BOMAG
FAYAT GROUP

Návod k provozu a údržbě

Originální návod k obsluze

BMP 8500

S/N 101 720 12 7651>

Víceúčelové zhutňovače

008 081 53

© 06/2017

Obsah

1 Předmluva **7**
1.1 Úvod **8**
1.2 Typový štítek stroje a typový štítek motoru **10**
2 Technická data **11**
2.1 Údaje o hluku **16**
3 Bezpečnostní předpisy **17**
4 Ukazatele a ovládací prvky **31**
4.1 Přehled **32**
4.2 Všeobecná upozornění **34**
4.3 Popis ovládacích prvků a ukazatelů **35**
4.3.1 ECONOMIZER 39
5 Obsluha **41**
5.1 Všeobecně **42**
5.2 Prověrky před zahájením provozu **43**
5.3 Ochranné zařízení BOSS **44**
5.4 Startování motoru **45**
5.5 Pojezd stroje (kabelové dálkové ovládání) **48**
5.6 Bezpečnostní prověrky dálkového kabelového ovládání **51**
5.7 Zapínání, resp. vypínání vibrace **52**
5.8 ECONOMIZER **54**
5.9 Zastavení motoru **55**
5.10 Ruční vypínání motoru **57**
5.11 Zprovoznění rádiového dálkového ovládání **59**
5.12 Výměna baterie dálkového rádiového ovládání, nabití **64**
5.13 Bezpečnostní prověrky dálkového radiového ovládání **67**
5.14 Vypínání dálkového radiového ovládání při výskytu poruchy na radiové jednotce **68**
5.15 Zapínání resp. vypínání režimu ECO **69**
5.16 Zadání kódu typu stroje **71**
5.17 Učení transponderu ochranného zařízení BOSS **72**
5.18 Montáž/demontáž nástavců rozšiřující bandáž **73**
5.19 Nakládání / transport **74**
6 Údržba **77**
6.1 Všeobecná upozornění k údržbě **78**
6.2 Provozní látky **80**
6.2.1 Motorový olej 80
6.2.2 Palivo 81
6.2.3 Chladicí kapalina 82
6.2.4 Olej do ústrojí vibrační hřídele 83
6.2.5 Hydraulický olej 83
6.3 Tabulka provozních látek **84**
6.4 Předpisy pro zajíždění **85**
6.4.1 Všeobecně 85
6.4.2 Po 50 provozních hodinách 85

Obsah

6.4.3 Po 250 provozních hodinách ... 85
6.5 Tabulka údržby ... **86**
6.6 Každých 10 provozních hodin ... **88**
6.6.1 Kontrola stavu motorového oleje ... 88
6.6.2 Kontrola stavu hydraulického oleje ... 88
6.6.3 Kontrola zásoby paliva ... 89
6.6.4 Kontrola odlučovače vody ... 90
6.6.5 Kontrola stavu chladicí kapaliny ... 91
6.6.6 Kontrola silentbloků ... 92
6.7 Každých 50 provozních hodin ... **93**
6.7.1 Kontrola palivového vedení a objímek ... 93
6.8 Každých 250 provozních hodin ... **94**
6.8.1 Kontrola hadice na sání vzduchu ... 94
6.8.2 Výměna motorového oleje a patrony olejového filtru ... 94
6.8.3 Kontrola, napínání, příp. výměna klínového řemenu ... 96
6.8.4 Čištění žeber chladiče motorového oleje a chladiče hydraulického oleje ... 97
6.8.5 Výměna oleje v ústrojí vibrační hřídele ... 99
6.8.6 Zkontrolujte centrální šroub hnacích nábojů ... 101
6.9 Každých 500 provozních hodin ... **103**
6.9.1 Vypuštění usazenin z palivové nádrže ... 103
6.9.2 Výměna palivového filtru, odvzdušnění palivové soustavy ... 103
6.9.3 Údržba baterie, kontrola hlavního vypínaní baterie ... 106
6.10 Každých 1000 provozních hodin ... **108**
6.10.1 Kontrola vůle ventilů, seřízení ... 108
6.10.2 Měření ochranného pole ochranného zařízení BOSS ... 109
6.11 Každých 2000 provozních hodin ... **110**
6.11.1 Výměna hydraulického oleje a filtru ... 110
6.11.2 Výměna chladicí kapaliny ... 111
6.11.3 Výměna hadic palivového vedení ... 114
6.11.4 Kontrola vstřikovacího tlaku ... 114
6.12 Po každých 3000 provozních hodinách ... **115**
6.12.1 Kontrola vstřikovacího čerpadla paliva ... 115
6.13 Podle potřeby ... **116**
6.13.1 Kontrola, čištění, příp. výměna vzduchového filtru ... 116
6.13.2 Nastavení stěračů ... 118
6.13.3 Krouticí momenty u šroubů s metrickým závitem ... 118
6.13.4 Konzervování motoru ... 119
7 Pomoc při poruchách ... **121**
7.1 Všeobecná upozornění ... **122**
7.2 Startování se spouštěcími kabely ... **123**
7.3 Pokles stavu hydraulického oleje ... **124**
7.4 Obsazení pojistek ... **126**
7.4.1 Bezpečnostní pokyny ... 126
7.4.2 Pojistková skříň ... 126
7.4.3 Hlavní pojistky ... 127
7.5 Poruchy motoru ... **128**

