Předpokládaná doba použitelnosti stroje.....	21
3.2	<b>Definice pojmů odpovědných osob</b> .....	<b>22</b>
3.2.1	Provozovatel.....	22
3.2.2	Odborník/způsobilá osoba.....	22
3.2.3	Řidič / obsluhující.....	22
3.3	<b>Základy bezpečného provozu</b> .....	<b>24</b>
3.3.1	Zbytková nebezpečí, zbytková rizika.....	24
3.3.2	Pravidelná bezpečnostní kontrola.....	24
3.3.3	Přestavby a změny na stroji.....	24
3.3.4	Poškození, nedostatky, nesprávné použití bezpečnostních zařízení.....	24
3.4	<b>Zacházení s provozními látkami</b> .....	<b>25</b>
3.4.1	Úvodní poznámky.....	25
3.4.2	Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s dieselovým palivem.....	26
3.4.3	Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s olejem.....	27
3.4.4	Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s hydraulickým olejem.....	28
3.4.5	Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s elektrolytem.....	29
3.5	<b>Nakládání/přeprava stroje</b> .....	<b>30</b>
3.6	<b>Uvedení stroje do provozu</b> .....	<b>31</b>
3.6.1	Před uvedením do provozu.....	31
3.6.2	Startování motoru.....	31
3.7	<b>Pracovní provoz</b> .....	<b>32</b>
3.7.1	Osoby v nebezpečné oblasti.....	32
3.7.2	Provoz.....	32
3.7.3	Parkování stroje.....	32
3.8	<b>Tankování</b> .....	<b>33</b>
3.9	<b>Údržbové práce</b> .....	<b>34</b>
3.9.1	Úvodní poznámky.....	34

3.9.2	Práce na hydraulických vedeních.....	34
3.9.3	Práce na motoru.....	34
3.9.4	Práce na elektrických částech stroje a baterii.....	35
3.9.5	Čištění.....	35
3.9.6	Opatření při delším odstavení z provozu.....	35
3.9.7	Po skončení údržby.....	35
<b>3.10</b>	<b>Oprava.....</b>	<b>36</b>
<b>3.11</b>	<b>Označení štítky.....</b>	<b>37</b>
<b>3.12</b>	<b>Bezpečnostní komponenty.....</b>	<b>41</b>
<b>4</b>	<b>Ukazatele a ovládací prvky.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1</b>	<b>Stroj.....</b>	<b>44</b>
4.1.1	Páka dekomprese.....	45
4.1.2	Ukazatel systému ECONOMIZER.....	45
4.1.3	Startovací klika.....	45
4.1.4	Počítadlo provozních hodin.....	46
4.1.5	Startovací spínač.....	46
4.1.6	Odvzdušňovací páčka.....	46
4.1.7	Varovný signál tlaku motorového oleje.....	47
<b>4.2</b>	<b>Vodící oj.....</b>	<b>48</b>
4.2.1	Výškové nastavení.....	49
4.2.2	Páčka blokovací západky.....	49
4.2.3	Páka pro nastavení otáček.....	49
4.2.4	Ochrana proti zpětnému chodu.....	50
4.2.5	Pojezdová páka.....	50
4.2.6	Rukojeť.....	50
<b>5</b>	<b>Prověrky před zahájením provozu.....</b>	<b>51</b>
<b>5.1</b>	<b>Bezpečnostní pokyny.....</b>	<b>52</b>
<b>5.2</b>	<b>Vizuální kontroly a funkční zkoušky.....</b>	<b>53</b>
<b>5.3</b>	<b>Každodenní údržba.....</b>	<b>54</b>
5.3.1	Kontrola stavu motorového oleje.....	54
5.3.2	Kontrola zásoby paliva, tankování.....	55
5.3.3	Kontrola stavu hydraulického oleje.....	56
5.3.4	Kontrola silentbloků.....	57
<b>6</b>	<b>Obsluha.....</b>	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>Spuštění a nastavení vodící oje.....</b>	<b>60</b>
<b>6.2</b>	<b>Startování motoru.....</b>	<b>61</b>
<b>6.3</b>	<b>Pracovní provoz.....</b>	<b>63</b>
<b>6.4</b>	<b>Ochrana proti zpětnému chodu.....</b>	<b>65</b>
<b>6.5</b>	<b>Bezpečné odstavení stroje.....</b>	<b>66</b>
<b>6.6</b>	<b>ECONOMIZER.....</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>Nakládání/přeprava stroje.....</b>	<b>69</b>
<b>7.1</b>	<b>Nakládání stroje.....</b>	<b>70</b>
<b>7.2</b>	<b>Upevnění stroje na přepravním vozidle.....</b>	<b>71</b>
<b>8</b>	<b>Údržba.....</b>	<b>73</b>
<b>8.1</b>	<b>Úvodní poznámky a bezpečnostní pokyny.....</b>	<b>74</b>



<b>8.2</b>	<b>Přípravné/závěrečné práce</b> .....	<b>75</b>
8.2.1	Otevření/zavření ochranného krytu.....	75
8.2.2	Odvzdušnění palivového systému.....	76
<b>8.3</b>	<b>Provozní látky</b> .....	<b>78</b>
8.3.1	Motorový olej.....	78
8.3.2	Palivo.....	78
8.3.3	Olej do ústrojí vibrační hřídele.....	79
8.3.4	Hydraulický olej.....	79
<b>8.4</b>	<b>Tabulka provozních látek</b> .....	<b>81</b>
<b>8.5</b>	<b>Předpisy pro zajištění</b> .....	<b>82</b>
8.5.1	Všeobecně.....	82
8.5.2	Po prvních 25 provozních hodinách.....	82
<b>8.6</b>	<b>Tabulka údržby</b> .....	<b>83</b>
<b>8.7</b>	<b>Jednou týdně</b> .....	<b>84</b>
8.7.1	Kontrola a čištění vzduchového filtru.....	84
8.7.2	Kontrola a čištění odlučovače vody.....	86
<b>8.8</b>	<b>Jednou za půl roku</b> .....	<b>87</b>
8.8.1	Údržba baterie.....	87
<b>8.9</b>	<b>Jednou ročně / každých 250 provozních hodin</b> .....	<b>88</b>
8.9.1	Výměna klínového řemenu.....	88
8.9.2	Kontrola vůle ventilů, seřízení.....	91
8.9.3	Výměna motorového oleje a vložky olejového filtru.....	93
8.9.4	Výměna palivového filtru.....	94
8.9.5	Výměna vzduchového filtru.....	96
8.9.6	Výměna oleje v ústrojí vibrační hřídele.....	97
<b>8.10</b>	<b>Každé 2 roky / každých 500 provozních hodin</b> .....	<b>99</b>
8.10.1	Výměna hydraulického oleje a filtru hydraulického oleje.....	99
<b>8.11</b>	<b>Dle potřeby</b> .....	<b>102</b>
8.11.1	Čištění stroje.....	102
8.11.2	Vyčištění žebér chlazení a otvorů pro vstup chladicího vzduchu.....	102
8.11.3	Údržba klínového řemenu.....	104
8.11.4	Kontrola stavu oleje v ústrojí vibrační hřídele.....	105
8.11.5	Opatření při delším odstavení stroje z provozu.....	106
<b>9</b>	<b>Pomoc při poruchách</b> .....	<b>109</b>
<b>9.1</b>	<b>Úvodní poznámky</b> .....	<b>110</b>
<b>9.2</b>	<b>Nouzový start pomocí startovací kliky (zvláštní výbava)</b> .....	<b>111</b>
9.2.1	Úvodní poznámky a bezpečnostní pokyny.....	111
9.2.2	Startování motoru pomocí startovací kliky.....	112
<b>9.3</b>	<b>Startování motoru pomocí spouštěcích kabelů</b> .....	<b>115</b>
<b>9.4</b>	<b>Obsazení pojistek</b> .....	<b>116</b>
<b>9.5</b>	<b>Poruchy motoru</b> .....	<b>117</b>
<b>9.6</b>	<b>Poruchy systému ECONOMIZER</b> .....	<b>119</b>
<b>10</b>	<b>Likvidace</b> .....	<b>121</b>
<b>10.1</b>	<b>Definitivní vyřazení stroje z provozu</b> .....	<b>122</b>
<b>11</b>	<b>Seznam speciálního nářadí</b> .....	<b>123</b>





### 1.1 Úvod

**Firma BOMAG vyrábí stroje pro zhutňování půdy, asfaltu a odpadu, stabilizátory/recyklátory a také frézy a finišery.**

**Bohaté zkušenosti firmy BOMAG, nejmodernější výrobní a zkušební postupy, jako např. test životnosti všech důležitých částí stroje a vysoké požadavky na kvalitu, to vše zaručuje nejvyšší možnou spolehlivost vašeho stroje.**

Tento návod k obsluze a údržbě patří k vašemu stroji.

Poskytne vám nezbytné informace o bezpečné obsluze a používání vašeho stroje v souladu s určením.

Kromě toho obsahuje informace o nezbytných opatřeních při provozu, údržbě a opravách stroje.

Návod k obsluze a údržbě si pečlivě pročtete před uvedením vašeho stroje do provozu.

Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní předpisy a veškeré pokyny, aby byl zajištěn bezpečný provoz stroje.

Jestliže ještě nejste dobře seznámeni s ukazateli a ovládacími prvky stroje, před zahájením provozu si důkladně přečtete příslušnou část ↪ *Kapitola 4 „Ukazatele a ovládací prvky“ na straně 43.*

Popis jednotlivých kroků obsluhy včetně bezpečnostních pokynů, které je nutné dodržet, najdete v kapitole Obsluha ↪ *Kapitola 6 „Obsluha“ na straně 59.*

Před každým uvedením do provozu proveďte všechny předepsané vizuální kontroly a funkční zkoušky ↪ *Kapitola 5 „Prověrky před zahájením provozu“ na straně 51.*

Zajistěte dodržování předepsaných opatření při provozu, údržbě a opravách stroje, aby byla zajištěna spolehlivá funkce vašeho stroje.

Popis údržby, kterou je nutné provádět, předepsané intervaly údržby, jakož i údaje o provozních látkách najdete v kapitole Údržba ↪ *Kapitola 8 „Údržba“ na straně 73.*

Údržbu a opravy stroje neprovádějte sami, aby se předešlo újmám na zdraví, věcným škodám nebo škodám na životním prostředí.

Údržbu a opravy stroje smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný personál.

Za účelem provedení předepsaných údržbových prací nebo nezbytných oprav se obraťte na náš zákaznický servis.

V případě chybné obsluhy, nedostatečné údržby nebo použití neschválených provozních látek nemáte nárok na záruku.

Pro svou vlastní bezpečnost používejte vždy pouze originální díly značky BOMAG.

Abychom vám usnadnili údržbu, nabízíme k vašemu stroji servisní sady.

V rámci technického vývoje si vyhrazujeme právo na provádění změn bez předchozího upozornění.

Tento návod k obsluze a údržbě lze obdržet i v jiných jazycích.

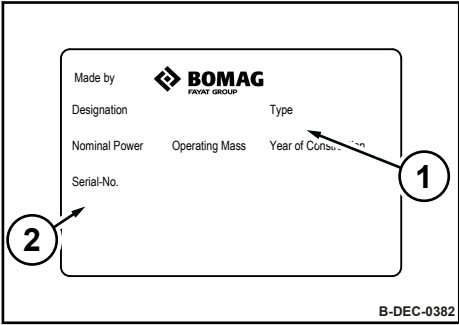
Kromě toho si můžete také objednat katalog náhradních dílů, stačí jen udat sériové číslo vašeho stroje.

Záruční podmínky a způsoby ručení uvedené ve všeobecných obchodních a dodacích podmínkách společnosti BOMAG GmbH nejsou dotčeny předchozími ani následujícími informacemi.

Přejeme vám mnoho úspěchů s vaším strojem značky BOMAG.

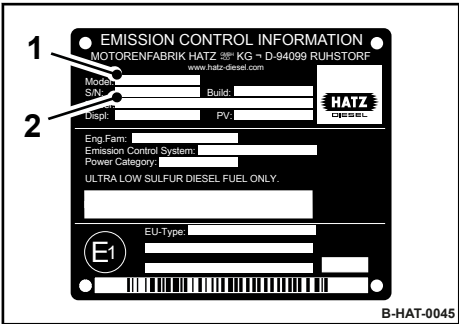
# Předmluva – Typový štítek stroje a typový štítek motoru

## 1.2 Typový štítek stroje a typový štítek motoru



Zapište zde:	
Typ stroje (1):	
Sériové číslo (2):	

Obr. 1: Typový štítek stroje (příklad)



Zapište zde:	
Typ motoru (1):	
Číslo motoru (2):	

Obr. 2



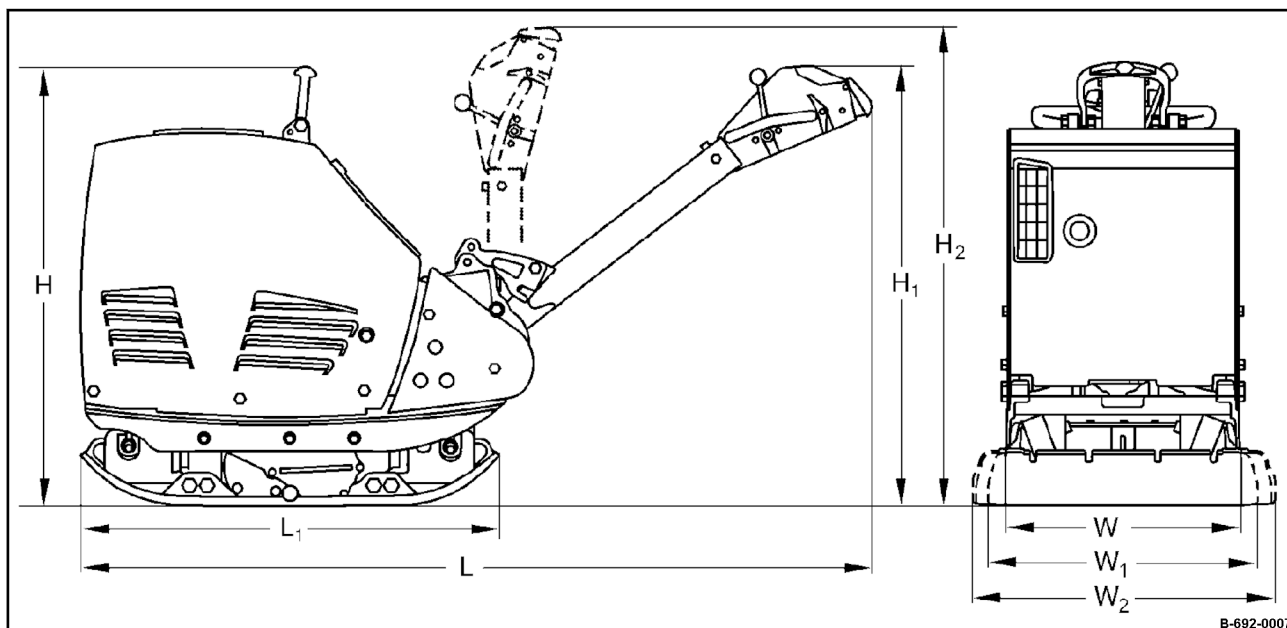






## Technická data

### Rozměry



Obr. 4

H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>
Rozměry standardní							
910 (35.8)	1180 (46.5)	1540 (60.6)	1890 (74.4)	980 (38.6)	650 (25.6)	800 (31.5)	950 (37.4)
Rozměry v milimetrech (Rozměry v palcích)							

Hmotnosti		
Provozní hmotnost (W)	677 (1492)	kg (lbs)
Provozní hmotnost (W <sub>1</sub> )	700 (1543)	kg (lbs)
Provozní hmotnost (W <sub>2</sub> )	716 (1578)	kg (lbs)
Vlastní hmotnost	695 (1532)	kg (lbs)

## Technická data

Hmotnosti		
Startovací klika ( <i>zvláštní výbava</i> )	+ 3 (+ 7)	kg (lbs)
ECONOMIZER ( <i>zvláštní výbava</i> )	+ 5 (+ 11)	kg (lbs)

Jízdní vlastnosti		
Max. pracovní rychlost	28 (92)	m/min (ft/min)
Max. stoupavost (závislá na půdním povrchu a počasí)	35	%

Pohon		
Výrobce motoru	Hatz	
Typ	1D90	
Chlazení	vzduch	
Počet válců	1	
Výkon ISO 3046	10,3 (13.8)	kW (hp)
Otáčky	2600	min <sup>-1</sup>
Druh pohonu	mechanický	

Vibrační systém		
Frekvence	54 (3240)	Hz (vpm)
Odstředivá síla	100 (22481)	kN (lbf)
Amplituda	2,70 (0:11)	mm (in)

Množství provozních kapalin		
Palivo (nafta)	10,0 (2.6)	l (gal us)

### 2.1 Údaje o hluku a vibracích

Níže uvedené údaje o hluku a vibracích byly zjištěny dle následujících směrnic při provozních stavech, které jsou pro toto zařízení typické, a byly při tom použity harmonizované normy:

- směrnice ES o strojních zařízeních ve znění 2006/42/ES
- směrnice o hluku 2000/14/ES, směrnice o ochraně proti hluku 2003/10/ES
- směrnice o ochraně před vibracemi 2002/44/ES

Při provozu se mohou tyto hodnoty lišit v závislosti na daných provozních podmínkách.

#### 2.1.1 Údaje o hluku

**Hladina akustického tlaku na místě obsluhy**

$L_{pA} = 96 \text{ dB(A)}$ , měřeno podle norem ISO 11201 a EN 500.



#### **VAROVÁNÍ!**

**Ztráta sluchu v důsledku vysokého zatížení hlukem!**

- Používejte osobní ochranné pomůcky (ochranu sluchu).

**Zaručená hladina akustického výkonu**

$L_{WA} = 109 \text{ dB(A)}$ , měřeno podle norem ISO 3744 a EN 500.

#### 2.1.2 Údaje o vibracích

**Hodnoty vibrace rukou a paží**

Vektorový součet vážených hodnot efektivního zrychlení tří ortogonálních směrů:

**Celková hodnota vibrací  $a_{hv} = 4,6 \text{ m/s}^2$** , měřeno na šterku podle norem ISO 5349 a EN 500.

**Nejistota K = 1,2  $\text{m/s}^2$** , zjištěná podle normy EN 12096.

Dbejte denního zatížení vibracemi (bezpečnost práce podle směrnice 2002/44/ES).



### 3.1 Základní předpoklady

#### 3.1.1 Všeobecně

Tento stroj odpovídá současnému stavu techniky a splňuje platné předpisy a pravidla pro stavební techniku.

Přesto může tento stroj znamenat jisté ohrožení pro osoby nebo předměty, jestliže:

- nebude tento stroj používán v souladu s platnými předpisy,
- bude obsluhován nevyškoleným personálem,
- bude neodborně přestavován a měněn,
- nebudou dodržovány bezpečnostní předpisy.

Proto je nutné, aby si každá osoba, která bude provádět obsluhu, údržbu a opravy, přečetla bezpečnostní předpisy a řídila se jimi. Je vhodné tuto skutečnost vůči provozovateli nechat potvrdit podpisem.

Kromě toho samozřejmě platí:

- příslušné protiúrazové předpisy,
- všeobecně platné bezpečnostní předpisy a pravidla silničního provozu,
- a bezpečnostní předpisy platné v každé jednotlivé zemi.

Je povinností uživatele tyto bezpečnostní předpisy znát a řídit se jimi. Toto se vztahuje i na místní platné předpisy a nařízení určená pro různé druhy manipulačních úkonů. Jestliže se doporučení uvedená v tomto návodu od těch platných ve vaší zemi odlišují, je třeba se řídit bezpečnostními předpisy platnými ve vaší zemi.

#### 3.1.2 Vysvětlení použitých signálních pojmů



##### **NEBEZPEČÍ!**

##### **Ohrožení života v případě nerespektování!**

Takto označená místa upozorňují na extrémně nebezpečnou situaci, která vede k usmrcení nebo vážným zraněním, nebude-li respektováno výstražné upozornění.



##### **VAROVÁNÍ!**

##### **Ohrožení života nebo nebezpečí vážných zranění v případě nerespektování!**

Takto označená místa upozorňují na nebezpečnou situaci, která může vést k usmrcení nebo vážným zraněním, nebude-li respektováno výstražné upozornění.

## Pro vaši bezpečnost – Základní předpoklady



### UPOZORNĚNÍ!

#### Nebezpečí zranění v případě nerespektování!

Takto označená místa upozorňují na nebezpečnou situaci, která může vést k lehčím zraněním, nebude-li respektováno výstražné upozornění.



### OZNÁMENÍ!

#### Věcné škody v případě nerespektování!

Takto označená místa upozorňují na možná poškození stroje nebo konstrukčních částí.



*Takto označená místa udávají technické informace nebo pokyny k používání stroje či konstrukčních dílů.*



### ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

#### Škody na životním prostředí v případě nerespektování!

Takto označená místa poukazují na činnosti, které je třeba učinit, aby byly bezpečně a ekologicky zlikvidovány provozní a pomocné látky, stejně jako náhradní díly.

### 3.1.3 Osobní ochranné pomůcky

V závislosti na dané činnosti jsou nutné osobní ochranné pomůcky (poskytne provozovatel):

	Ochranný pracovní oděv	Těsně přiléhající pracovní oděv s malou odolností proti roztržení, s úzkými rukávy bez odstávajících částí zabrání uvíznutí na pohyblivých konstrukčních dílech.
	Bezpečnostní obuv	Na ochranu před padajícími těžkými díly a uklouznutím na kluzkém povrchu.
	Ochranné rukavice	Na ochranu rukou před odřeninami, bodnutími nebo hlubšími zraněními, před dráždivými a žíravými látkami a před popáleninami.

## Pro vaši bezpečnost – Základní předpoklady

	Ochranné brýle	Na ochranu očí před poletujícími díly a stříkajícími kapalinami.
	Ochrana obličeje	Na ochranu obličeje před poletujícími díly a stříkajícími kapalinami.
	Ochranná helma	Na ochranu hlavy před padajícími díly a na ochranu před poraněním.
	Ochrana sluchu	Na ochranu sluchu před příliš hlasitými zvuky.
	Respirátor proti jemnému prachu	Na ochranu před škodlivými částicemi.
	Ochrana dýchacích cest	Na ochranu dýchacích cest před látkami nebo částicemi.

### 3.1.4 Používání stroje v souladu s určením

Tento stroj je určen výhradně pro průmyslové účely.

Tento stroj je určen pouze pro:

- zhutňování veškerých druhů půdy
- opravné práce na jakémkoli druhu půdy
- zpevňování chodníků
- práce ve výkopech
- podsypávání a zhutňování krajnic

K používání stroje v souladu s určením patří také dodržování předepsaných pravidel provozu, provádění údržby a oprav.



### 3.1.5 Používání stroje v rozporu s určením

V případě používání stroje v rozporu s určením může stroj představovat nebezpečí.

Každé ohrožení způsobené používáním v rozporu s určením se považuje za skutkovou podstatu, za kterou ručí provozovatel, resp. řidič/obsluhující, a nikoli výrobce stroje.

Příklady používání stroje v rozporu s určením jsou:

- uvázání stroje za vozidlo pro transportní účely
- shození stroje z ložné plochy nákladního vozidla
- upevnění přídavného závaží na stroj

Je zakázáno stoupat na stroj během provozu.

Před pracovním nasazením je nutné sundat vázací prostředky.

Je zakázáno startovat a provozovat stroj ve výbušném prostředí, resp. v podzemí.

Je nutné používat předepsané zvedací a upevňovací body dle tohoto návodu. Je zakázáno používat jiné zvedací a upevňovací body (např. vodící rameno, vodící oj).

### 3.1.6 Předpokládaná doba použitelnosti stroje

Pokud budou dodržovány následující mezní podmínky, pohybuje se doba použitelnosti stroje obvykle v rozsahu několika tisíc provozních hodin:

- pravidelné bezpečnostní prověrky prováděné odborníkem/ oprávněnou osobou
- provádění předepsaných údržbových prací ve stanovených lhůtách
- okamžité provádění nezbytných oprav
- výhradní používání originálních náhradních dílů

### 3.2 Definice pojmů odpovědných osob

#### 3.2.1 Provozovatel

Provozovatel je fyzická nebo právnická osoba, která stroj používá nebo z jejíhož pověření je stroj používán.

Provozovatel musí zajistit používání stroje pouze v souladu s jeho určením a dodržování bezpečnostních předpisů uvedených v tomto návodu k obsluze a údržbě.

Provozovatel musí zjistit a posoudit ohrožení, která v jeho provozu vznikají. Musí stanovit nezbytná opatření BOZP pro pracovníky a upozornit je na zbytková rizika.

Provozovatel stroje musí stanovit, zda existuje zvláštní ohrožení, jako je např. použití v toxické okolní atmosféře nebo v omezujících terénních podmínkách podkladu. Takové podmínky vyžadují další zvláštní opatření, aby bylo možné ohrožení eliminovat nebo minimalizovat.

Provozovatel musí zajistit, aby si informace týkající se bezpečnosti přečetli všichni uživatelé a aby jim porozuměli.

Provozovatel odpovídá za plánování a odborné provádění pravidelných bezpečnostních revizí.

#### 3.2.2 Odborník/způsobilá osoba

Odborník/způsobilá osoba je ten, kdo na základě svého odborného vzdělání a praxe disponuje dostatečnými znalostmi v oblasti stavebních strojů a tohoto konkrétního stroje.

Je obeznámen s příslušnými státními předpisy BOZP, směnicemi a obecně uznávanými pravidly techniky (normami, ustanoveními, technickými pravidly jiných členských států Evropské unie nebo jiných smluvních států Dohody o Evropském hospodářském prostoru) do té míry, aby dokázal posoudit bezpečný provozní stav tohoto stroje.

#### 3.2.3 Řidič / obsluhující

Tento stroj smí obsluhovat pouze osoby starší 18 let disponující příslušným vzděláním, zaškolením a pověřením od provozovatele.

Dodržujte národní zákony a předpisy daného státu.

Práva, povinnosti a pravidla chování pro řidiče, resp. obsluhujícího:

Řidič resp. obsluhující musí:

- být poučen o svých právech a povinnostech,
- používat osobní ochranné pomůcky odpovídající podmínkám nasazení,
- mít přečtený návod k obsluze a musí mu rozumět,
- být obeznámen s obsluhou stroje,
- být psychicky a fyzicky schopen řídit a obsluhovat tento stroj.

## Pro vaši bezpečnost – Definice pojmů odpovědných osob

Osoby, které jsou pod vlivem alkoholu, léků nebo drog nesmějí stroj obsluhovat, provádět jeho údržbu ani jej opravovat.

Údržba a opravy vyžadují speciální znalosti, a proto smí být prováděny pouze vyškoleným odborným personálem.

### 3.3 Základy bezpečného provozu

#### 3.3.1 Zbytková nebezpečí, zbytková rizika

I přes pečlivou práci a dodržování norem a předpisů není možné vyloučit, že při zacházení se strojem dojde k výskytu dalších nebezpečí.

Jak stroj, tak i veškeré ostatní systémové komponenty odpovídají momentálně platným bezpečnostním předpisům. Ale i v případě správného použití a dodržování veškerých předepsaných upozornění není možné vyloučit zbytkové riziko.

Také za užší nebezpečnou oblastí stroje není možné vyloučit zbytkové riziko. Osoby, které se zdržují v této oblasti, musí stroji věnovat zvýšenou pozornost, aby mohly v případě eventuální poruchové funkce, incidentu, výpadku a pod. bezodkladně reagovat.

Všechny osoby, které se zdržují v oblasti stroje, musí být poučeny o těchto nebezpečích, které vznikají ve spojení s použitím stroje.

#### 3.3.2 Pravidelná bezpečnostní kontrola

V závislosti na podmínkách používání a provozních podmínkách nechte stroj podle potřeby zkontrolovat odborníkem/způsobilou osobou, minimálně však jednou ročně.

#### 3.3.3 Přestavby a změny na stroji

Samovolné změny na stroji nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny.

Originální díly a příslušenství je koncipováno speciálně pro stroj.

Důrazně upozorňujeme na to, že díly a speciální příslušenství, které nebylo námi dodáno ani nepovolujeme.

Montáž a/nebo použití takovýchto výrobků může ovlivnit aktivní a/ nebo pasivní bezpečnost.

#### 3.3.4 Poškození, nedostatky, nesprávné použití bezpečnostních zařízení

Stroje, které nejsou funkční a schopné bezpečného provozu, se musí okamžitě uvést mimo provoz a nesmí se používat až do jejich řádné opravy.

Bezpečnostní zařízení a vypínače se nesmí odstranit nebo zablokovat.

### 3.4 Zacházení s provozními látkami

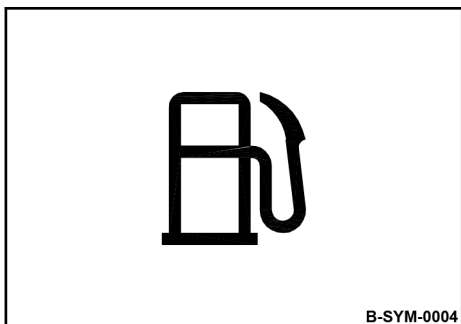
#### 3.4.1 Úvodní poznámky

Provozovatel musí zajistit, aby všichni profesionální uživatelé znali a respektovali obsah příslušných bezpečnostních listů jednotlivých provozních látek.

Bezpečnostní listy obsahují důležité informace o následujících vlastnostech:

- označení látky
- možná nebezpečí
- složení/údaje o jednotlivých složkách
- opatření první pomoci
- opatření k likvidaci požáru
- opatření v případě neúmyslného úniku
- zacházení a skladování
- omezení a kontrola expozice/osobní ochranné pomůcky
- fyzikální a chemické vlastnosti
- stálost a reaktivita
- toxikologické údaje
- údaje pro životní prostředí
- pokyny k likvidaci
- údaje k přepravě
- právní předpisy
- ostatní údaje

### 3.4.2 Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s dieselovým palivem



Obr. 5



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí popálení při vznícení dieselového paliva!**

- Zabraňte styku dieselového paliva s horkými konstrukčními díly.
- Platí zákaz kouření a otevřeného ohně!
- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).



#### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Ohrožení zdraví při kontaktu s dieselovým palivem!**

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).
- Nevdechujte palivové výpary.
- Zabraňte kontaktu.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Nebezpečí uklouznutí na rozlitém dieselovém palivu!**

- Rozlité dieselové palivo okamžitě absorbujte prostředkem na odstraňování olejů.

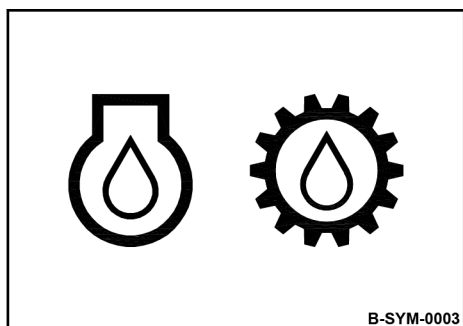


#### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

##### **Dieselové palivo je látka ohrožující životní prostředí!**

- Dieselové palivo vždy uchovávejte v nádobách odpovídajících předpisům.
- Rozlité dieselové palivo okamžitě absorbujte prostředkem na odstraňování olejů a zlikvidujte v souladu s předpisy.
- Dieselové palivo a palivové filtry likvidujte v souladu s předpisy.

### 3.4.3 Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s olejem



Obr. 6



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí popálení při vznícení oleje!**

- Zabraňte styku oleje s horkými konstrukčními díly.
- Platí zákaz kouření a otevřeného ohně!
- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).



#### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Ohrožení zdraví při kontaktu s olejem!**

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).
- Nevdechujte olejové páry.
- Zabraňte kontaktu.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Nebezpečí uklouznutí na rozlitém oleji!**

- Rozlitý olej okamžitě absorbujte prostředkem na odstraňování olejů.

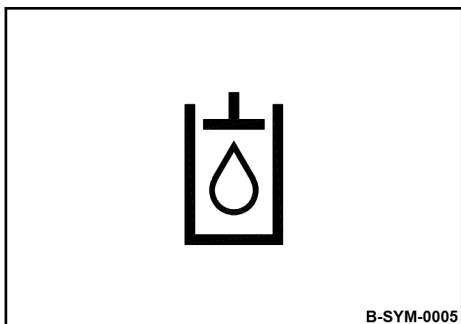


#### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

##### **Olej je látka ohrožující životní prostředí!**

- Olej vždy uchovávejte v nádobách odpovídajících předpisům.
- Rozlitý olej okamžitě absorbujte prostředkem na odstraňování olejů a zlikvidujte v souladu s předpisy.
- Olej a olejové filtry likvidujte v souladu s předpisy.

### 3.4.4 Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s hydraulickým olejem



Obr. 7



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí poranění způsobeného vystupující tlakovou kapalinou!**

- Před veškerými pracemi na hydraulickém systému hydraulický systém odtlakujte.
- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv, ochranné brýle).



*V případě proniknutí tlakových kapalin do kůže je nutné okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.*



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí popálení při vznícení hydraulického oleje!**

- Zabraňte styku hydraulického oleje s horkými konstrukčními díly.
- Platí zákaz kouření a otevřeného ohně!
- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).



#### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Ohrožení zdraví při kontaktu s hydraulickým olejem!**

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).
- Nevdechujte olejové páry.
- Zabraňte kontaktu.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Nebezpečí uklouznutí na rozlitém oleji!**

- Rozlitý olej okamžitě absorbujte prostředkem na odstraňování olejů.



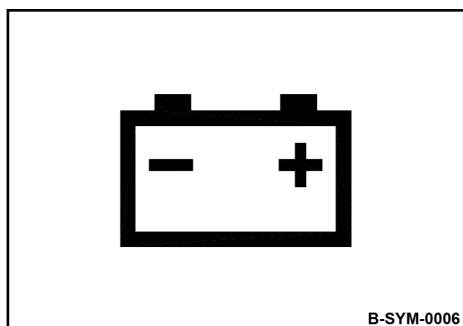
#### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

##### **Olej je látka ohrožující životní prostředí!**

- Olej vždy uchovávejte v nádobách odpovídajících předpisům.
- Rozlitý olej okamžitě absorbujte prostředkem na odstraňování olejů a zlikvidujte v souladu s předpisy.
- Olej a olejové filtry likvidujte v souladu s předpisy.



### 3.4.5 Bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s elektrolytem



Obr. 8



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí poleptání kyselinou!**

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv, ochranné brýle).
- Zabraňte kontaktu kyseliny s oděvem, pokožkou či očima.
- Rozlitý elektrolyt okamžitě rozmyjte velkým množstvím vody.



*Kyselinu na oděvu, pokožce nebo v očích okamžitě důkladně vypláchněte čistou vodou.*

*V případě poleptání ihned vyhledejte lékaře.*



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí poranění explodující směsí plynů!**

- Při dobíjení baterie odstraňte uzavírací zátky.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Platí zákaz kouření a otevřeného ohně!
- Na baterii neodkládejte žádné nářadí ani jiné kovové předměty.
- Při provádění prací na baterii nenoste žádné ozdoby či šperky (hodinky, řetízky apod.).
- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv, ochranné brýle).



#### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

##### **Elektrolyt je látka ohrožující životní prostředí!**

- Baterie a elektrolyt likvidujte v souladu s předpisy.

### 3.5 Nakládání/přeprava stroje

Zajistěte, aby v případě převrácení anebo sklouznutí stroje nedošlo k ohrožení osob.

Je zakázáno používat závěsné body, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Vždy používejte vhodné vázací prostředky na závěsných bodech.

Vázací prostředky používejte pouze v předepsaném směru zatížení.

Vázací prostředky nesmějí být poškozeny částmi stroje.

Stroj na přepravním prostředku zajistěte proti posouvání, sklouznutí a převrácení.

Zavěšování a zvedání nákladu smí provádět pouze odborník/způsobilá osoba.

Používejte pouze zdvihací a vázací prostředky s dostatečnou nosností pro nakládací hmotnost.

Zdvihací zařízení upevňujte pouze na určených závěsných bodech.

Osoby jsou ohroženy na životě, pokud stojí nebo se pohybují pod zavěšenými břemeny.

Při zvedání dbejte na to, aby se břemeno nezačalo nekontrolovaně pohybovat. Pokud je to nutné, podržte břemeno pomocí vodících lan.

### 3.6 Uvedení stroje do provozu

#### 3.6.1 Před uvedením do provozu

Do provozu nasazujte pouze stroje, u kterých byla pravidelně prováděna údržba.

Důkladně se seznamte s vybavením stroje, ukazateli a ovládacími prvky stroje, jeho způsobem fungování a pracovní oblastí.

Používejte všechny předepsané ochranné pomůcky (ochrannou helmu, bezpečnostní obuv, příp. ochranné brýle a chrániče sluchu).

Na stroji nevozte žádné volné předměty ani je ke stroji nepřipevňujte.

Před uvedením do provozu se přesvědčte, zda:

- se vedle stroje ani před ním nevyskytují nějaké osoby nebo překážky,
- není stroj znečištěný od olejů nebo jiných vznětlivých látek,
- jsou namontovaná všechna bezpečnostní zařízení,
- nejsou rukojeti a ovládací prvky od oleje, maziva, paliva, nečistot, sněhu a ledu.

Před uvedením do provozu proveďte všechny předepsané vizuální kontroly a funkční zkoušky.

Pokud budou při prověrkách zjištěna poškození nebo jiné nedostatky, nesmí se stroj až do řádné opravy používat.

Neuvádějte stroj do provozu s vadnými indikačními a ovládacími prvky.

#### 3.6.2 Startování motoru

Nepoužívejte žádné podpůrné prostředky pro snadnější startování jako Startpilot nebo éter.

Pokud je některé bezpečnostní zařízení poškozené, chybí nebo není funkční, nesmí být stroj vůbec uveden do provozu.

Před nastartováním a před tím, než stroj uvedete do pohybu, se ujistěte, že se nikdo nenachází v nebezpečné oblasti.

Stroj se spuštěným motorem je nutné vždy pevně držet a nepřetržitě sledovat.

Nevdechujte výfukové plyny, protože obsahují jedovaté látky, které mohou mít škodlivý vliv na zdraví, vést ke ztrátě vědomí nebo ke smrti.

Při provozu v uzavřených nebo částečně uzavřených prostorech resp. příkopech zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu a odvětrávání.

### 3.7 Pracovní provoz

#### 3.7.1 Osoby v nebezpečné oblasti

Před každým zahájením práce a také po přerušení práce zkontrolujte, zda se v nebezpečné oblasti nezdržují osoby nebo nevyskytují jiné překážky.

V případě potřeby dejte varovné znamení. Jestliže se osoby ani přes varování z tohoto prostoru nevzdálí, okamžitě přerušete práci.

#### 3.7.2 Provoz

Stroj provozujte pouze se spuštěnou a nastavenou vodící ojí.

Stroj ved'te pouze za ojí.

Stroj ved'te tak, aby ruce nenarážely na pevné předměty.

Při jízdě vzad ved'te stroj z boku za rukojeť.

Dávejte pozor na výskyt nezvyklého hluku nebo kouře. Zjistěte příčinu a nechte odstranit případné škody.

Vždy udržujte bezpečnou vzdálenost od okrajů stavební jámy, svahů a hran.

Zdržte se jakéhokoli způsobu práce, který by ohrozil stabilitu stroje.

#### 3.7.3 Parkování stroje

Stroj pokud možno odstavte na vodorovný, rovný a pevný podklad.

Před opuštěním stroje:

- vypněte motor a vytáhněte klíček zapalování,
- zajistěte stroj proti překlopení,
- zajistěte stroj proti neoprávněnému používání.

Odstavené stroje, které představují překážku, viditelně označte.

### 3.8 Tankování

Nevdechujte palivové výpary.

Tankujte pouze s vypnutým motorem.

Netankujte v uzavřených prostorech.

Žádný otevřený oheň, nekuřte.

Dieselové palivo s ultra nízkým obsahem síry s sebou nese větší nebezpečí vznícení v důsledku statického náboje, než dieselové palivo s vyšším obsahem síry.

Učiňte opatření proti vzniku elektrostatického náboje.

Nerozlévejte palivo. Vytékající palivo zachyťte, nenechte jej prosáknout do půdy.

Rozlité palivo setřete. Nečistoty a vodu udržujte v dostatečné vzdálenosti od paliva.

Netěsnící palivové nádrže mohou vést až k výbuchu. Dávejte pozor na těsné usazení víka, příp. okamžitě vyměňte.

### 3.9 Údržbové práce

#### 3.9.1 Úvodní poznámky

Předepsané údržbové práce a opravy provádějte vždy ve stanovené lhůtě, aby byla zajištěna bezpečnost, provozní připravenost a dlouhá životnost stroje.

Údržbu stroje smí provádět pouze kvalifikovaný personál autorizovaný provozovatelem.

#### 3.9.2 Práce na hydraulických vedeních

Před odtlakováním hydraulické soustavy bezpečně položte, resp. zajistěte části stroje, které se pohybují pomocí hydrauliky.

Před prací na hydraulických vedeních je vždy nejprve zbavte tlaku. Hydraulický olej, který může z vedení pod tlakem vytrysknout, může proniknout do pokožky, a způsobit tak vážná poranění. V případě poranění hydraulickým olejem ihned vyhledejte lékaře.

Při seřizovacích pracích na hydraulické soustavě nikdy nevstupujte před nebo za stroj.

Neseřizujte přetlakové ventily.

Hydraulický olej vypouštějte při provozní teplotě – nebezpečí opaření!

Vytékající hydraulický olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte.

Biologické hydraulické oleje vždy zachyťte a zlikvidujte odděleně.

Je-li hydraulický olej vypuštěný, v žádném případě nespouštějte motor. Po všech pracích (ještě když je soustava bez tlaku!) zkontrolujte veškeré těsnicí plochy a všechna šroubová spojení.

Hydraulické hadice podrobujte v pravidelných intervalech vizuální kontrole.

Nezaměňujte vedení.

Používejte pouze originální náhradní hydraulické hadice, které vám zaručí, že na daném místě bude vždy použit ten správný typ hadice (tlakový stupeň).

#### 3.9.3 Práce na motoru

Motorový olej vypouštějte při provozní teplotě – nebezpečí opaření!

Přeteklý olej vytřete, vytékající olej zachyťte do vhodné nádoby a ekologicky zlikvidujte.

Při pracích na vzduchovém filtru nesmí do vzduchového kanálku spadnout žádné nečistoty.

Nepracujte u horkého výfuku – nebezpečí popálení!

Použité filtry a jiné olejem znečištěné materiály skladujte ve zvláštní, speciálně označené nádobě a vše ekologicky zlikvidujte.

### 3.9.4 Práce na elektrických částech stroje a baterii

Před zahájením prací na elektrických částech stroje nejprve odpojte baterii a přikryjte ji izolačním materiálem.

Nepoužívejte pojistky s vyšším počtem ampér, než je uvedeno, ani neprovádějte žádná přemostění.

Při provádění prací na baterii platí zákaz kouření a otevřeného ohně!

Na baterii neodkládejte žádné nářadí ani jiné kovové předměty.

Při provádění prací na baterii nenoste žádné ozdoby či šperky (hodinky, řetízky apod.).

Připojovací kabely baterie nesmějí narážet na části stroje ani o ně drhnout.

### 3.9.5 Čištění

Čištění nikdy neprovádějte při běžícím motoru.

Před čištěním nechte motor vychladnout.

Nikdy k čištění nepoužívejte benzin ani jiné, snadno vznětlivé látky.

### 3.9.6 Opatření při delším odstavení z provozu

Pokud bude stroj odstaven z provozu na delší dobu, musejí být splněny různé předpoklady a před i po odstavení je třeba provést určité údržbové práce ↪ *Kapitola 8.11.5 „Opatření při delším odstavení stroje z provozu“ na straně 106.*

Stanovení maximální doby skladování není při provedení těchto opatření nutné.

### 3.9.7 Po skončení údržby

Namontujte zpět všechna bezpečnostní zařízení.

### 3.10 Oprava

Vadný stroj označte výstražným štítkem.

Stroj lze znovu uvést do provozu až po provedení opravy.

Při výměně konstrukčních dílů, které souvisejí s bezpečností, je dovoleno používat výhradně originální náhradní díly.

Opravy smí provádět pouze odborník/způsobilá osoba.

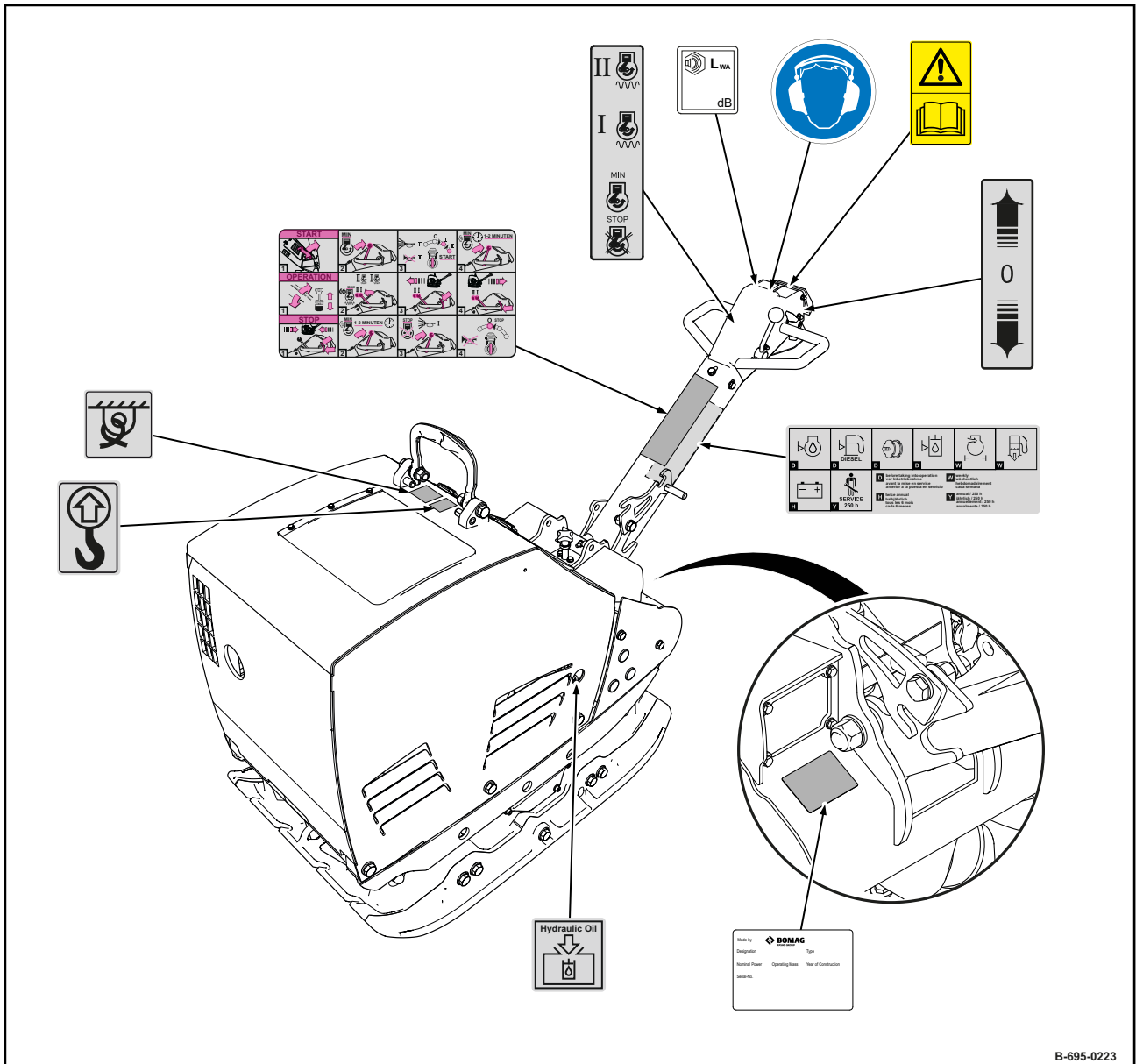
Při svařování na stroji zakryjte palivovou nádrž izolačním materiálem.