7.6 Poruchy systému ECONOMIZER **130**
7.7 Poruchy dálkového radiového ovládání Hetronic se spirálovým kabelem **131**
7.8 Poruchy dálkového rádiového ovládání Hetronic během rádiového provozu **134**
7.9 Poruchy ochranného zařízení BOSS **136**
7.10 Ukazatel poruch **137**
7.11 Chybový kód **138**
7.12 Zadávací kódy pro řízení BLM **148**
8 Likvidace **157**
8.1 Definitivní vyřazení stroje z provozu **158**

Obsah

1 Předmluva

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 pročtěte 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 přečtěte příslušnou část.

Popis jednotlivých kroků obsluhy včetně bezpečnostních pokynů, které je nutné dodržet, najdete v kapitole Obsluha.

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

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.

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.

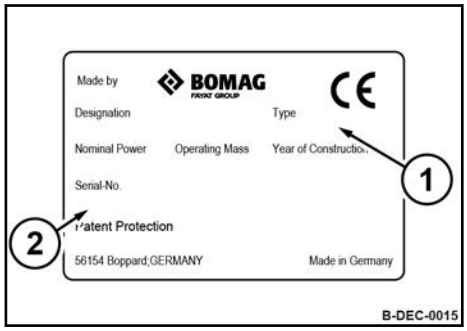
Tento návod k obsluze a údržbě lze obdržet i v jiných jazycích.

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.

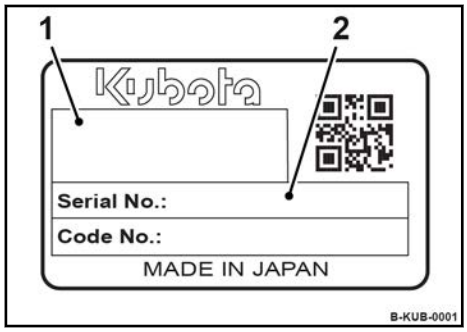
Přejeme vám mnoho úspěchů s vaším strojem značky BOMAG.

1.2 Typový štítek stroje a typový štítek motoru



Obr. 1: Typový štítek stroje (příklad)

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



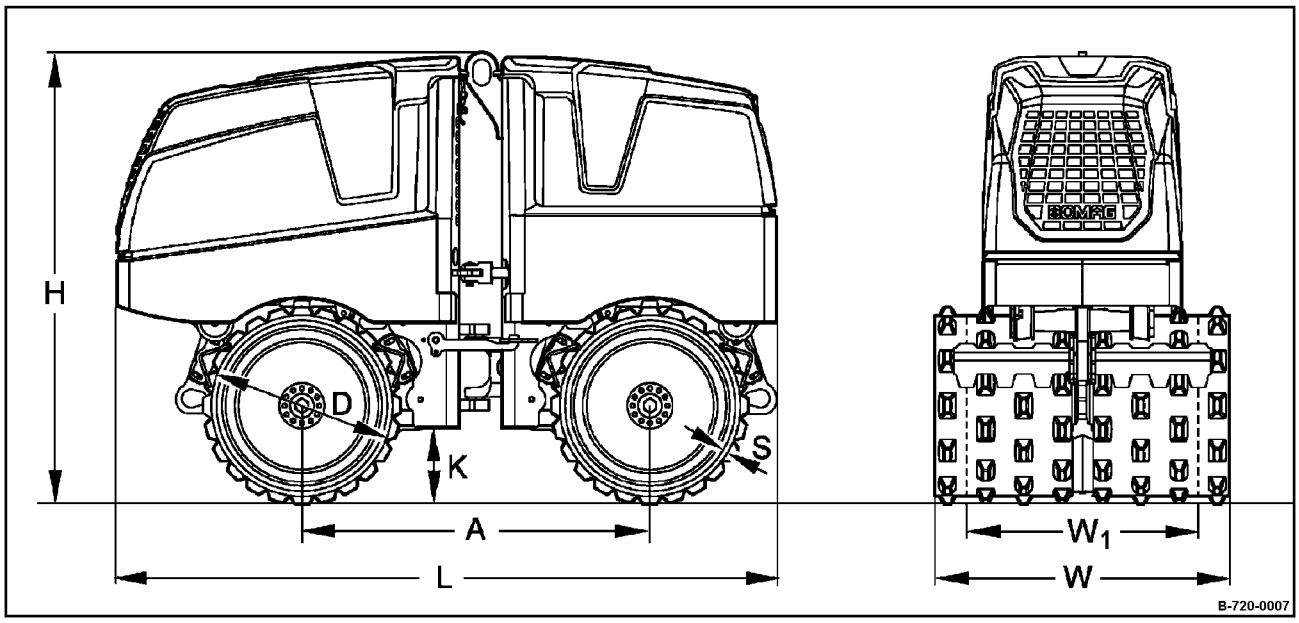
Obr. 2: Typový štítek motoru (příklad)