### 3.11 Označení štítky

Samolepky a štítky udržujte celé a v čitelném stavu a bezpodmínečně se jimi řiďte.

Poškozené a nečitelné samolepky nebo štítky ihned vyměňte za nové.



Obr. 9

## Pro vaši bezpečnost – Označení štítky



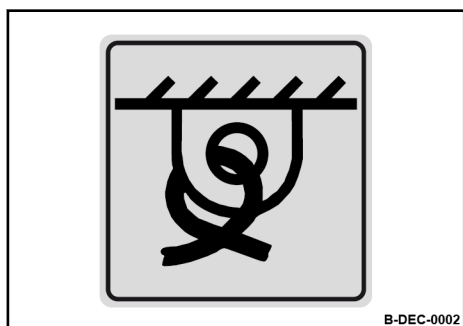
Výstražný štítek: Dodržovat návod k obsluze

Obr. 10



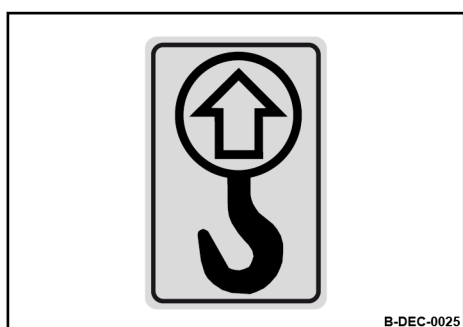
Příkazový štítek: Používat ochranu sluchu

Obr. 11



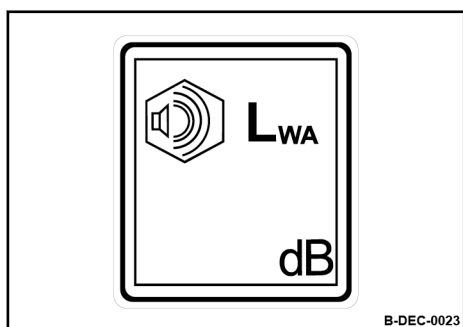
Informační štítek: Upevňovací bod

Obr. 12



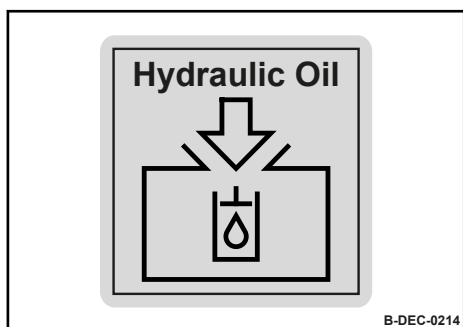
Informační štítek: Zvedací bod

Obr. 13



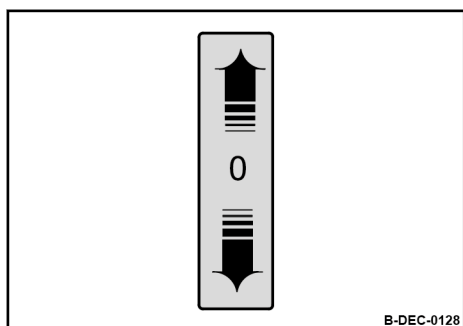
Obr. 14

Informační štítek: Zaručená hladina akustického výkonu



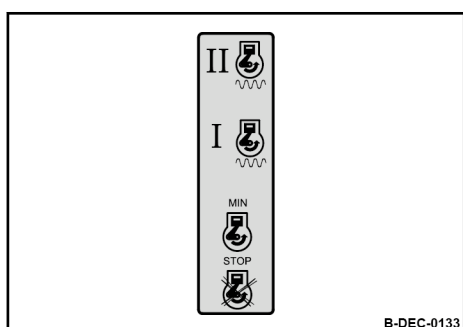
Obr. 15

Informační štítek: Otvor pro plnění hydraulického oleje



Obr. 16

Štítek pro obsluhu: Pojezdová páka



Obr. 17

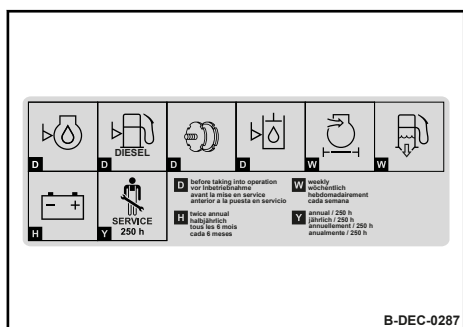
Štítek pro obsluhu: Páka pro nastavení otáček

## Pro vaši bezpečnost – Označení štítky



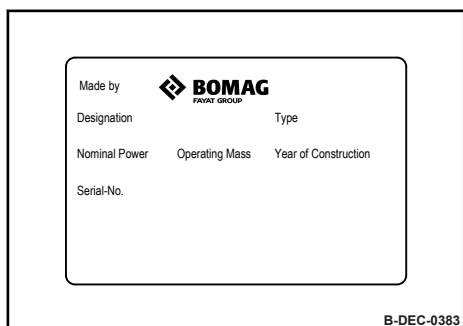
Štítek s krátkým popisem obsluhy

Obr. 18



Štítek pro údržbu

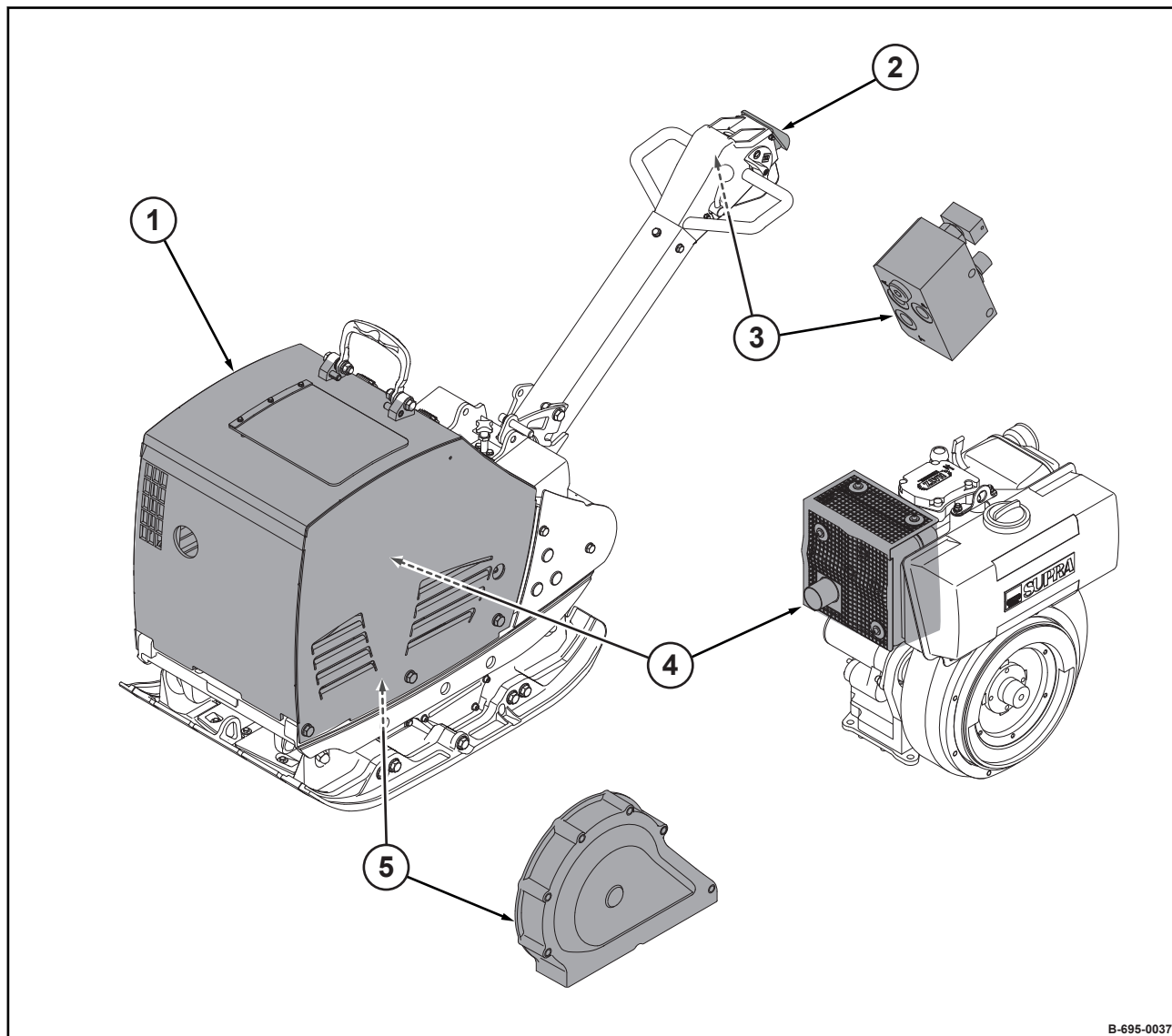
Obr. 19



Typový štítek stroje (příklad)

Obr. 20

### 3.12 Bezpečnostní komponenty



B-695-0037

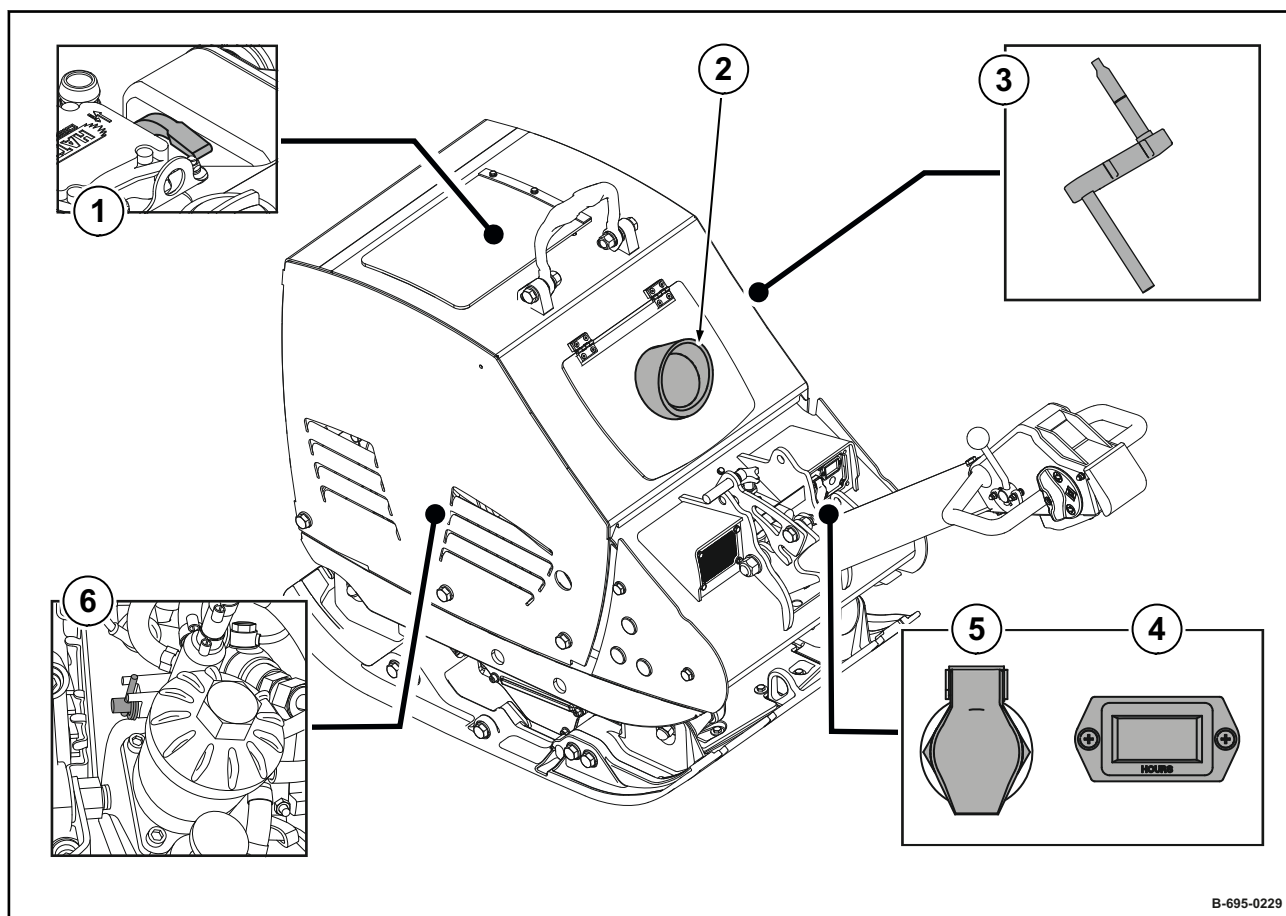
Obr. 21

- 1 Ochranný kryt
- 2 Ochranné zařízení proti sevření
- 3 Odlehčovací ventil
- 4 Ochranný kryt proti teplu
- 5 Kryt řemenu





### 4.1 Stroj



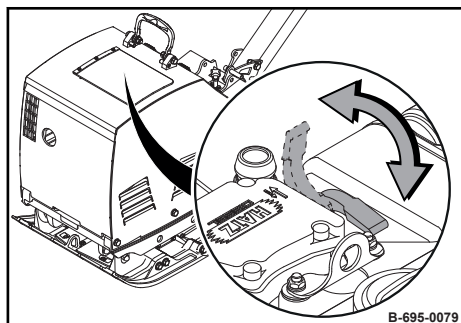
B-695-0229

Obr. 22

- 1 Páka dekomprese
- 2 Ukazatel systému Economizer (zvláštní výbava)
- 3 Startovací klika (zvláštní výbava)
- 4 Počítadlo provozních hodin
- 5 Startovací spínač
- 6 Odvzdušňovací páčka



### 4.1.1 Páka dekomprese



Obr. 23

Poloha „Zavřeno“	Motor má kompresi Normální provoz
Poloha „Otevřeno“	Motor nemá kompresi Jen pro nouzové startování pomocí startovací kliky (zvláštní výbava) a údržbu



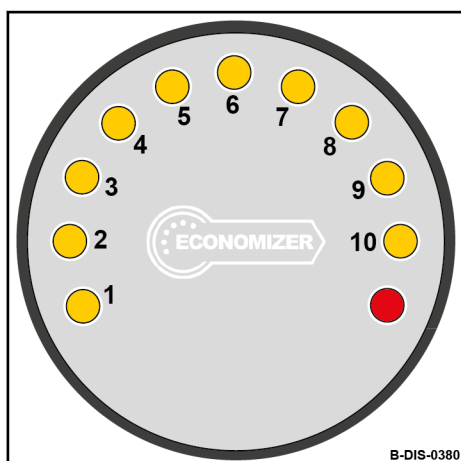
#### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

Otevření páky dekomprese při běžícím motoru vede k poškození motoru.

- Páku dekomprese v žádném případě nepoužívejte k odstavení motoru.

### 4.1.2 Ukazatel systému ECONOMIZER



Obr. 24

ECONOMIZER indikuje stav zhutnění hutněné vrstvy.

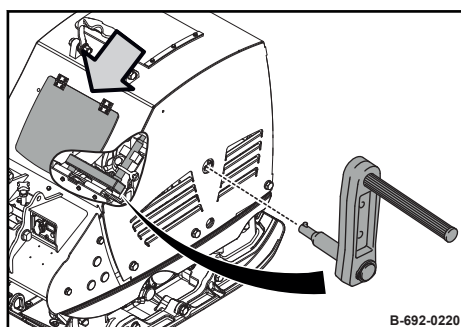


Popis možností ukazatele ↗ Kapitola 6.6 „ECONOMIZER“ na straně 67.



zvláštní výbava

### 4.1.3 Startovací klika



Obr. 25

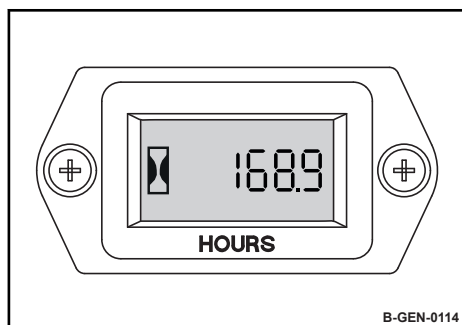


Motor startujte pomocí startovací kliky pouze v případě vadné, vybité nebo chybějící baterie.



zvláštní výbava

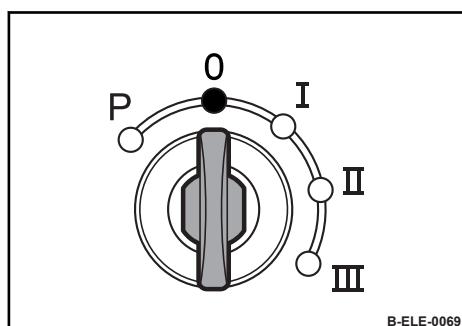
### 4.1.4 Počítadlo provozních hodin



Obr. 26

Podle počtu provozních hodin je třeba provádět údržbu.

### 4.1.5 Startovací spínač



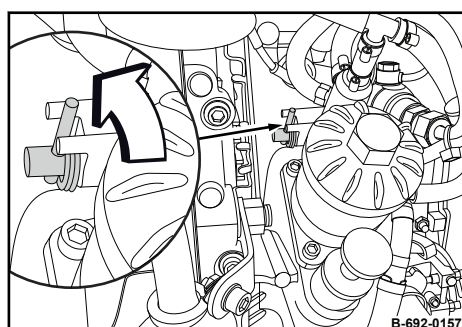
Obr. 27

Poloha „P“/„0“	Zapalování vypnuto Klíček zapalování lze vytáhnout
Poloha „I“/„II“	Zapalování zapnuto Zazní varovný signál
Poloha „III“	Otáčejte dál proti tlaku pružiny, motor nastartuje Po nastartování motoru klíček zapalování vraťte zpět do polohy „I“



*Startovací spínač je vybaven blokováním opakovaní startu. Při opakovaném startování je třeba klíček zapalování nejprve otočit do polohy „0“.*

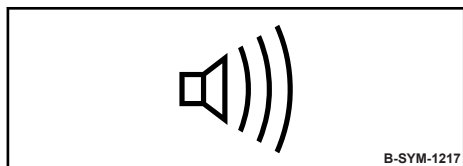
### 4.1.6 Odvzdušňovací páčka



Obr. 28

Stisknutí na cca 15 sekund	Proběhne odvzdušnění palivového systému
----------------------------	---

### 4.1.7 Varovný signál tlaku motorového oleje



Obr. 29

Ozve se

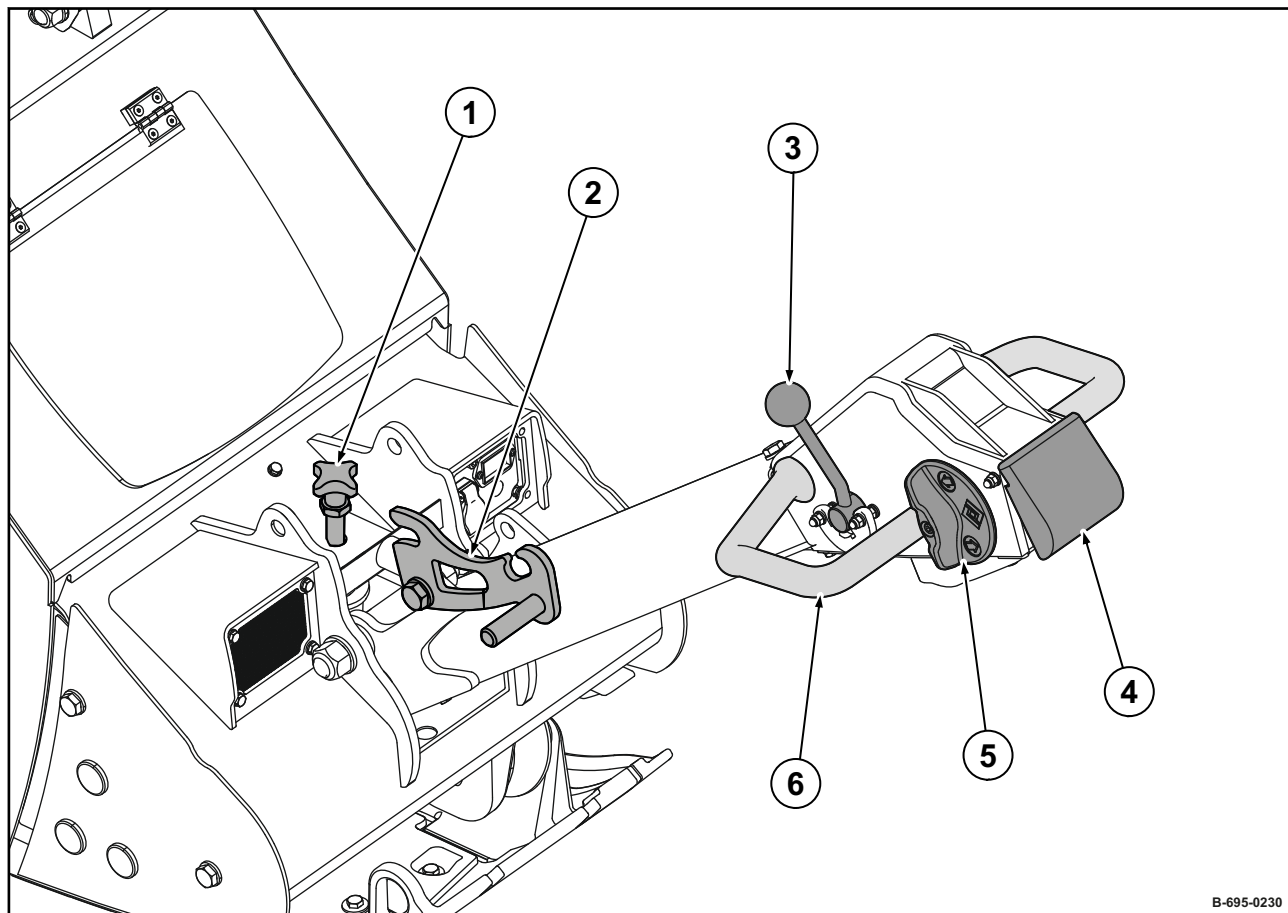
Při uvedení do provozu:

- Startovací spínač v poloze „I“ (zapalování zapnuté).  
Po nastartování motoru musí utichnout.

Při provozu:

- Rozpoznán nedostatečný tlak motorového oleje.
- Vypněte motor.
- Zkontrolujte stav motorového oleje.
- Příp. proveďte prohlídku a zjistěte závadu.
- Kontaktujte náš zákaznický servis.

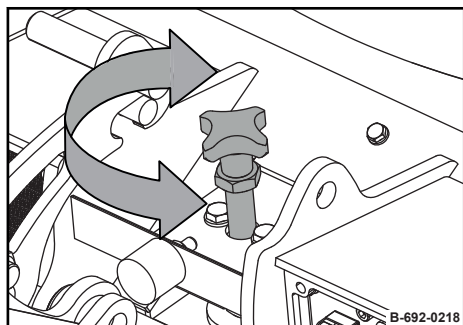
### 4.2 Vodicí oj



Obr. 30

- 1 Výškové nastavení
- 2 Páčka blokovací západky
- 3 Páka pro nastavení otáček
- 4 Ochrana proti zpětnému chodu
- 5 Pojezdová páka
- 6 Rukojeť

### 4.2.1 Výškové nastavení



Otočení ve směru hodinových ručiček

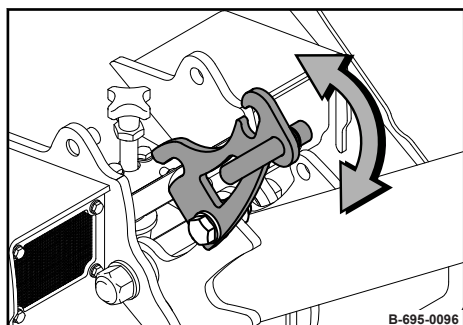
Zvednutí vodicí oje

Otočení proti směru hodinových ručiček

Snížení vodicí oje

Obr. 31

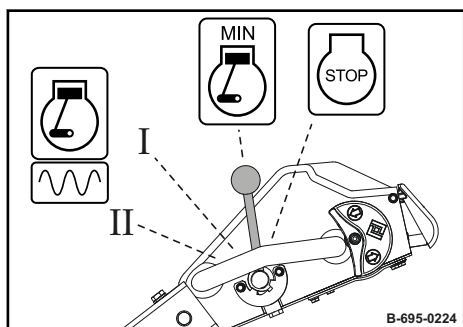
### 4.2.2 Páčka blokovací západky



K uvolnění anebo zafixování vodicí oje.

Obr. 32

### 4.2.3 Páka pro nastavení otáček



Poloha „STOP“

Vypnutý motor

Poloha „MIN“

Volnoběh

Poloha „I“

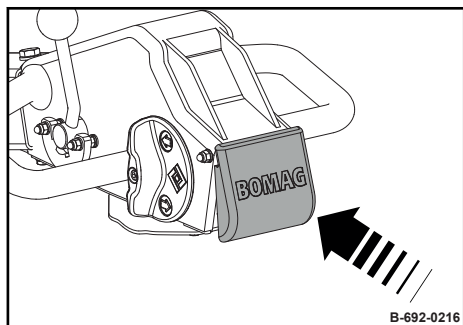
Poloha středního zatížení

Poloha „II“

Poloha plného zatížení

Obr. 33

### 4.2.4 Ochrana proti zpětnému chodu

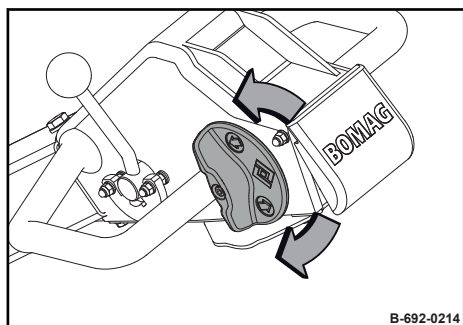


Aktivovaná	Je možná pouze jízda vpřed
------------	----------------------------

Uvolněná	Je možná jízda vpřed i vzad
----------	-----------------------------

Obr. 34

### 4.2.5 Pojezdová páka

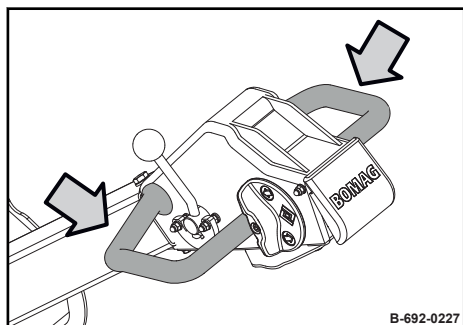


Vyklonění dopředu	Jízda vpřed
-------------------	-------------

Vyklonění dozadu	Jízda vzad
------------------	------------

Obr. 35

### 4.2.6 Rukojeť



Obr. 36



### 5.1 Bezpečnostní pokyny

Pokud budou při následujících prověrkách zjištěna poškození nebo jiné nedostatky, nesmí se stroj až do řádné opravy používat.

Neuvádějte stroj do provozu s vadnými indikačními a ovládacími prvky.

Neodstraňujte bezpečnostní zařízení, ani je nevyřazujte z provozu.

Neměňte pevně zadané hodnoty nastavení.



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Ohrožení zdraví provozními látkami!**

- Respektujte bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s provozními látkami ↪ *Kapitola 3.4 „Zacházení s provozními látkami“ na straně 25.*



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí poranění otáčejícími se konstrukčními součástmi!**

- Při provádění prací na stroji se ujistěte, že nemůže dojít k nastartování motoru.

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Otevřete ochranný kryt a zajistěte jej ↪ *Kapitola 8.2.1.1 „Otevření ochranného krytu“ na straně 75.*
3. Po skončení prací ochranný kryt opět zavřete ↪ *Kapitola 8.2.1.2 „Zavření ochranného krytu“ na straně 76.*

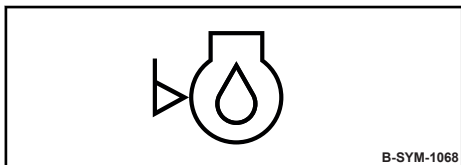


### 5.2 Vizuální kontroly a funkční zkoušky

1. Zkontrolujte stav a těsnost nádrže hydraulického oleje a hydraulických vedení.
2. Zkontrolujte stav a těsnost palivové nádrže a vedení paliva.
3. Zkontrolujte pevné utažení šroubových spojů.
4. Zkontrolujte stroj z hlediska znečištění a poškození.

### 5.3 Každodenní údržba

#### 5.3.1 Kontrola stavu motorového oleje



Obr. 37

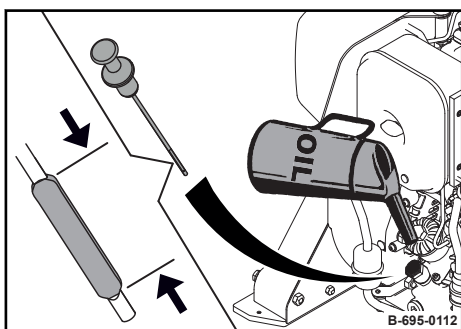


#### OZNÁMENÍ!

##### Nebezpečí poškození motoru!

- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ↗ *Kapitola 8.3.1 „Motorový olej“ na straně 78.*

- Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice



Obr. 38

1. Vyčistěte okolí olejové měrky.
2. Vytáhněte olejovou měrku, otřete čistým hadříkem bez chloupků a opět zatlačte zpět až na doraz.
3. Olejovou měrku opět vytáhněte.  
⇒ Hladina oleje musí sahat mezi značky „MIN“ a „MAX“.



#### OZNÁMENÍ!

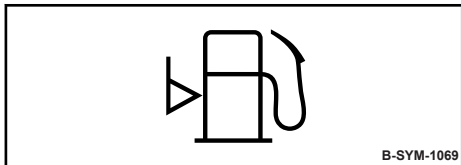
##### Nebezpečí poškození motoru!

- Nepřepřlňujte motorový olej.

Jestliže je hladina oleje níže, doplňte motorový olej po značku „MAX“.

5. Zasuňte olejovou měrku.

### 5.3.2 Kontrola zásoby paliva, tankování



Obr. 39

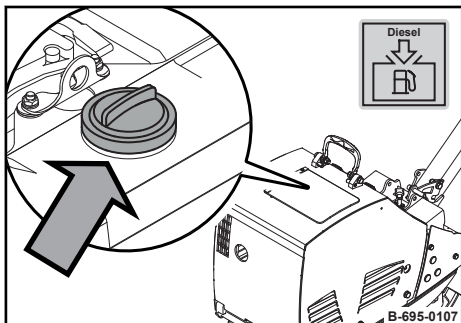


#### OZNÁMENÍ!

##### Nebezpečí poškození motoru!

- Proces tankování neustále kontrolujte.
- Znečištěné palivo může vést k výpadkům motoru nebo k jeho poškození. Pokud je to nutné, palivo nalévejte přes sítkový filtr.
- Používejte pouze palivo se schválenou specifikací ↪ Kapitola 8.3.2 „Palivo“ na straně 78.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice



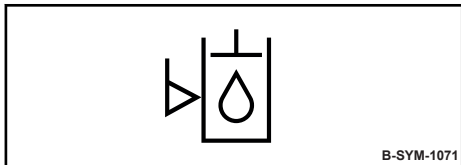
Obr. 40

1. Vyčistěte okolí plnicího otvoru.
2. Sundejte víčko a vizuálně zkontrolujte hladinu.
3. Pokud je to nutné, dolijte palivo přes trychtýř se sítkovým filtrem.
4. Zavřete víčko.



*Pokud bylo spotřebováno veškeré palivo z palivové nádrže, nebo pokud jste naplnili palivovou nádrž poprvé, je nutné palivový systém před nastartováním odvzdušnit ↪ Kapitola 8.2.2 „Odvzdušnění palivového systému“ na straně 76.*

### 5.3.3 Kontrola stavu hydraulického oleje



Obr. 41

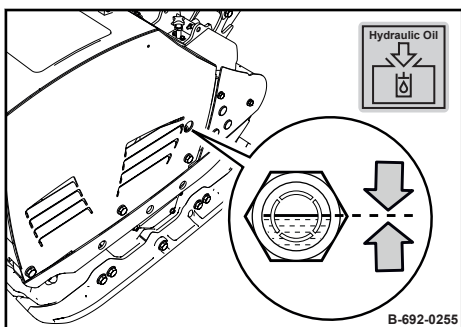


#### OZNÁMENÍ!

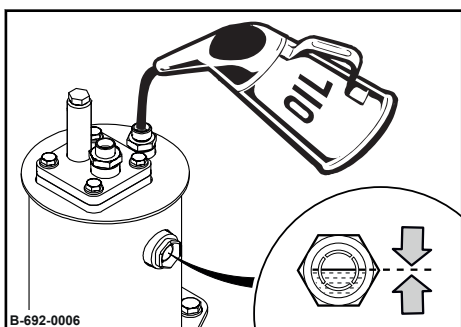
**Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!**

- Stav hydraulického oleje kontrolujte při pokojové teplotě (cca 20 °C (68 °F)).
- Jestliže bude při denní kontrole stavu oleje zjištěn pokles hydraulického oleje, zkontrolujte těsnost u všech vedení, hadic a agregátů.
- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ☞ *Kapitola 8.3.4.1 „Hydraulický olej“ na straně 79.*

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
 ■ ochranná obuv  
 ■ Ochranné rukavice



Obr. 42



Obr. 43

1. Hladinu oleje zkontrolujte v okénku.

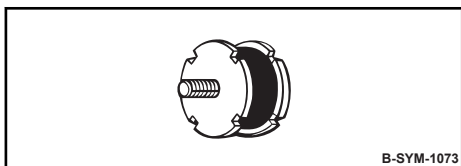
Normální stav	cca 1/2 výšky okénka
---------------	----------------------

Minimální stav	cca 1/3 výšky okénka
----------------	----------------------

2. K doplnění očistěte okolí nádrže hydraulického oleje.

3. Odmontujte přípojovací hrdlo a doplňte olej.
4. Namontujte přípojovací hrdlo.

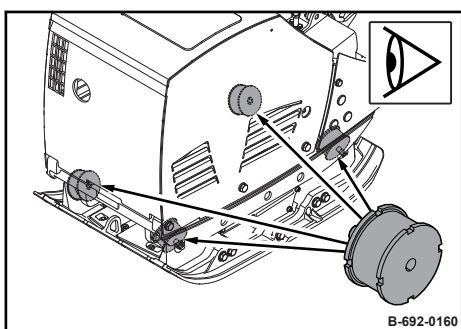
### 5.3.4 Kontrola silentbloků



Obr. 44

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor vychladnout.
3. Zkontrolujte všechny silentbloky z hlediska pevného uložení, trhlin a puklin.
4. Poškozené silentbloky ihned vyměňte.

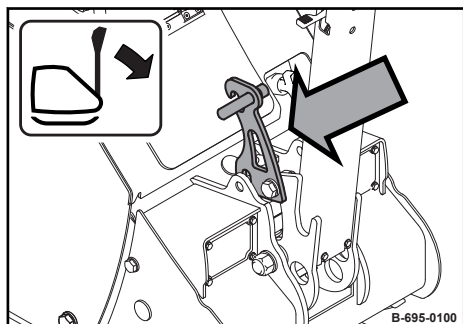


Obr. 45





### 6.1 Spuštění a nastavení vodící oje

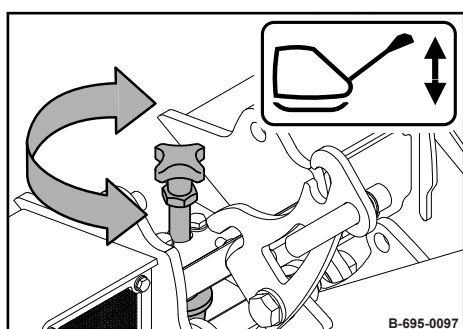


Obr. 46

1. Zatáhněte za páčku blokovací západky a spusťte vodící oj dolů.



*Páčku blokovací západky znovu nezajišťujte.  
Vodící ojí musí být možné volně pohybovat.*



Obr. 47

2. Pomocí výškového nastavení nastavte vodící oj na požadovanou výšku.



## 6.2 Startování motoru

Výfukové plyny obsahují jedovaté látky, které mohou mít škodlivý vliv na zdraví, vést ke ztrátě vědomí nebo ke smrti.



### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí otravy výfukovými plyny!

- Výfukové plyny nevdechujte.
- Při provozu v uzavřených nebo částečně uzavřených prostorech resp. příkopech zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu a odvětrávání.



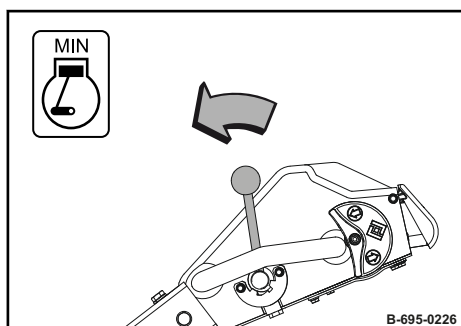
### VAROVÁNÍ!

#### Ztráta sluchu v důsledku vysokého zatížení hlukem!

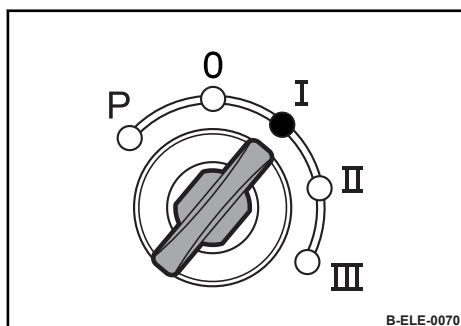
- Používejte osobní ochranné pomůcky (ochranu sluchu).

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
 ■ Ochrana sluchu  
 ■ ochranná obuv

1. Spustíte vodící oj dolů a nastavíte ji ↶ Kapitola 6.1 „Spuštění a nastavení vodící oje“ na straně 60.
2. Přešuněte páku pro nastavení otáček do polohy „MIN“.

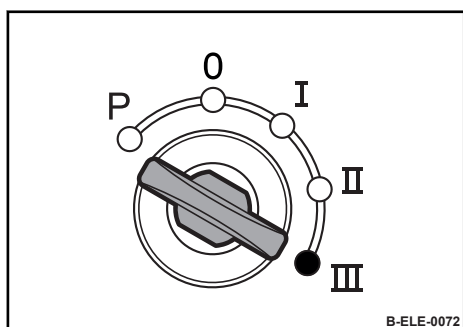


Obr. 48



Obr. 49

3. Klíček zapalování otočte do polohy „I“.  
 ⇨ Zazní varovný signál.



Obr. 50

4.



Startovací spínač je vybaven blokováním opakovaní startu. Při opakovaném startování je třeba klíček zapalování nejprve otočit do polohy „0“.



### OZNÁMENÍ!

#### Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!

- Startujte nanejvýš 30 sekund bez přerušení nebo maximálně třikrát po dobu 10 sekund. Následně nechte startér vychladnout na teplotu okolního prostředí.
- Jestliže se nepodařilo po pokusech o nastartování motor rozběhnout, zjistěte příčinu.

Otočte klíček zapalování přes polohu „II“ do polohy „III“.

⇒ Startér protáčí motorem.

Varovný signál utichne.

5. Pokud varovný signál po nastartování motoru neutichne:

- Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
- Zkontrolujte stav motorového oleje, příp. olej doplňte ↪ *Kapitola 5.3.1 „Kontrola stavu motorového oleje“ na straně 54.*
- Příp. kontaktujte náš zákaznický servis.

6. Nechte motor zahřát na volnoběh cca 1 až 2 minuty.



### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

- Před zahájením práce nechte motor krátce běžet na volnoběh kvůli zahřátí. Nezahajujte provoz hned s plným výkonem motoru.

## 6.3 Pracovní provoz

Stroj provozujte pouze se spuštěnou a nastavenou vodící ojí  
 ↪ Kapitola 6.1 „Spuštění a nastavení vodící oje“ na straně 60.

Stroj vedte pouze za ojí.

Stroj vedte tak, aby ruce nenarážely na pevné předměty.

Nohy udržujte v dostatečné vzdálenosti od vibrující základové desky.

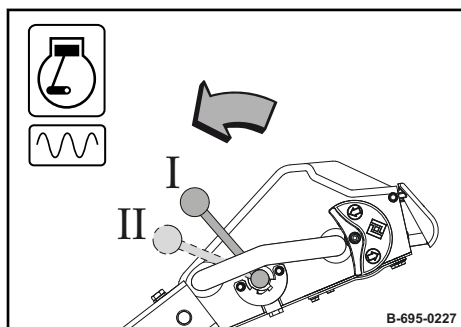


### UPOZORNĚNÍ!

**Nebezpečí poranění v důsledku nekontrolovaného pohybu stroje!**

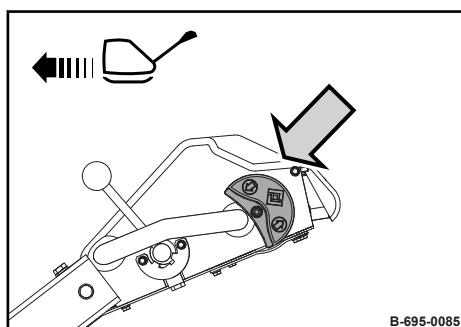
- Spuštěný stroj vždy pevně držte.
- Spuštěný stroj nepřetržitě sledujte.

- Ochranné pomůcky: ■ Ochrana sluchu  
 ■ Ochranný pracovní oděv  
 ■ ochranná obuv



Obr. 51

### Jízda vpřed



Obr. 52

1.



### OZNÁMENÍ!

**Odstředivá spojka se může poškodit!**

- Stroj provozujte pouze v poloze „I“, „II“ nebo „MIN“.

Páku pro nastavení otáček nastavte do polohy „I“ nebo „II“.

2. Během krátkých přestávek nastavte páku pro nastavení otáček vždy do polohy „MIN“.

⇒ Zabráníte tak předčasnému opotřebení odstředivé spojky.

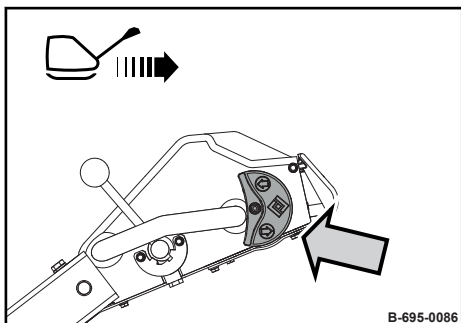
1. Vykloňte horní část pojezdové páky dopředu, až bude dosaženo požadované rychlosti.

⇒ Stroj vibruje směrem vpřed nastavenou rychlostí.

2. Pust'te pojezdovou páku.

⇒ Pojezdová páka se vrátí zpět do střední polohy. Stroj pojede dál směrem vpřed nastavenou rychlostí.

### Jízda vzad



Obr. 53

1.



#### UPOZORNĚNÍ!

#### Nebezpečí zranění sevřením částí těla!

- Při jízdě vzad vedte stroj z boku za rukojeť.

Vykloňte spodní část pojezdové páky dopředu, až bude dosaženo požadované rychlosti.

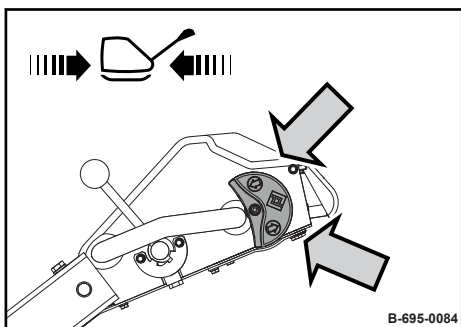
⇒ Stroj vibruje směrem vzad nastavenou rychlostí.

2.

Pust'te pojezdovou páku.

⇒ Pojezdová páka se vrátí zpět do střední polohy. Stroj pojedje dál směrem vzad nastavenou rychlostí.

### Vibrování na místě



Obr. 54

1.

Vykloňte pojezdovou páku v opačném směru, až bude stroj vibrovat na místě.

⇒ Stroj se zastaví a bude vibrovat na místě.

### Náprava při uváznutí stroje

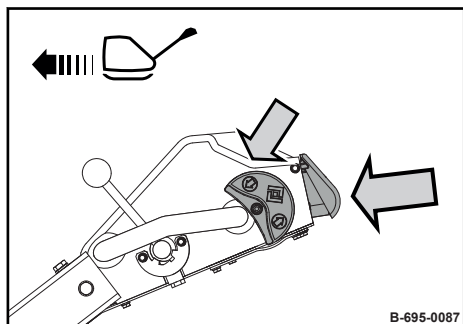
1.

Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*

2.

Pomocí vhodného zdvihacího zařízení a vázacích prostředků zdvihejte stroj za příslušný závěsný bod, dokud se neuvolní ↪ *Kapitola 7 „Nakládání/přeprava stroje“ na straně 69.*

## 6.4 Ochrana proti zpětnému chodu



Obr. 55

1.



### UPOZORNĚNÍ!

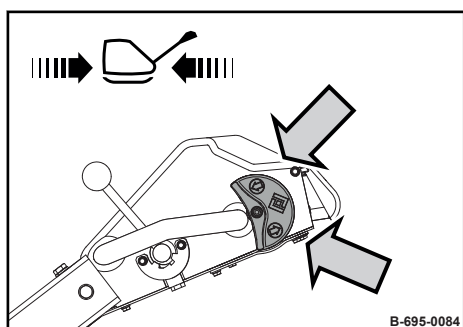
**Nebezpečí zranění sevřením částí těla!**

- Při jízdě vzad ved'te stroj z boku za rukojeť.

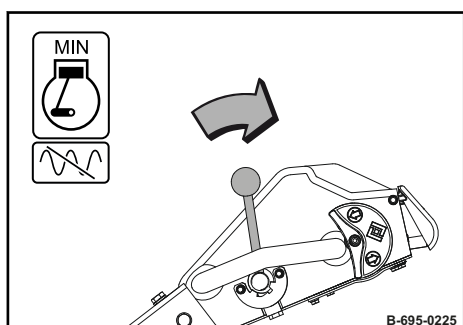
Aktivujte ochranu proti zpětnému chodu.

- ⇒ Pojezdová páka se přepne z jízdy vzad na jízdu vpřed.  
Stroj pojedje směrem vpřed od obsluhujícího.

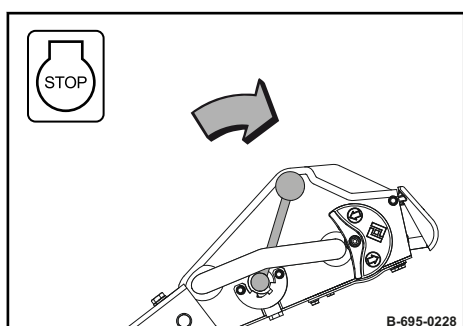
### 6.5 Bezpečné odstavení stroje



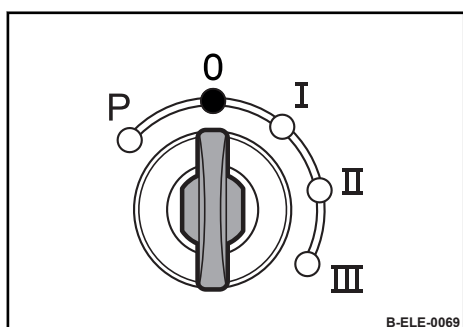
Obr. 56



Obr. 57



Obr. 58



Obr. 59

1. Zajedte se strojem na rovný a pevný podklad.
2. Aktivujte pojzdovou páku, až bude stroj vibrovat na místě.

3. Nastavte páku pro nastavení otáček do polohy „MIN“ (volnoběh).  
⇒ Vibrace se vypne.

4.



#### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

- Motor náhle nevypínejte z plného plynu, ale nechte jej ještě cca dvě minuty běžet na volnoběh.

Přesuňte páku pro nastavení otáček do polohy „Stop“ .

⇒ Motor se vypne.

Zazní varovný signál.

5. Otočte klíček zapalování do polohy „0“ a vytáhněte jej.  
⇒ Varovný signál utichne.

## 6.6 ECONOMIZER

ECONOMIZER indikuje stav zhutnění silničního podloží a umožňuje vyhledání a cílené dohutnění lokálních slabých míst.

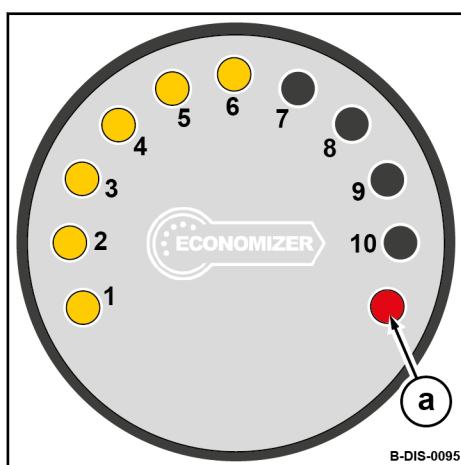
Pomocí zátěžového senzoru na základové desce se měří zpětné působení podkladu na základovou desku stroje.

### Proces startování

ECONOMIZER se spouští automaticky při zapnutí zapalování.

ECONOMIZER nejprve provede test kontrolky LED. Kontrolky LED se postupně zapnou počínaje kontrolkou LED (1). Jestliže svítí všechny kontrolky LED, indikace opět postupně zhasne.

### Měřicí provoz



Obr. 60

Při zapnutí vibrací se naměřená hodnota zobrazí pomocí indikátorů LED (1–10).

Pokud se indikovaná hodnota dále nezvyšuje, není další hutnění s tímto strojem možné.

Maximální indikované hodnoty (indikátory LED 1–10 a varovný indikátor a) nemusí být dosaženo vždy.

**i** Z důvodu odchylek naměřené hodnoty může indikovaná hodnota během jednoho přejezdu kolísat o jeden stupeň nahoru/dolů.

*Rozhodující je střední indikovaná hodnota během posledního přejezdu.*

Varovný indikátor (a):

- zabliká po zapnutí vibrací na cca 1–2 sekundy. Indikace zhasne, jakmile bude dosaženo frekvence vibrací.
- bliká, pokud je frekvence vibrací příliš nízká.
- svítí, zatímco jsou současně zhasnuté indikátory LED (1–10), když není rozpoznána žádná vibrace.

### Porovnatelnost naměřených hodnot

K dosažení požadovaného stavu zhutnění podkladu je před zhutňováním materiálu nutné vždy provést vhodné referenční měření.

Prostřednictvím referenčního měření se zjišťuje, která indikovaná hodnota systému ECONOMIZER odpovídá naměřené hodnotě tuhosti půdního povrchu.







### 7.1 Nakládání stroje

Zavěšování a zvedání nákladu smí provádět pouze odborník / způsobilá osoba.

Závěsné body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Používejte pouze zdvihací a vázací prostředky s dostatečnou nosností pro nakládací hmotnost. Minimální nosnost zdvihacího zařízení: viz provozní hmotnost ↪ Kapitola 2 „Technická data“ na straně 13.

Vždy používejte vhodné vázací prostředky na závěsných bodech.

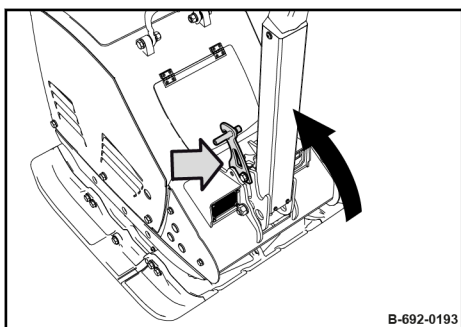
Vázací prostředky používejte pouze v předepsaném směru zatížení.

Vázací prostředky nesmějí být poškozeny částmi stroje.

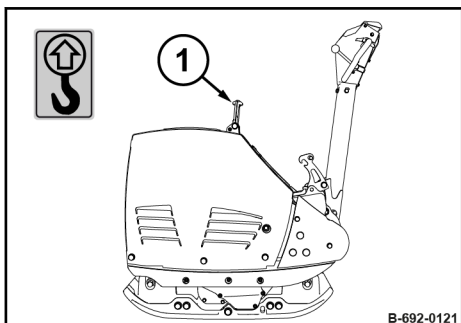
Při zvedání dbejte na to, aby se břemeno nezačalo nekontrolovaně pohybovat. Pokud je to nutné, podržte břemeno pomocí vodicích lan.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.
2. Nechte motor vychladnout.
3. Zajistěte, aby byl ochranný kryt správně přišroubovaný ↪ Kapitola 8.2.1.2 „Zavření ochranného krytu“ na straně 76.
4. Nastavte vodicí oj kolmo a zajistěte páčku blokovací západky.



Obr. 61



Obr. 62

5. Zavěste zvedací zařízení za k tomuto účelu určené závěsné oko (1).

6.



**NEBEZPEČÍ!**

**Ohrožení života zavěšenými břemeny!**

- Nevstupujte pod zavěšená břemena, ani se pod nimi nezdržujte.

Stroj opatrně zvedněte a odstavte jej na zamýšleném místě.

### 7.2 Upevnění stroje na přepravním vozidle

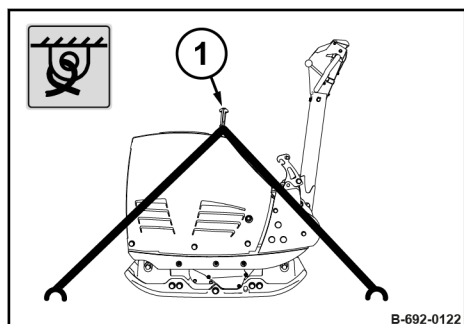
Závěsné body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Vždy používejte vhodné vázací prostředky na závěsných bodech.

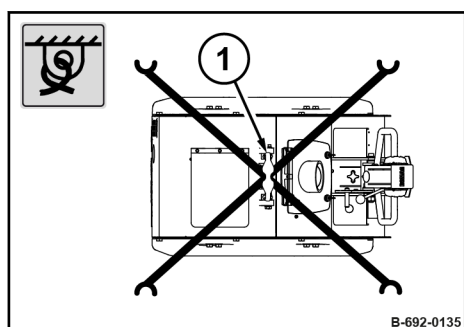
Vázací prostředky používejte pouze v předepsaném směru zatížení.

Vázací prostředky nesmějí být poškozeny částmi stroje.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranné rukavice



Obr. 63



Obr. 64

1. Minimálně dva vhodné vázací pásy natáhněte do kříže nad vyznačený upevňovací bod (1).

2. Stroj bezpečně upevněte na přepravním vozidle, jak je znázorněno na obrázku.





### 8.1 Úvodní poznámky a bezpečnostní pokyny



#### **NEBEZPEČÍ!**

#### **Ohrožení života v důsledku technické nezpůsobilosti stroje!**

- Údržbu stroje smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný personál.
- Při provádění údržbových prací dbejte bezpečnostních předpisů ↪ *Kapitola 3.9 „Údržbové práce“ na straně 34.*



#### **VAROVÁNÍ!**

#### **Ohrožení zdraví provozními látkami!**

- Respektujte bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s provozními látkami ↪ *Kapitola 3.4 „Zacházení s provozními látkami“ na straně 25.*

Používejte osobní ochranné pomůcky.

Zabraňte kontaktu s horkými součástmi.

Stroj odstavte na rovný a pevný podklad.

Údržbové práce provádějte zásadně pouze při zastaveném motoru.

Ujistěte se, že během provádění údržby nemůže dojít k neúmyslnému nastartování motoru.

Před každou údržbou je nutné nejprve důkladně vyčistit stroj a motor.

Na stroj ani do jeho vnitřního prostoru neodkládejte žádné nářadí nebo předměty, které by mohly způsobit škody.

Provozní látky, filtry, těsnicí materiál a hadry na čištění po provedení údržbových prací ekologicky zlikvidujte.

Všechny ochranné prvky po skončení údržby opět nasadte zpět a řádně upevněte.

## 8.2 Přípravné/závěrečné práce

Při určitých činnostech údržby jsou nezbytné přípravné a závěrečné práce.

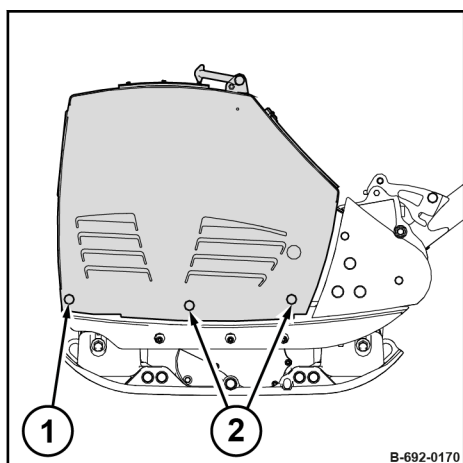
Patří k nim např. otevření a zavření údržbových krytů a údržbových dvířek, jakož i zajištění určitých konstrukčních součástí.

Po skončení prací znovu zavřete všechny údržbové kryty a údržbová dvířka a všechny konstrukční součásti uveďte do stavu připravenosti k provozu.

### 8.2.1 Otevření/zavření ochranného krytu

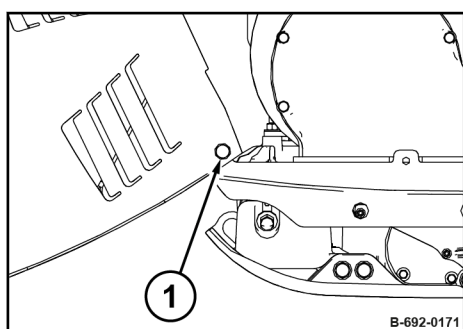
#### 8.2.1.1 Otevření ochranného krytu

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice



Obr. 65

1. Vyšroubujte zadní šrouby (2) na obou stranách stroje.
2. Šrouby (2) a příslušné podložky odložte stranou.
3. Povolte přední šroub (1) na obou stranách.
4. Sklopte ochranný kryt dopředu.



Obr. 66

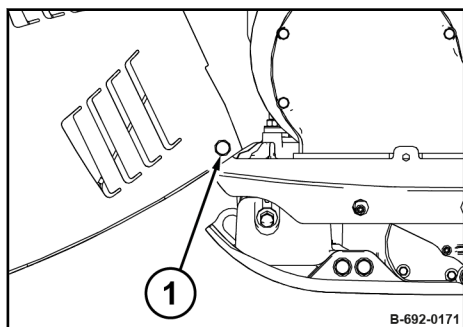
5. Ochranný kryt zajistěte proti neúmyslnému zavření. Za tímto účelem utáhněte šroub (1) na obou stranách.

### 8.2.1.2 Zavření ochranného krytu

K přišroubování ochranného krytu použijte výhradně předepsané originální šrouby.

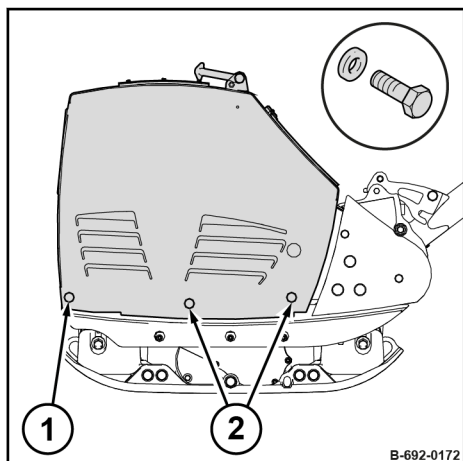
Zašroubujte vždy všechny šrouby s podložkami a utáhněte je.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice



Obr. 67

1. Povolte šroub (1) na obou stranách.
2. Zavřete ochranný kryt.



Obr. 68

3. Utáhněte šroub (1) na obou stranách.
4. Zašroubujte šrouby (2) s podložkami na obou stranách a utáhněte je.

### 8.2.2 Odvzdušnění palivového systému

Při příliš nízkém tlaku oleje uzavírací palivový ventil automaticky přeruší přívod paliva do motoru.

Proto je v následujících situacích nutné odvzdušnění palivového systému:

- Po vypnutí motoru z důvodu spotřebování veškerého paliva z nádrže.
- Po prvním naplnění palivové nádrže.
- Po otočení startovací kliky bez nastartování, např. při nízkých teplotách.
- Po několika neúspěšných pokusech o nastartování.
- Po výměně palivového filtru.



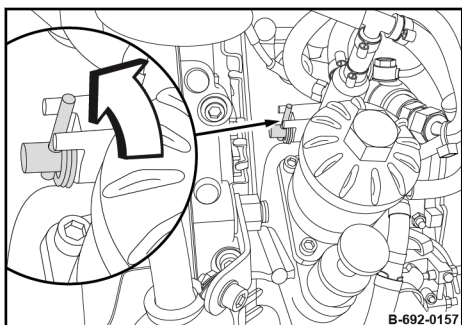
Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

1. Nechte motor vychladnout.
2. Zkontrolujte stav motorového oleje, příp. olej doplňte.

**i** Aby bylo možné odvzdušnění, musí být palivová nádrž plná.

3. Zkontrolujte zásobu paliva, příp. doplňte.
4. Tlačte odvzdušňovací páčku po dobu cca 15 sekund proti tlaku pružiny.  
⇒ Motor je připraven k nastartování.

**i** Pokud motor po odvzdušnění nenastartuje, obraťte se na náš zákaznický servis.



Obr. 69

### 8.3 Provozní látky

#### 8.3.1 Motorový olej

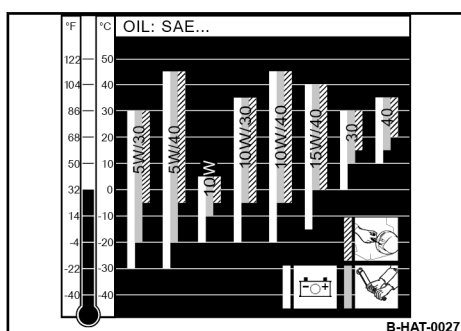
##### 8.3.1.1 Kvalita oleje

Přípustné jsou následující specifikace motorového oleje:

- API CF/CH-4 nebo vyšší
- ACEA B3/E4 nebo vyšší

Vyhňte se míchání motorových olejů.

##### 8.3.1.2 Viskozita oleje



Obr. 70: Diagram viskozity oleje

Vzhledem k tomu, že motorový olej mění svou viskozitu (vazkost) spolu s měnící se teplotou, je pro volbu třídy viskozity (třídy SAE) směrodatná teplota okolního prostředí v místě provozu motoru.

Údaje o teplotě třídy SAE se vztahují vždy na nepoužité oleje. Při jízdě stárne motorový olej působením zbytků sazí a paliva. V důsledku toho dochází ke značnému zhoršování vlastností motorového oleje, především při nízkých venkovních teplotách.

Optimálních provozních výsledků dosáhnete tehdy, jestliže se budete řídit diagramem viskozity oleje.

##### 8.3.1.3 Intervaly výměny oleje

Ročně nebo každých 250 provozních hodin.



*Při přechodu na vyšší kvalitu oleje po delší provozní době doporučujeme provést první výměnu kvalitnějšího oleje po cca 25 provozních hodinách.*

### 8.3.2 Palivo

#### 8.3.2.1 Kvalita paliva

Přípustné jsou následující specifikace paliva:

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D a 2-D
- BS 2869 A1/A2

K dodržení národních emisních předpisů je nutné vždy používat zákonem předepsaná paliva (např. obsah síry).

#### 8.3.2.2 Palivo pro zimní období

V zimě používejte pouze motorovou naftu pro zimní období, aby nedocházelo k ucpávání palivového vedení parafinovými výměškami.

Při velmi nízkých teplotách je třeba počítat s problémy při startování i při použití motorové nafty pro zimní období.

Pro arktické klima jsou k dispozici diesellová paliva do -44 °C (-47 °F).



### **OZNÁMENÍ!**

#### **Nebezpečí poškození motoru!**

- Příměsi petroleje jsou nepřípustné, stejně jako přidávání „zkapalňovačů“ (palivových aditiv).

### 8.3.2.3 Skladování

Zinek, olovo a měď mohou už v rozsahu stopového množství vést ke vzniku usazenin ve vstřikovacích tryskách, především u moderních vstřikovacích systémů common rail.

Proto jsou nepřípustné vrstvy olova resp. zinku v nádržích a vedeních paliva.

Rovněž je potřeba se vyhnout materiálům obsahujícím měď (měděná vedení, mosazné části), které mohou vést ke katalytickým reakcím v palivu s následným vznikem usazenin ve vstřikovacím systému.

### 8.3.3 Olej do ústrojí vibrační hřídele

Používejte pouze motorové oleje podle následujících specifikací:

- API CG-4 / SJ nebo vyšší

Vyhněte se míchání motorových olejů.



### **OZNÁMENÍ!**

#### **Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!**

- Do ústrojí vibrační hřídele nepoužívejte motorové oleje s nízkým obsahem popela.

### 8.3.4 Hydraulický olej

#### 8.3.4.1 Hydraulický olej

Hydraulická soustava je provozována s hydraulickým olejem HV 32 (ISO) o kinematické viskozitě 32 mm<sup>2</sup>/s při 40 °C (104 °F).

K doplňování resp. při výměně oleje používejte pouze hydraulické oleje typu HVLP v souladu s normou DIN 51524, část 3, resp. hydraulické oleje typu HV v souladu s normou ISO 6743/4.

Index viskozity musí činit minimálně 150 (dbejte údajů udávaných výrobcem).

### 8.3.4.2 Biologicky odbouratelný hydraulický olej

Hydraulická soustava může být také naplněna biologicky odbouratelným hydraulickým olejem na bázi esterů.

Tento biologicky odbouratelný hydraulický olej Panolin HLP Synth.46 nebo Plantohyd 46 S odpovídá požadavkům na hydraulické oleje na minerální bázi dle normy DIN 51524.

U hydraulických soustav naplněných biologicky odbouratelným hydraulickým olejem doplňujte vždy pouze tentýž olej a nemíchejte různé typy olejů.

Při přechodu z hydraulického oleje na minerální bázi na biologicky odbouratelné hydraulické oleje na bázi esterů kontaktujte příslušné oddělení daného výrobce oleje, resp. náš zákaznický servis.



#### **OZNÁMENÍ!**

##### **Nebezpečí poškození hydraulické soustavy!**

- Po přechodu intenzivněji kontrolujte znečištění filtrů hydraulického oleje.
- Nechte si pravidelně provádět analýzy oleje z hlediska obsahu vody a minerálního oleje.
- Nejpozději každých 500 provozních hodin filtry hydraulického oleje vyměňte.

## 8.4 Tabulka provozních látek

Konstrukční skupina	Provozní látka		Objem náplně
	Léto	Zima	Dbejte značky plnění!
Motorový olej	SAE 10W-40 specifikace: ↪ Kapitola 8.3.1 „Motorový olej“ na straně 78		1,9 l (0.5 gal us)
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
	SAE 30	SAE 10 W	
Palivo	nafta	zimní dieselové palivo	10,0 l (2.6 gal us)
	specifikace: ↪ Kapitola 8.3.2 „Palivo“ na straně 78		
Ústrojí vibrační hřídele	SAE 10W-40 specifikace: ↪ Kapitola 8.3.3 „Olej do ústrojí vibrační hřídele“ na straně 79  Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit! Do ústrojí vibrační hřídele nepoužívejte motorové oleje s nízkým obsahem popela.		0,6 l (0.16 gal us)
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
Hydraulická soustava	hydraulický olej (ISO), HV 32 specifikace: ↪ Kapitola 8.3.4.1 „Hydraulický olej“ na straně 79		2,6 l (0.7 gal us)
	nebo biologicky odbouratelný hydraulický olej na bázi esterů specifikace: ↪ Kapitola 8.3.4.2 „Biologicky odbouratelný hydraulický olej“ na straně 80		

### 8.5 Předpisy pro zajíždění

#### 8.5.1 Všeobecně

Při uvádění nových strojů do provozu je nutné dodržet předpisy pro zajíždění stroje uvedené v této kapitole, dle uvedených provozních hodin.

Uvedené údržbové práce je nutné provádět vždy nad rámec pravidelných intervalů údržby.

#### 8.5.2 Po prvních 25 provozních hodinách

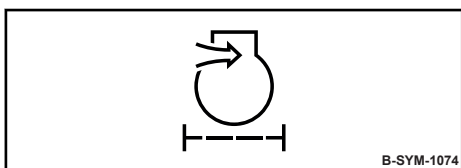
1. Vyměňte motorový olej ↪ *Kapitola 8.9.3 „Výměna motorového oleje a vložky olejového filtru“ na straně 93.*
2. Zkontrolujte vůli ventilů, příp. seřídte ↪ *Kapitola 8.9.2 „Kontrola vůle ventilů, seřízení“ na straně 91.*
3. Zkontrolujte těsnost motoru a stroje.
4. Dotáhněte šrouby na vzduchovém filtru, výfuku a ostatních vestavěných částech stroje.
5. Dotáhněte šroubové spoje na stroji.
6. Zkontrolujte klínový řemen ↪ *Kapitola 8.11.3 „Údržba klínového řemenu“ na straně 104.*
7. Zkontrolujte stav oleje v ústrojí vibrační hřídele ↪ *Kapitola 8.11.4 „Kontrola stavu oleje v ústrojí vibrační hřídele“ na straně 105.*

## 8.6 Tabulka údržby

Č.	Práce údržby	Strana
<b>Každodenní údržba</b>		
5.3.1	<i>Kontrola stavu motorového oleje</i>	54
5.3.2	<i>Kontrola zásoby paliva, tankování</i>	55
5.3.3	<i>Kontrola stavu hydraulického oleje</i>	56
5.3.4	<i>Kontrola silentbloků</i>	57
<b>Jednou týdně</b>		
8.7.1	<i>Kontrola a čištění vzduchového filtru</i>	84
8.7.2	<i>Kontrola a čištění odlučovače vody</i>	86
<b>Jednou za půl roku</b>		
8.8.1	<i>Údržba baterie</i>	87
<b>Jednou ročně / každých 250 provozních hodin</b>		
8.9.1	<i>Výměna klínového řemenu</i>	88
8.9.2	<i>Kontrola vůle ventilů, seřízení</i>	91
8.9.3	<i>Výměna motorového oleje a vložky olejového filtru</i>	93
8.9.4	<i>Výměna palivového filtru</i>	94
8.9.5	<i>Výměna vzduchového filtru</i>	96
8.9.6	<i>Výměna oleje v ústrojí vibrační hřídele</i>	97
<b>Každé 2 roky / každých 500 provozních hodin</b>		
8.10.1	<i>Výměna hydraulického oleje a filtru hydraulického oleje</i>	99
<b>Dle potřeby</b>		
8.11.1	<i>Čištění stroje</i>	102
8.11.2	<i>Vyčištění žebek chlazení a otvorů pro vstup chladicího vzduchu</i>	102
8.11.3	<i>Údržba klínového řemenu</i>	104
8.11.4	<i>Kontrola stavu oleje v ústrojí vibrační hřídele</i>	105
8.11.5	<i>Opatření při delším odstavení stroje z provozu</i>	106

### 8.7 Jednou týdně

#### 8.7.1 Kontrola a čištění vzduchového filtru



Obr. 71



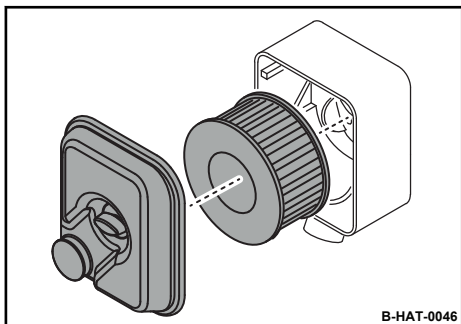
#### OZNÁMENÍ!

##### Nebezpečí poškození motoru!

- Nikdy motor nespustíte při vymontovaném vzduchovém filtru.
- Vzduchový filtr lze v případě potřeby až šestkrát vyčistit.
- Pokud je vzduchový filtr prorážený, je jeho čištění bezpředmětné.
- K čištění v žádném případě nepoužívejte benzín ani žádné horké kapaliny.
- Po vyčištění je nutné vzduchový filtr zkontrolovat pomocí ruční svítilny, zda není poškozený.
- Poškozený vzduchový filtr v žádném případě nepoužívejte. V případě potřeby použijte nový vzduchový filtr.

- Ochranné pomůcky:
- Ochranný pracovní oděv
  - ochranná obuv
  - Ochranné rukavice
  - Ochranné brýle

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor vychladnout.
3. Sejměte víčko.
4. Vytáhněte vzduchový filtr.
5. Očistěte kryt.
- 6.



Obr. 72



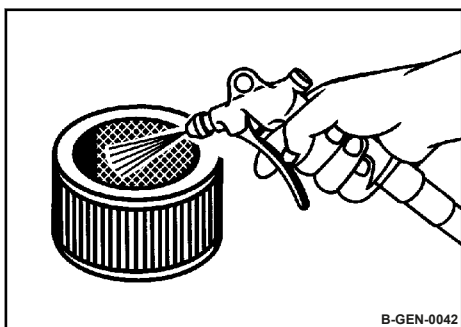
#### OZNÁMENÍ!

##### Nebezpečí poškození motoru!

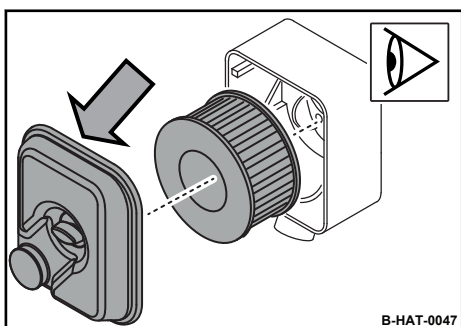
- Zamezte vniknutí nečistot do otvoru sání.
- Filtrační ústrojí nečistěte stlačeným vzduchem.

Filtrační ústrojí vyčistěte čistým hadrem, který nepouští vlákna.





Obr. 73



Obr. 74

7.



### UPOZORNĚNÍ!

**Nebezpečí poranění očí odletujícími částicemi!**

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv, ochranné brýle).

Vzduchový filtr profukujte suchým vzduchem pod tlakem (max. 5 bar (73 psi)) vysouváním a zasouváním pistole dovnitř a ven tak dlouho, dokud se nepřestanou objevovat nečistoty.

8. Zkontrolujte vzduchový filtr pomocí ruční svítilny, zda v něm nejsou nějaké trhliny nebo díry.
9. V případě poškození vzduchový filtr vyměňte.
10. Vzduchový filtr opatrně zasuňte do filtračního ústrojí.
11. Zkontrolujte těsnicí plochu na krytu.
- 12.



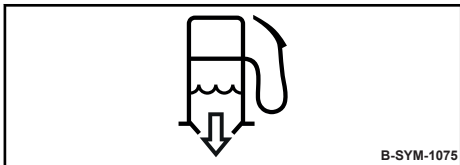
### OZNÁMENÍ!

**Nebezpečí poškození motoru!**

- Dbejte na správné uložení krytu a těsnění.

Zavřete víčko.

### 8.7.2 Kontrola a čištění odlučovače vody



Obr. 75

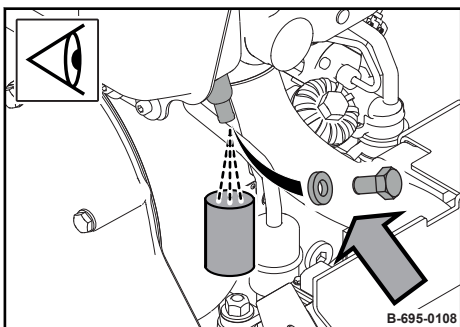


*Intervaly provádění údržby odlučovače vody jsou závislé na obsahu vody v palivu a není proto možné paušálně stanovit, kdy má být tato údržba prováděna.*

*Proto kontrolujte motor po jeho uvedení do provozu nejprve denně, zda je pozorovatelný výskyt vody a nečistot.*

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Průhlednou nádrž podržte pod vypouštěcím šroubem.
3. Povolte vypouštěcí šroub a vypusťte kapalinu, až bude vytékat čisté dieselové palivo.
4. Vytékající kapalinu zachyťte.



Obr. 76

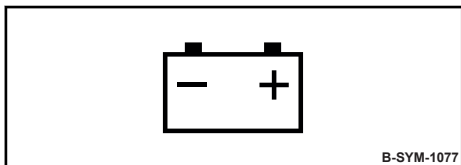


*Pokud bylo spotřebováno veškeré palivo z palivové nádrže, odvzdušněte před nastartováním palivový systém ↪ *Kapitola 8.2.2 „Odvzdušnění palivového systému“ na straně 76**

5. Vypouštěcí šroub opět našroubujte zpět. Dbejte na řádné utěsnění.
6. Zachycenou kapalinu ekologicky zlikvidujte.

## 8.8 Jednou za půl roku

### 8.8.1 Údržba baterie



Obr. 77

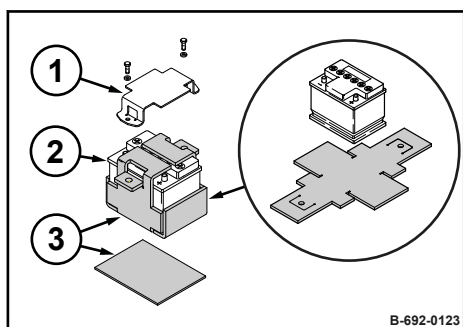


*Také bezúdržbové baterie potřebují péči. Bezúdržbovost znamená, že u těchto baterií odpadá kontrola stavu kapaliny.*

*Každá baterie má funkci samovybití, která vede při chybějící kontrole až k poškození baterie v důsledku hlubokého vybití.*

*Hluboce vybité baterie (baterie s tvorbou síry na desce) nepodléhají záruce!*

- Ochranné pomůcky:
- Ochranný pracovní oděv
  - ochranná obuv
  - Ochranné rukavice
  - Ochranné brýle



Obr. 78

1. Stroj bezpečně odstavte ↗ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Odmontujte úchyt (1) baterie.
3. Vymontujte baterii (2) a podložky sloužící k tlumení vibrací (3).
4. Zkontrolujte podložky sloužící k tlumení vibrací, příp. je vyměňte.
5. Očistěte baterii zvenku.
6. Očistěte póly baterie a svorky a promažte je mazivem na póly (vazelínou).
7. U baterií, které nejsou bezúdržbové, je třeba kontrolovat stav kyseliny, příp. ji doplnit až po značku destilovanou vodou.
8. Namontujte baterii a podložky sloužící k tlumení vibrací.
9. Namontujte úchyt baterie.

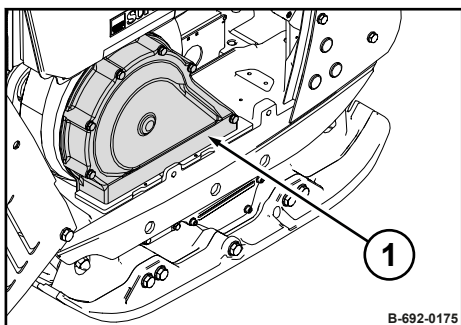
### 8.9 Jednou ročně / každých 250 provozních hodin

#### 8.9.1 Výměna klínového řemenu

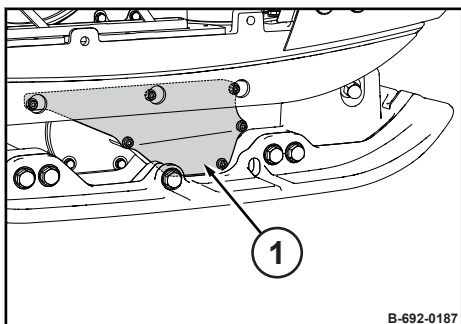
Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

Nářadí: ■ Aretační páka na klínové řemenice

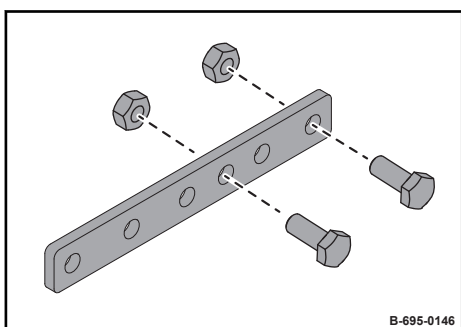
1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor vychladnout.
3. Odšroubujte kryt klínového řemenu (1).



Obr. 79



Obr. 80

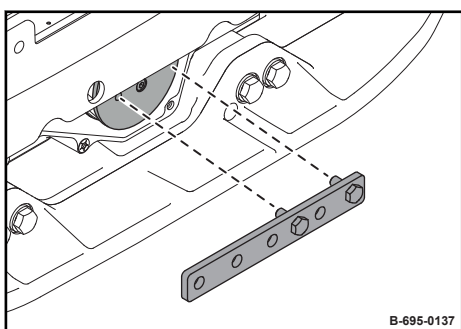


Obr. 81

4. Odšroubujte ochranný plech (1).

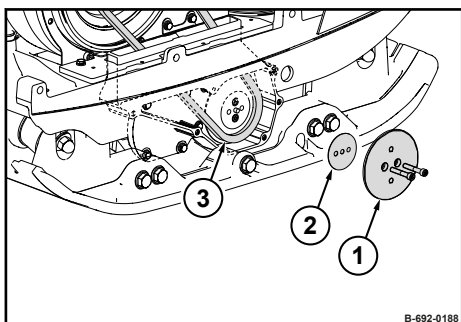
5. Nasaďte dva šrouby M8 podle potřebné vzdálenosti otvorů a přišroubujte je pomocí dvou matic M8.

## Údržba – Jednou ročně / každých 250 provozních hodin



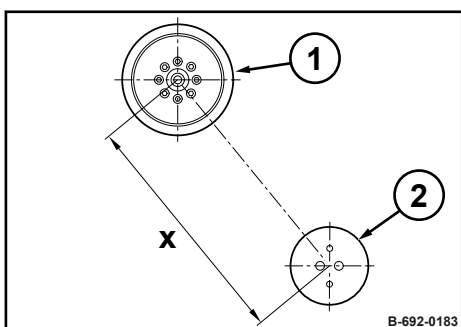
Obr. 82

6. Nasaďte aretační páku do klínové řemenice.



Obr. 83

7. Odšroubujte klínovou řemenici (1).
8. Vyměňte klínový řemen (3).
9. Příp. znovu namontujte sejmutou distanční podložku (2).
10. Přišroubujte klínovou řemenici.



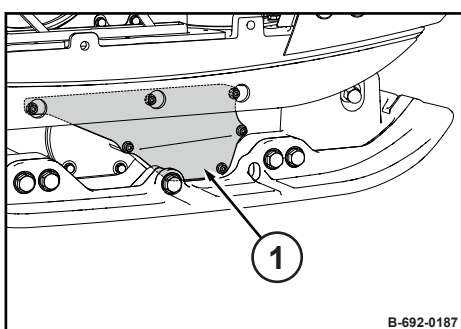
Obr. 84

11. Zkontrolujte osovou vzdálenost (x) mezi odstředivou spojkou (1) a klínovou řemenicí (2).

⇒ **Požadovaná hodnota:**  $424 \pm 1$  mm ( $16.7 \pm 0.04$  in)

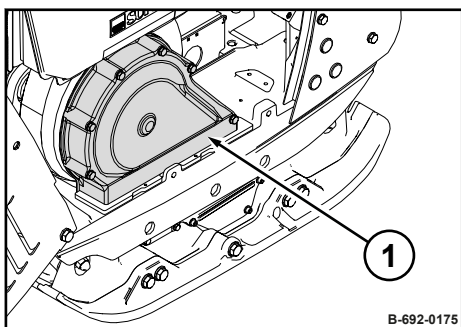


*Při nesprávné osové vzdálenosti kontaktujte náš zákaznický servis.*



Obr. 85

12. Přišroubujte ochranný plech (1), utahovací moment: 15 Nm (11 ft-lbf).



Obr. 86

13. Přešroubujte kryt klínového řemenu (1).

### 8.9.1.1 Kontrola frekvence základové desky

Nohy a ruce udržujte v dostatečné vzdálenosti od vibrující základové desky.



#### UPOZORNĚNÍ!

**Nebezpečí poranění v důsledku nekontrolovaného pohybu stroje!**

- Spuštěný stroj vždy pevně držte.
- Spuštěný stroj nepřetržitě sledujte.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochrana sluchu  
■ ochranná obuv

Nářadí: ■ Sirometr

1. Odstavte stroj na gumovou podložku.
2. Nastartujte motor ↪ *Kapitola 6.2 „Startování motoru“ na straně 61.*
3. Nechte stroj běžet na maximální otáčky po dobu jedné minuty.
4. Pomocí vhodného měřicího přístroje zkontrolujte frekvenci základové desky (např. sirometr).  
⇒ **Požadovaná hodnota:** ↪ *Kapitola 2 „Technická data“ na straně 13*
5. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
6. V případě nesprávné frekvence:
  - Zkontrolujte otáčky motoru.
  - Zkontrolujte klínový řemen.
  - Příp. kontaktujte náš zákaznický servis.

### 8.9.2 Kontrola vůle ventilů, seřízení



#### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

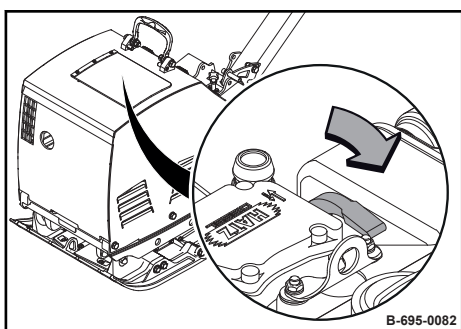
Doporučujeme tyto práce přenechat pouze vyškolenému personálu, resp. se obrátit na náš zákaznický servis.

- Před zahájením kontroly vůle ventilů nechte motor vychladnout.

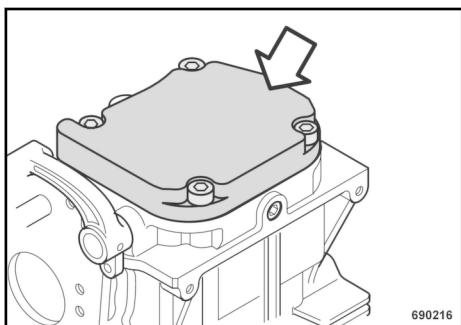
#### Přípravné práce

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor vychladnout na teplotu okolního prostředí.
3. Zkontrolujte polohu páky dekomprese, příp. ji nastavte výchozí polohy.



Obr. 87

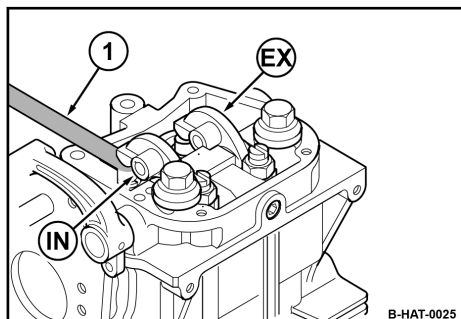


Obr. 88

4. Odmontujte kryt ventilu včetně těsnění.

## Údržba – Jednou ročně / každých 250 provozních hodin

### Kontrola vůle ventilů



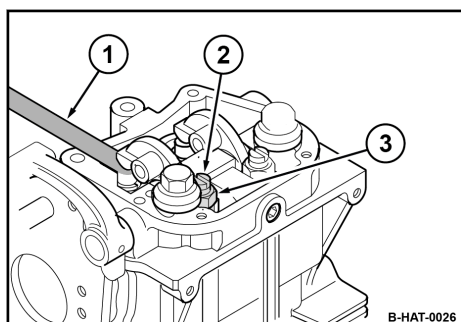
Obr. 89

### Vůle ventilů:

Vstupní ventil (IN)	0,30 mm (0.012 in)
Výstupní ventil (EX)	0,30 mm (0.012 in)

1. Otáčejte motorem ve směru jeho otáčení, až bude výstupní ventil (EX) zcela otevřený.
2. Zkontrolujte vůli u vstupního ventilu (IN) pomocí lístkové měrky (1) a příp. seřídte.
3. Otáčejte motorem dále ve směru jeho otáčení, až bude vstupní ventil zcela otevřený.
4. Zkontrolujte vůli u výstupního ventilu, příp. seřídte.

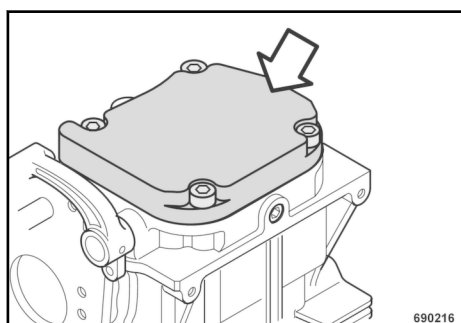
### Nastavení vůle ventilů



Obr. 90

1. Povolte šestihrannou matici (3) na vahadle.
2. Nastavte šroub (2) tak, aby bylo možné při utažení šestihranné matice (3) protáhnout lístkovou měrku (1) se značným odporem.

### Závěrečné práce



Obr. 91

1. Namontujte kryt ventilu s novým těsněním a rovnoměrně utáhněte šrouby.
2. Po krátkém zkušebním provozu zkontrolujte utěsnění krytu ventilu.



### 8.9.3 Výměna motorového oleje a vložky olejového filtru



#### OZNÁMENÍ!

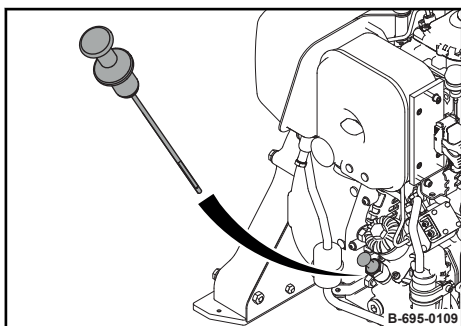
##### Nebezpečí poškození motoru!

- Výměnu oleje provádějte vždy pouze při provozní teplotě motoru.
- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ↪ *Kapitola 8.3.1 „Motorový olej“ na straně 78.*
- Plnicí množství: ↪ *Kapitola 8.4 „Tabulka provozních látek“ na straně 81*

- Ochranné pomůcky:
- Ochranný pracovní oděv
  - Ochranné rukavice
  - Ochranné brýle
  - ochranná obuv

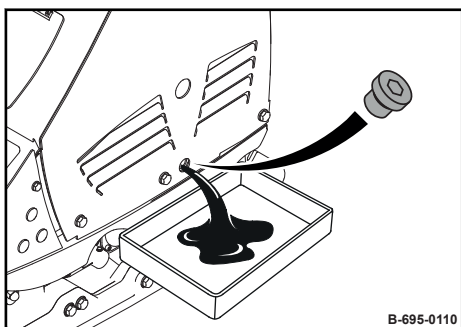
1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*

#### Vypuštění motorového oleje



Obr. 92

2. Vyčistěte okolí olejové měrky a olejovou měrku vytáhněte.



Obr. 93

3. Vyčistěte okolí vypouštěcí hadice.



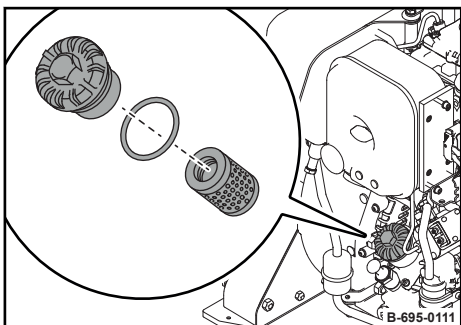
#### VAROVÁNÍ!

##### Nebezpečí popálení o horké části!

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv).
- Zabraňte kontaktu s horkými konstrukčními díly.

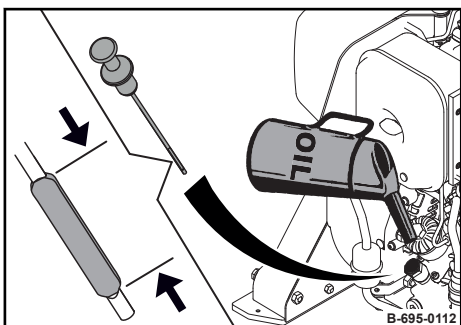
4. Vyšroubujte vypouštěcí šroub a zachyťte vytékající olej.
5. Vypouštěcí šroub očistěte a našroubujte zpět, utahovací moment: 20 Nm (15 ft·lbf).

### Výměna vložky olejového filtru



Obr. 94

### Naplnění motorového oleje



Obr. 95

### Závěrečné práce

6. Očistěte okolí krytu.
7. Odšroubujte víčko a vyměňte vložku olejového filtru.
8. Očistěte těsnicí plochu na motoru.
9. Nasaďte novou vložku olejového filtru nástavcem dolů.
10. Zkontrolujte těsnicí kroužek na víčku, zda není poškozený, příp. jej vyměňte.
11. Těsnicí kroužek lehce namažte.
12. Víčko pevně zašroubujte.

13. Plnicím otvorem naplňte nový motorový olej.
14. Zasuňte olejovou měрку.
15. Po krátkém zkušebním provozu zkontrolujte hladinu oleje pomocí olejové měrky a případně olej doplňte.

16. Zkontrolujte těsnost olejového filtru a vypouštěcího šroubu.
17. Olej a vložku olejového filtru ekologicky zlikvidujte.

### 8.9.4 Výměna palivového filtru



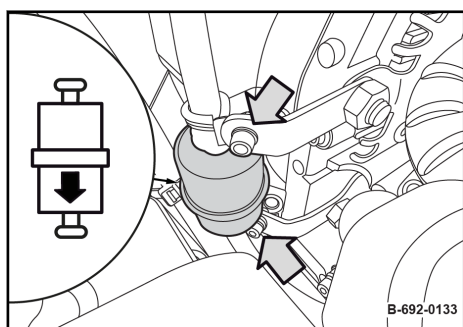
#### OZNÁMENÍ!

##### Nebezpečí poškození motoru!

- Dbejte na čistotu! Předtím důkladně vyčistěte prostor kolem palivové nádrže.
- Motor v žádném případě neprovozujte s vymontovaným palivovým filtrem.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Připravte si vhodnou nádobu k zachycení vytékajícího paliva.
3. Vypusťte palivo.
4. Očistěte okolí palivového filtru.




Obr. 96

5. Odšroubujte hadicové spony z držáků.
6. Vytáhněte palivový filtr včetně palivových vedení z hadicových spon.
7. Z palivového filtru vytáhněte palivová vedení.
8. Vyměňte palivový filtr.
9. Zapojte palivová vedení.



*Dejte pozor na směr proudění u nového palivového filtru.*

10. Nasadte palivový filtr včetně palivových vedení do hadicových spon.
11. Hadicové spony pevně přišroubujte k držákům.
12. Naplňte palivovou nádrž.
13. Před nastartováním odvzdušněte palivový systém  *Kapitola 8.2.2 „Odvzdušnění palivového systému“ na straně 76.*
14. Po krátkém zkušebním chodu zkontrolujte těsnost palivového filtru a palivových vedení.
15. Palivo a palivové filtry ekologicky zlikvidujte.

### 8.9.5 Výměna vzduchového filtru



#### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

- Nikdy motor nespustíte při vymontovaném vzduchovém filtru.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*

2. Nechte motor vychladnout.

3. Sejměte víčko.

4. Vytáhněte vzduchový filtr.

5. Očistěte kryt.

6.



#### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

- Zamezte vniknutí nečistot do otvoru sání.
- Filtrační ústrojí nečistěte stlačeným vzduchem.

Filtrační ústrojí vyčistěte čistým hadrem, který nepouští vlákna.

7. Vyměňte vzduchový filtr.

8. Vzduchový filtr opatrně zasuňte do filtračního ústrojí.

9. Zkontrolujte těsnicí plochu na krytu.

10.

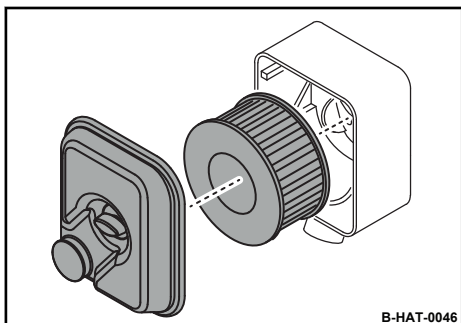


#### OZNÁMENÍ!

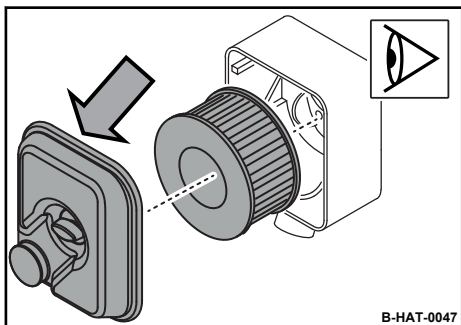
#### Nebezpečí poškození motoru!

- Dbejte na správné uložení krytu a těsnění.

Zavřete víčko.



Obr. 97



Obr. 98

### 8.9.6 Výměna oleje v ústrojí vibrační hřídele



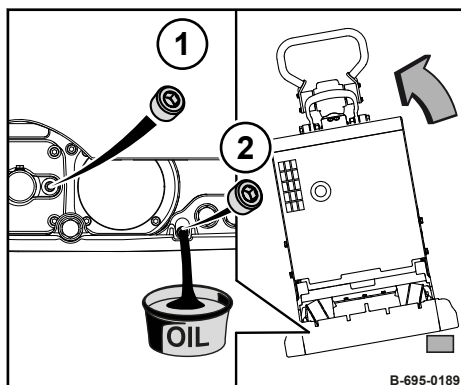
#### OZNÁMENÍ!

Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!

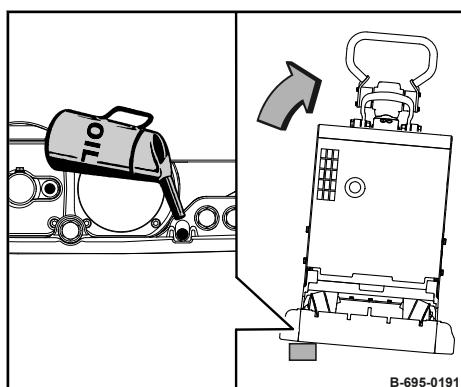
- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ☞ *Kapitola 8.4 „Tabulka provozních látek“ na straně 81.*
- Do ústrojí vibrační hřídele nepoužívejte motorové oleje s nízkým obsahem popela.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

1. Zajedte se strojem na vodorovný, plochý a pevný podklad.
2. Stroj bezpečně odstavte ☞ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
3. Vyčistěte okolí odvzdušňovacího šroubu (1) a plnicího / vypouštěcího šroubu (2).
4. Stroj lehce nakloňte na stranu vypouštění oleje a bezpečně podepřete.
5. Vyšroubujte odvzdušňovací šroub.
6. Vyšroubujte plnicí / vypouštěcí šroub a zachyťte vytékající olej.



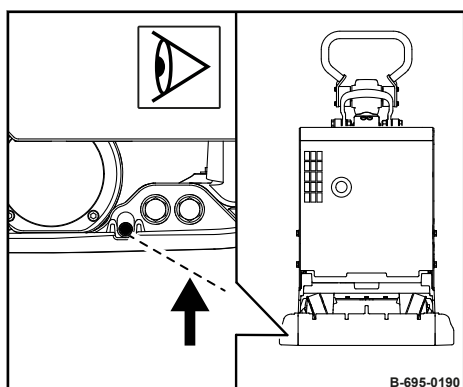
Obr. 99



Obr. 100

7. Stroj překlopte na druhou stranu a bezpečně jej podepřete.
8. Naplňte nový olej.

## Údržba – Jednou ročně / každých 250 provozních hodin



Obr. 101

9. Postavte stroj rovně a zkontrolujte stav oleje.  
⇒ **Požadovaná hodnota:** Spodní okraj plnicího / vypouštěcího otvoru.
10. Očistěte odvzdušňovací šroub a plnicí / vypouštěcí šroub a našroubujte s těsnícím prostředkem s nižší fixací (např. číslo náhradního dílu: 009 700 16).
11. Olej ekologicky zlikvidujte.

## 8.10 Každé 2 roky / každých 500 provozních hodin

### 8.10.1 Výměna hydraulického oleje a filtru hydraulického oleje



#### OZNÁMENÍ!

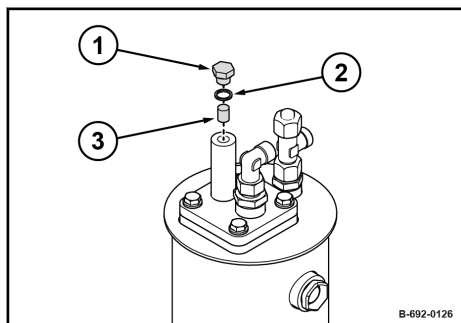
##### Nebezpečí poškození!

- Výměnu oleje provádějte při teplém hydraulickém oleji.
- Používejte pouze hydraulický olej se schválenou specifikací ↪ Kapitola 8.3.4.1 „Hydraulický olej“ na straně 79.
- Plnicí množství: ↪ Kapitola 8.4 „Tabulka provozních látek“ na straně 81.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice

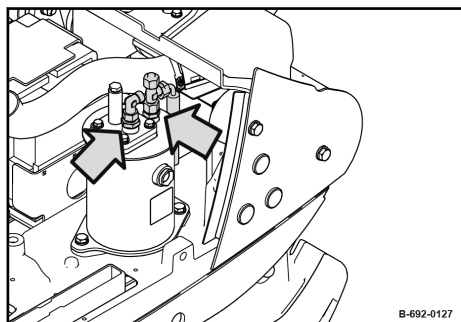
1. Stroj bezpečně odstavte ↪ Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.
2. Očistěte okolí nádrže hydraulického oleje.
3. Vyšroubujte uzavírací šroub (1).
4. Vyměňte filtr větrání (3).
5. Vyměňte filtr větrání a těsnicí kroužek (2) a nasadte je.
6. Vyměňte uzavírací šroub a pevně jej zašroubujte.

#### Výměna filtru větrání



Obr. 102

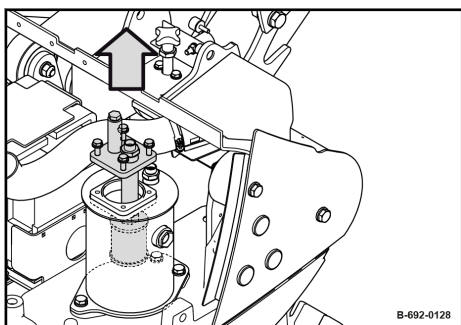
#### Výměna hydraulického oleje a filtru



Obr. 103

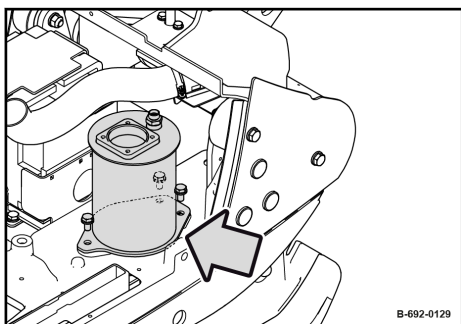
7. Odmontujte přípojovací hrdlo včetně hydraulických vedení.

## Údržba – Každé 2 roky / každých 500 provozních hodin



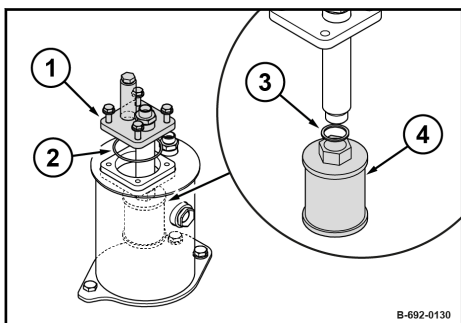
Obr. 104

8. Odmontujte spojovací přírubu a sejměte ji společně s filtrem hydraulického oleje.



Obr. 105

9. Odmontujte nádrž hydraulického oleje.
10. Vyprázdněte nádrž hydraulického oleje a znovu ji namontujte.



Obr. 106

11. Vyměňte filtr hydraulického oleje (4) a těsnicí kroužek (3) a přišroubujte jej ke spojovací přírubě.
12. Spojovací přírubu (1) s novým těsnicím kroužkem (2) přišroubujte k nádrži hydraulického oleje (utahovací moment: 13 Nm (9.6 ft.lbs)).

### Doplnění hydraulického oleje



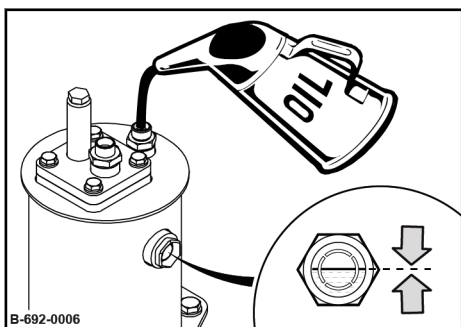
#### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození!

- Používejte pouze hydraulický olej se schválenou specifikací ↻ Kapitola 8.3.4.1 „Hydraulický olej“ na straně 79.

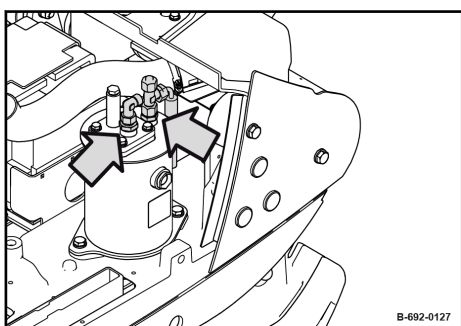


## Údržba – Každé 2 roky / každých 500 provozních hodin



Obr. 107

### Závěrečné práce



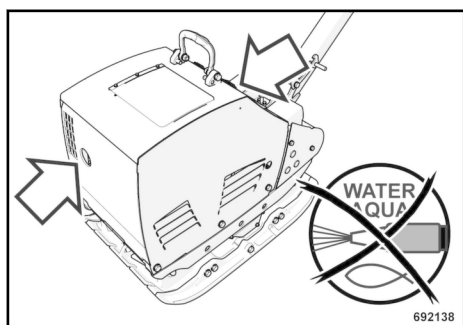
Obr. 108

13. Naplňte nový hydraulický olej.
14. Hladinu hydraulického oleje zkontrolujte v okénku, příp. doplňte.  
⇒ Požadovaná hodnota: Střed okénka

15. Namontujte přípojovací hrdlo včetně hydraulických vedení.
16. Zkontrolujte těsnost přípojek na nádrži hydraulického oleje a také těsnost spojovací příruby.
17. Hydraulický olej ekologicky zlikvidujte.

### 8.11 Dle potřeby

#### 8.11.1 Čištění stroje



Obr. 109: Čištění stroje (příklad)

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor minimálně na 30 minut vychladnout.

3.



#### OZNÁMENÍ!

**Při proniknutí vody může dojít k poškození konstrukčních součástí!**

- Proud vody nesměřujte přímo do otvoru pro startovací kliku, do vzduchového filtru ani na elektrickou soustavu.

Očistěte stroj zvenku i zevnitř proudem vody.

4. Nechte motor krátce běžet na volnoběh, aby došlo k jeho zahřátí, čímž zabráníte nežádoucímu korodování.

#### 8.11.2 Vyčištění žeber chlazení a otvorů pro vstup chladicího vzduchu



*Znečištění žeber chlazení a otvorů pro vstup chladicího vzduchu značně závisí na provozních podmínkách stroje, příp. provádějte čištění denně.*

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice  
■ Ochranné brýle

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor vychladnout.
3. Suché nečistoty odstraňte vhodným kartáčem ze všech chladicích žeber a z otvorů pro vstup chladicího vzduchu.

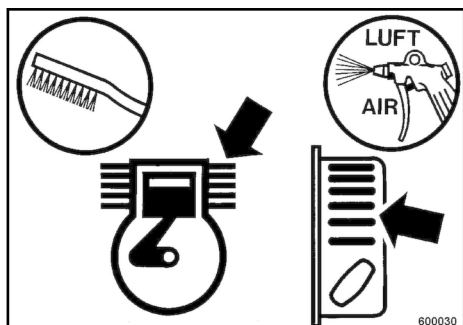
4.



#### UPOZORNĚNÍ!

**Nebezpečí poranění očí odletujícími částicemi!**

- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv, ochranné brýle).



Obr. 110

Chladicí žebra a otvory pro vstup chladicího vzduchu vyfoukejte stlačeným vzduchem.

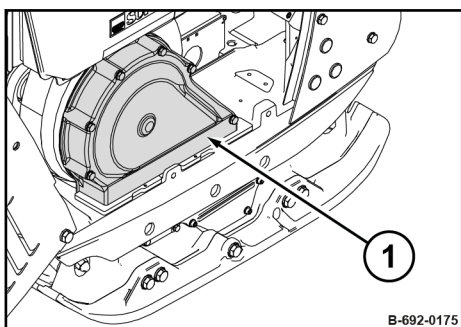
5. V případě vlhkých nebo olejových nečistot se obraťte na náš zákaznický servis.

### 8.11.3 Údržba klínového řemenu

#### Přípravné práce

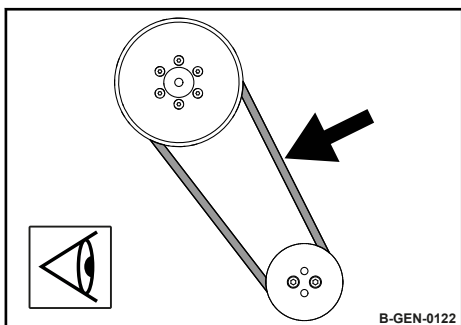
Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochranné rukavice

1. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
2. Nechte motor vychladnout.
3. Odšroubujte kryt klínového řemenu (1).



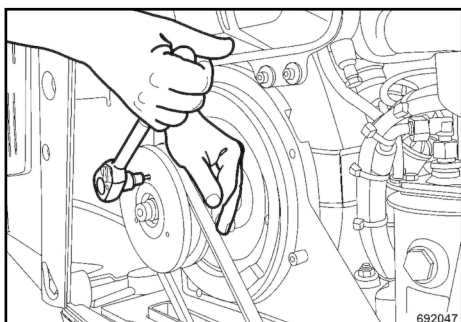
Obr. 111

#### Kontrola klínového řemenu



Obr. 112

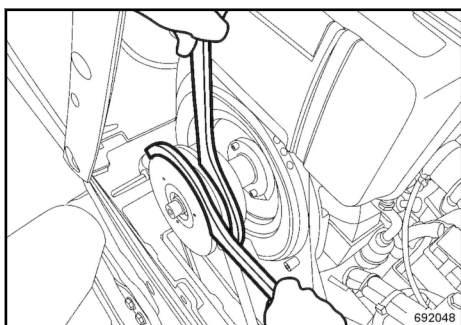
#### Napínání klínového řemenu



Obr. 113

1. Zkontrolujte stav a napnutí klínového řemenu.  
⇒ **Prověšení:** 15 - 20 mm (0.6 - 0.8 in).
2. V případě nadměrného prověšení klínový řemen napněte.
3. V případě poškození klínový řemen vyměňte ↪ *Kapitola 8.9.1 „Výměna klínového řemenu“ na straně 88.*

1. Uvolněte závitové kolíky.



Obr. 114

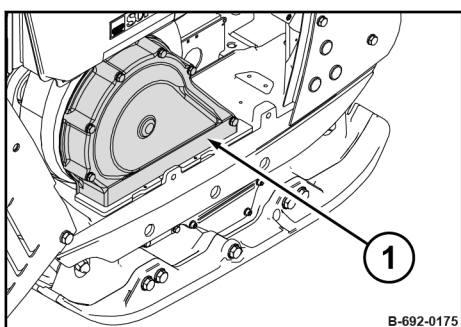
2. Pomocí vhodného nářadí pootočte vnější klínovou řemenici, až bude dosaženo požadovaného napnutí řemenu.



*Pomocí vhodného nářadí kontrolujte vnitřní klínovou řemenici.*

3. Závitové kolíky znovu utáhněte, utahovací moment: 10 Nm (7.4 ft·lbf).

### Závěrečné práce



Obr. 115

1. Přišroubujte kryt klínového řemenu (1).

### 8.11.4 Kontrola stavu oleje v ústrojí vibrační hřídele



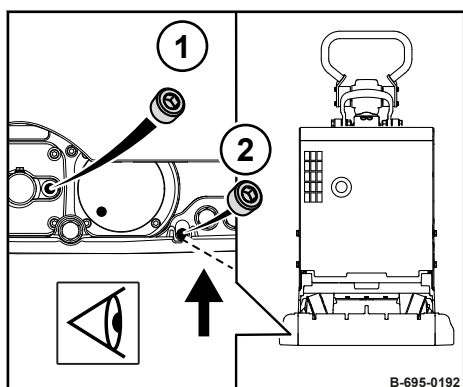
#### OZNÁMENÍ!

**Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!**

- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ↪ *Kapitola 8.4 „Tabulka provozních látek“ na straně 81.*
- Do ústrojí vibrační hřídele nepoužívejte motorové oleje s nízkým obsahem popela.

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
 ■ ochranná obuv  
 ■ Ochranné rukavice

1. Zajedťte se strojem na vodorovný, plochý a pevný podklad.
2. Stroj bezpečně odstavte ↪ *Kapitola 6.5 „Bezpečné odstavení stroje“ na straně 66.*
3. Nechte stroj vychladnout.



Obr. 116

4. Vyčistěte okolí odvzdušňovacího šroubu (1) a plnicího / vypouštěcího šroubu (2).
5. Vyšroubujte odvzdušňovací šroub.
6. Vyšroubujte plnicí / vypouštěcí šroub a zkontrolujte stav oleje, příp. olej doplňte.  
⇒ **Požadovaná hodnota:** Spodní okraj plnicího / vypouštěcího otvoru.
7. Očistěte odvzdušňovací šroub a plnicí / vypouštěcí šroub a našroubujte s těsnicím prostředkem s nižší fixací (např. číslo náhradního dílu: 009 700 16).

### 8.11.5 Opatření při delším odstavení stroje z provozu

#### 8.11.5.1 Opatření před odstavením z provozu

Jestliže má být stroj na delší dobu odstaven mimo provoz (např. zimní období), je třeba provést následující práce:

1. Stroj důkladně vyčistěte.
2. Stroj odstavte z provozu v zastřešeném, suchém, dobře větraném prostoru.
3. Všechny pákové klouby a ložiska bez možnosti namazání smočte olejem.
4. Opravte poškození laku, holá místa důkladně konzervujte antikorozním prostředkem.
5. Vyčistěte odlučovač vody.
6. Palivovou nádrž naplňte naftou, aby nedošlo ke kondenzaci vody v nádrži.
7. Vyměňte motorový plej a olejový filtr.
8. Vyměňte palivový filtr.
9. Vychladlý motor chraňte před vlhkem a prachem.

### 8.11.5.2 Údržba baterie při delších odstávkách stroje



#### **VAROVÁNÍ!**

#### **Nebezpečí poranění explodující směsí plynů!**

- Při dobíjení baterie odstraňte uzavírací zátky.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Platí zákaz kouření a otevřeného ohně!
- Na baterii neodkládejte žádné nářadí ani jiné kovové předměty.
- Při provádění prací na baterii nenoste žádné ozdoby či šperky (hodinky, řetízky apod.).
- Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, ochranný pracovní oděv, ochranné brýle).

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
 ■ Ochranné rukavice  
 ■ Ochranné brýle

1. Vypněte všechny spotřebiče (např. zapalování, světla).
2. Pravidelně měřte klidové napětí baterie (minimálně 1x za měsíc).  
 ⇒ Směrné hodnoty: 12,6 V = plně nabit; 12,3 V = vybit; 50 %.
3. Baterii okamžitě dobijte při klidovém napětí 12,25 V nebo nižším. Neprovádějte rychlodobíjení.  
 ⇒ Klidové napětí nastává po cca 10 hodinách od posledního dobíjení resp. po jedné hodině od posledního vybití.
4. Před odpojením dobíjecích svorek přerušete proud dobíjení.
5. Po každém dobíjení nechte baterii hodinu v klidu, než ji opět použijete.
6. Při odstávkách delších než jeden měsíc baterii odpojte. Nezapomínejte na pravidelné měření klidového napětí.

### 8.11.5.3 Opatření před opětovným uvedením do provozu

1. Vyměňte palivový filtr.
2. Vyměňte vzduchový filtr.
3. Vyměňte motorový olej a vyčistěte olejový filtr.
4. Zkontrolujte kabely, hadice a vedení z hlediska trhlín a těsnosti.
5. Zkontrolujte dobu používání hydraulických hadic a v případě potřeby je vyměňte.
6. Nastartujte motor a 15 až 30 minut jej nechte běžet na volnoběh.
7. Zkontrolujte stavy oleje.

8. Stroj důkladně vyčistěte.





### 9.1 Úvodní poznámky

Příčiny poruch spočívají často v tom, že stroj nebyl správně obsluhován nebo nebyla správně prováděna jeho údržba. Při výskytu jakékoli poruchy si proto znovu pečlivě přečtěte, co je zde napsáno o správné obsluze a údržbě.

Nemůžete-li najít příčinu nějaké poruchy ani s pomocí tabulky závad, nebo ji nemůžete sami odstranit, obraťte se na náš zákaznický servis.

### 9.2 Nouzový start pomocí startovací kliky (zvláštní výbava)

#### 9.2.1 Úvodní poznámky a bezpečnostní pokyny



##### **VAROVÁNÍ!**

##### **Nebezpečí otravy výfukovými plyny!**

- Výfukové plyny nevdechujte.
- Při provozu v uzavřených nebo částečně uzavřených prostorech resp. příkopech zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu a odvětrávání.



##### **VAROVÁNÍ!**

##### **Ztráta sluchu v důsledku vysokého zatížení hlukem!**

- Používejte osobní ochranné pomůcky (ochranu sluchu).



##### **UPOZORNĚNÍ!**

##### **Nebezpečí poranění v důsledku zpětného rázu motoru!**

Příliš pomalé otáčení startovací klikou může způsobit zpětný ráz a nastartování motoru v nesprávném směru otáčení.

- Používejte pouze dodanou originální startovací kliku s tlumením zpětného rázu.

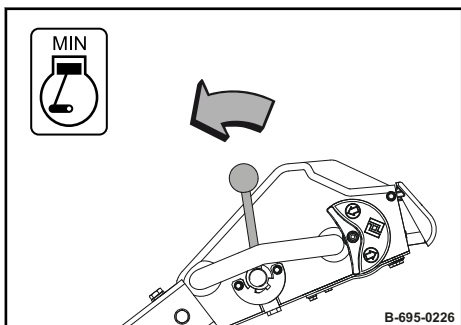


*Motor startujte pomocí startovací kliky pouze v případě vadné, vybité nebo chybějící baterie.*

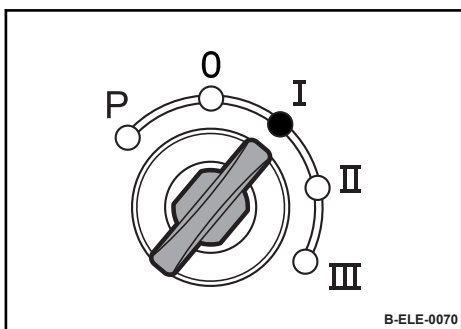
### 9.2.2 Startování motoru pomocí startovací kliky

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ Ochrana sluchu  
■ ochranná obuv

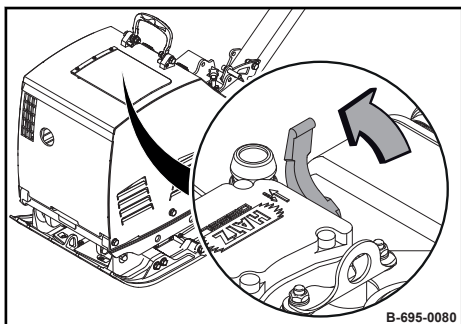
1. Spusťte vodicí oj dolů a nastavte ji ↪ *Kapitola 6.1 „Spuštění a nastavení vodicí oje“ na straně 60.*
2. Přesuňte páku pro nastavení otáček do polohy „MIN“.



Obr. 117



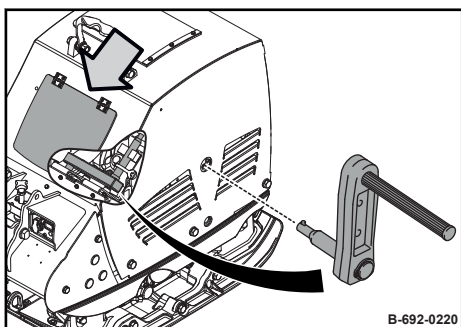
Obr. 118



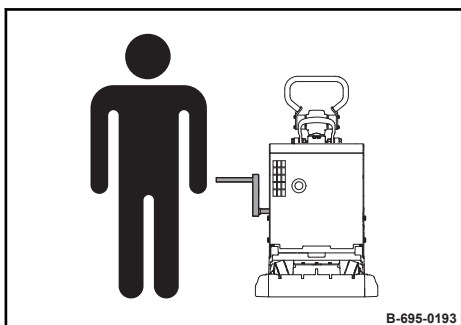
Obr. 119

3. Klíček zapalování otočte do polohy „I“.  
⇒ Varovný signál se neozve.
4. Zatáhněte páku dekomprese ve směru šipky až na doraz.  
⇒ Páka dekomprese slyšitelně zapadne ve správné poloze.

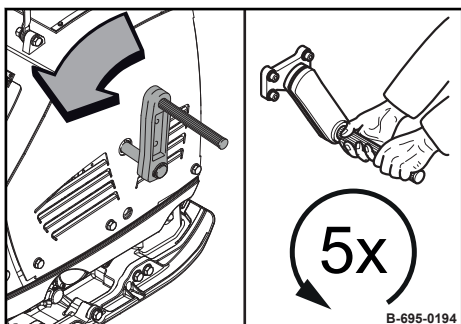
## Pomoc při poruchách – Nouzový start pomocí startovací kliky (zvláštní výbava)



Obr. 120



Obr. 121



Obr. 122

5. Odklopte kryt.
6. Sejměte startovací kliku z držáku a zkontrolujte, zda není poškozená.
  - ⇒ Poškozenou startovací kliku (např. zlomené madlo, opotřebená zasouvací spojka spouštěče) nepoužívejte!
7. Nasaďte startovací kliku.

8. Zaujměte postavení rovnoběžné se strojem.

9. Oběma rukama uchopte madlo startovací kliky a pevně je držte, aby se nepřetáčelo.
10. Oběma rukama pomalu otáčejte startovací klikou ve směru šipky, dokud nezapadne.



### UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku nekontrolovaného pohybu stroje!

- Spuštěný stroj vždy pevně držte.
- Spuštěný stroj nepřetržitě sledujte.

11. Poté otáčejte startovací klikou zvyšující se rychlostí, dokud motor nenastartuje.

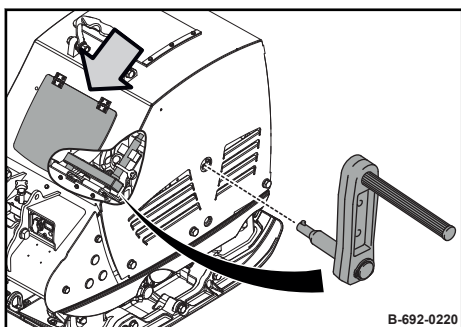
Plynulým otáčením startovací kliky zajistíte silový styk mezi motorem a pojistnou klikou.

Jestliže se páka dekomprese zavře a zapadne (po pěti otáčkách), musí být dosaženo nejvyšších otáček.

V případě zpětného rázu startovací kliku okamžitě pusťte a vypněte motor.

Proces startování zopakujte, až když se motor zcela zastaví.
12. Po nastartování motoru vytáhněte startovací kliku.
13. Pokud motor po prvním pokusu nenastartuje, postup startování zopakujte.
  - ⇒ Při opakovaném startování vždy otevřete páku dekomprese.

## Pomoc při poruchách – Nouzový start pomocí startovací kliky (zvláštní výbava)



Obr. 123

14. Zavěste startovací kliku na držák.

15. Zavřete kryt.



### OZNÁMENÍ!

#### Nebezpečí poškození motoru!

- Před zahájením práce nechte motor krátce běžet na volnoběh kvůli zahřátí. Nezahajujte provoz hned s plným výkonem motoru.

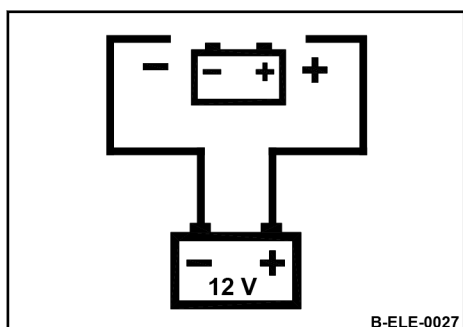
### 9.3 Startování motoru pomocí spouštěcích kabelů



#### OZNÁMENÍ!

Při nesprávném zapojení vážně poškodíte elektrickou soustavu!

- Přemostění u stroje provádějte pouze s 12V pomocnou baterií.



Obr. 124

1. Otevřete ochranný kryt a zajistěte jej proti neúmyslnému zavření.
2. Odmontujte úchyt baterie.
3. Nejprve pomocí prvního spouštěcího kabelu spojte plusový pól cizí baterie s plusovým pólem startovací baterie.
4. Poté pomocí druhého spouštěcího kabelu spojte minusový pól cizí baterie poskytující napětí s minusovým pólem startovací baterie.
5. Nastartujte motor: ↪ *Kapitola 6.2 „Startování motoru“ na straně 61.*
6. Po nastartování nejprve odpojte minusové póly a pak teprve plusové póly.
7. Namontujte úchyt baterie.
8. Zavřete ochranný kryt.

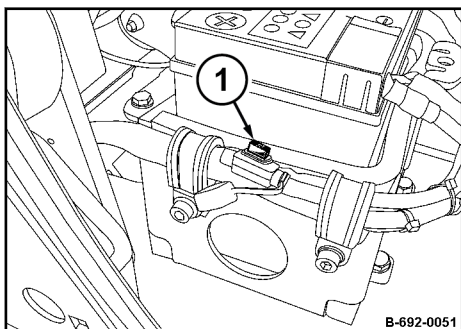
### 9.4 Obsazení pojistek



#### **VAROVÁNÍ!**

#### **Nebezpečí poranění v důsledku hořícího stroje!**

- Nepoužívejte pojistky s vyšším počtem ampér, než je uvedeno, ani neprovádějte žádná přemostění.



Obr. 125

Pol.	Intenzita proudu	Označení
1	25 A	Hlavní pojistka
	5 A	Pojistka systému Economizer ( <i>zvláštní výbava</i> )



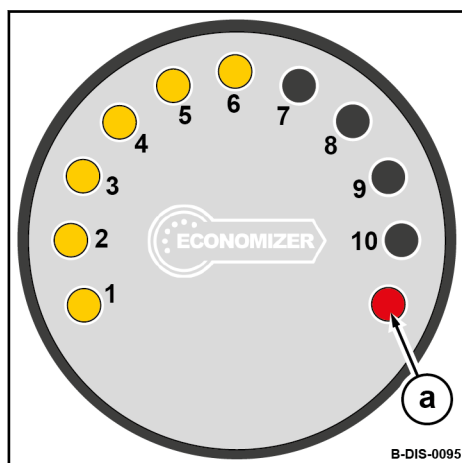
## 9.5 Poruchy motoru

Porucha	Možná příčina	Náprava
Motor nespíná, resp. nedochází k protáčení motoru.	Prázdňá palivová nádrž	Kontrola, příp. doplnění zásoby paliva
	Ucpaný palivový filtr	Kontrola, příp. výměna palivového filtru
	Netěsná palivová vedení	Kontrola palivových vedení
	Automaticky se aktivoval uzavírací palivový ventil	Zkontrolujte stav motorového oleje, příp. olej doplňte. Zkontrolujte zásobu paliva, příp. palivo doplňte. Příp. zkontrolujte další příčinu aktivace. Odvzdušňete palivový systém pomocí odvzdušňovací páčky na uzavíracím palivovém ventilu.
	Nesprávná vůle ventilů	Kontrola vůle ventilů, příp. seřízení
	Opotřebený válec nebo pístní kroužky	Nechte zkontrolovat kvalifikovaným odborným personálem
	Nefunkční vstřikovací tryska	Nechte zkontrolovat kvalifikovaným odborným personálem
Motor při nízkých teplotách nespíná, resp. nedochází k protáčení motoru.	Palivový filtr ucpaný parafinovými výměškami	Výměna palivového filtru, použití diesellového paliva pro zimní období
	Nesprávná třída viskozity SAE motorového oleje	Výměna motorového oleje
	Nedostatečně nabitá baterie	Kontrola a příp. nabití baterie
Motor zapaluje, ale dál neběží	Ucpaný palivový filtr	Kontrola, příp. výměna palivového filtru
	Žádný tlak oleje, olejový tlakový spínač vypnul motor	Kontrola stavu oleje
Startér se nespíná, resp. nedochází k protáčení motoru.	Vadná hlavní pojistka	Výměna hlavní pojistky
	Nesprávně zapojená baterie nebo jiné kabelové spojení	Kontrola
	Nenabitá nebo vadná baterie	Kontrola a příp. nabití nebo výměna baterie
	Vadný startér	Výměna startéru
Motor se zastavuje	Prázdňá palivová nádrž	Kontrola, příp. doplnění zásoby paliva
	Ucpaný palivový filtr	Výměna palivového filtru
	Ucpaný přívod vzduchu do nádrže	Zajištění dostatečného odvětrávání nádrže
	Vzduch v palivovém systému	Zkontrolujte vstup vzduchu do palivového systému. Zkontrolujte odvzdušňovací ventil.

## Pomoc při poruchách – Poruchy motoru

Porucha	Možná příčina	Náprava
	Automaticky se aktivoval uzavírací palivový ventil	Zkontrolujte stav motorového oleje, příp. olej doplňte. Zkontrolujte zásobu paliva, příp. palivo doplňte. Příp. zkontrolujte další příčinu aktivace. Odvzdušněte palivový systém pomocí odvzdušňovací páčky na uzavíracím palivovém ventilu.
	Mechanická porucha	Nechte zkontrolovat kvalifikovaným odborným personálem.
	Žádný tlak oleje, olejový tlakový spínač vypnul motor	Kontrola stavu oleje
Motor ztrácí na výkonu a otáčkách	Prázdná palivová nádrž	Kontrola, příp. doplnění zásoby paliva
	Ucpaná palivová soustava	Výměna palivového filtru
	Ucpaný přívod vzduchu do nádrže	Zajištění dostatečného odvětrávání nádrže
	Vzduch v palivovém systému	Zkontrolujte vstup vzduchu do palivového systému. Zkontrolujte odvzdušňovací ventil.
	Příliš mnoho oleje ve vibračním ústrojí	Odpuštění oleje z vibračního ústrojí
Motor ztrácí na výkonu a otáčkách, výfuk černě kouří	Znečištěný vzduchový filtr	Vyčištění vzduchového filtru a příp. výměna
	Nesprávná vůle ventilů	Kontrola vůle ventilů, příp. seřízení
	Nefunkční vstřikovací tryska	Nechte zkontrolovat kvalifikovaným odborným personálem
Motor se příliš zahřívá	Příliš vysoká hladina motorového oleje	Kontrola stavu motorového oleje, příp. odpuštění motorového oleje
	Znečištěný vzduchový filtr	Vyčištění vzduchového filtru a příp. výměna
	Nedostatek chladicího vzduchu	Vyčistěte žebra chlazení a otvory pro vstup chladicího vzduchu. Zkontrolujte úplnost vodicích plechů chladicího vzduchu resp. šachet a jejich dobré utěsnění.
Motor běží na vysoké otáčky, nefunguje však vibrace	Vadná odstředivá spojka	Nechte zkontrolovat kvalifikovaným odborným personálem
	Prasklý klínový řemen	Výměna klínového řemenu

## 9.6 Poruchy systému ECONOMIZER



Obr. 126: Ukazatel systému Econo-  
mizer

Porucha	Možná příčina	Náprava
LED (a) bliká	Proces spouštění: LED (a) zabliká po zapnutí vibrace na cca 1–2 sekundy.	
	Příliš nízká frekvence vibrací.	
LED (a) svítí	Nezaznamenána žádná vibrace.	Nastartujte motor a páku pro nastavení otáček nastavte do polohy „MAX“ (zapněte vibraci). Zkontrolujte připojení zátěžového senzoru.
	Zátěžový senzor není připojený.	Zkontrolujte připojení zátěžového senzoru.
	Přetržení kabelu.	Kontaktujte náš zákaznický servis.
Zobrazené naměřené hodnoty nejsou věrohodné	Zátěžový senzor není správně upevněný.	Zastavte motor a zkontrolujte upevňovací šrouby zátěžového senzoru.
	Slabá místa v silničním podloží.	Značně proměnlivé složení materiálu nebo vlhkost v silničním podloží mohou v nežádoucích případech ovlivnit výsledky měření.  V případě velmi suchého nebo příliš vlhkého materiálu se zobrazují snížené naměřené hodnoty.





### 10.1 Definitivní vyřazení stroje z provozu

Na konci životnosti stroje je nutné jednotlivé součásti stroje řádně zlikvidovat.

Dbejte národních předpisů!

Proveďte následující práce a rozebráním stroje pověřte státem schválený podnik zpracovávající odpad.



#### **VAROVÁNÍ!**

##### **Ohrožení zdraví provozními látkami!**

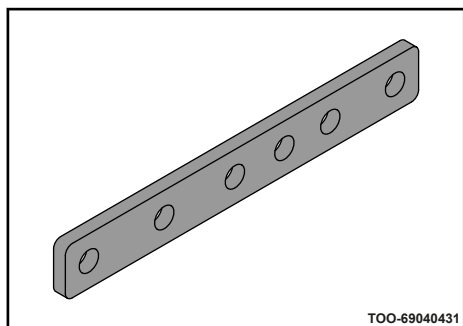
- Respektujte bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně životního prostředí při zacházení s provozními látkami ↪ *Kapitola 3.4 „Zacházení s provozními látkami“ na straně 25.*

Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv  
■ ochranná obuv  
■ Ochranné rukavice  
■ Ochranné brýle

1. Vyměňte baterie.
2. Vyprázdněte palivovou nádrž.
3. Vypusťte motorový olej z motoru a ústrojí vibrační hřídele.
4. Vypusťte hydraulický olej.

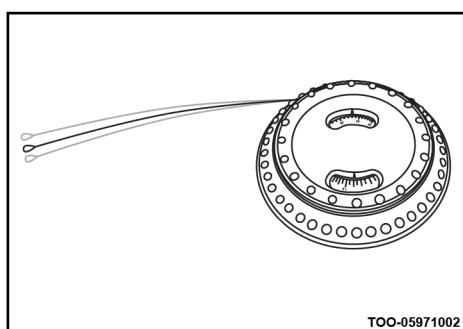


## Seznam speciálního nářadí



**Aretační páka na klínové řemenice**  
BOMAG 690 404 31

Obr.



**Sirometr**  
přístroj k měření otáček a frekvence  
BOMAG 059 710 02

Obr.





Head Office:

**BOMAG**

Hellerwald

56154 Boppard

GERMANY

Tel. +49 6742 100-0

info@bomag.com

**BOMAG Maschinen-  
handelsgesellschaft m.b.H.**

Klausenweg 654

2534 Alland

AUSTRIA

Tel. +43 2258 20202

austria@bomag.com

**BOMAG MARINI EQUIPAMENTOS LTDA.**

Avenida Clemente Cifali, 530

Distrito Industrial Ritter

Cachoeirinha – RS

BRAZIL

ZIP code 94935-225

Tel. +55 51 2125-6642

brasil@bomag.com

**BOMAG (CANADA), INC.**

2233 Argentia Road, East Tower

Suites 302

Mississauga, ON, Canada

L5N 2X7

Tel. +1 800 782 6624

canada@bomag.com

**BOMAG (CHANGZHOU)**

Construction Machinery Co., Ltd.

No. 66 Bopa Road

Xuejia Town

Xinbei District

Changzhou 213125

CHINA

Tel: +86 519 88585566

china@bomag.com

**BOMAG India Pvt Ltd**

Unit No. 614, B Wing, 6th Floor

Kanakia Wall Street

Chakala Andheri Kurla Road Andheri East

Mumbai 400 093 Maharashtra

INDIA

Tel.: +91 8657492418

india@bomag.com

**BOMAG France S.A.S.**

2, Avenue du Général de Gaulle

91170 Viry-Châtillon

FRANCE

Tel. +33 1 69578600

france@bomag.com

**BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD.**

Sheldon Way

Larkfield, Aylesford

Kent ME20 6SE

GREAT BRITAIN

Tel. +44 1622 716611

gb@bomag.com

**BOMAG Italia Srl.**

Via Roma 50

48011 Alfonsine

ITALY

Tel. +39 0544 864235

italy@bomag.com

**FAYAT BOMAG Polska Sp. z o.o.**

Ul. Szyszkowa 52

02-285 Warszawa

POLAND

Tel. +48 22 482 04 00

poland@bomag.com

**FAYAT BOMAG RUS OOO**

141400, RF, Moscow region

Khimki, Klayazma block, h. 1-g

RUSSIA

Tel. +7 (495) 287 92 90

russia@bomag.com

**BOMAG GmbH**

300 Beach Road

The Concourse, #18-06

Singapore 199555

SINGAPORE

Tel. +65 6 294 1277

singapore@bomag.com

**BOMAG Americas, Inc.**

125 Blue Granite Parkway

Ridgeway SC 29130

U.S.A.

Tel. +1 803 3370700

usa@bomag.com