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

2 Technická data

Technická data

Rozměry



Obr. 3

A	D	H	K	L	S	W	W_1
1000 (39.4)	520 (20.5)	1275 (50.2)	197 (7.8)	1897 (74.7)	16 (0.6)	850 (33.5)	650 (25.6)
Rozměry v milimetrech (Rozměry v palcích)							

Hmotnosti		
Provozní hmotnost (CECE)	1595 (3516)	kg (lbs)
Vlastní hmotnost	1585 (3494)	kg (lbs)
Střední zatížení osy (CECE)	798 (1759)	kg (lbs)
Nástavce rozšiřující bandáž (610/850 mm)	+ 48 (+ 106)	kg (lbs)

Jízdní vlastnosti		
Rychlost jízdy (1) vpřed / vzad	1,2 (0.7)	km/h (mph)
Rychlost jízdy (2) vpřed/vzad	2,8 (1.7)	km/h (mph)
Max. stoupavost bez vibrace/s vibrací (v závislosti na půdním povrchu)	55/45	%

Pohon		
Výrobce motoru	Kubota	
Typ	D1005	
Chlazení	voda	
Počet válců	3	
Výkon ISO 3046	14,5	kW
Otáčky	2600	min^{-1}
Druh pohonu	hydrostat.	
Pohon bandáží	4	

Brzdy		
Provozní brzda	hydrostat.	
Parkovací brzda	hydromech.	

Řízení		
Druh řízení	výkyvný kloub	
Ovládání řízení	hydrostat.	

Budicí systém		
Vibrující bandáže	vpředu + vzadu	
Druh pohonu	hydraulický	
Frekvence	42 (2520)	Hz (vpm)

Technická data

Budicí systém		
Amplituda 1/2	1,16/0,26 (0.046/0.010)	mm (palce)
Odstředivá síla 1/2	71/37 (15961/8318)	kN (lbf)

Množství provozních kapalin		
Palivo (nafta)	24 (6)	l (gal us)

Systém ochranného pole		
Performance level	PL c	
Dosah ochranného pole před/za strojem	> 1,20 (> 3.94)	m (ft)

Řízení ochranného pole		
Napětí	8 ... 30	V
Příkon při 12 V	1,5	A
Druh ochrany	IP 55	
Frekvence ochranného pole	125	kHz
Provozní teplota	-20 ... +80 (-4 ... +176)	°C (°F)
Skladovací teplota	-40 ... +85 (-40 ... +185)	°C (°F)

Transpondér v dálkovém ovládání		
Napětí (kabelový provoz)	9 ... 30	V
Napětí (akumulátorový provoz)	3,6	V
Frekvenční rozsah vysílače	868/916	MHz
Provozní teplota	-20 ... +80 (-4 ... +176)	°C (°F)
Skladovací teplota	-40 ... +85 (-40 ... +185)	°C (°F)

Anténa ochranného pole		
Druh ochrany	IP 55	
Provozní teplota	-20 ... +80 (-4 ... +176)	°C (°F)
Skladovací teplota	-40 ... +85 (-40 ... +185)	°C (°F)

Dálkové rádiové ovládání		
Výrobce	HETRONIC	

Vysílač		
Frekvenční pásmo	pásmo F	
Frekvenční rozsah vysílače	868/916	MHz
Počet kanálů	1	
Dosah dle podmínek prostředí	cca 30 (98)	m (ft)
Příkon	cca 10	mA
Hmotnost	cca 1,6 (3.5)	kg (lbs)

Přijímač		
Frekvenční rozsah přijímače	868/916	MHz
Příkon	cca 10	mA

Akumulátor vysílače		
Napětí	3,6	V
Kapacita	1,2	Ah

Nabíječka		
Provozní napětí	110/230 12 - 24	V (AC) V (DC)

2.1 Údaje o hluku

Níže uvedené údaje o hluku 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

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

Hladina akustického tlaku na místě obsluhy

L_{pA} = 84 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 dB(A), měřeno podle norem ISO 3744 a EN 500.

3 Bezpečnostní předpisy

Bezpečnostní předpisy

Všeobecně

Tento stroj značky BOMAG odpovídá současnému stavu předpisů a pravidel platných 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 celé kompletní bezpečnostní předpisy a řídila se jimi. Je vhodné tuto skutečnost vůči provozující společnosti 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 předpisy znát a řídit se jimi. Toto se vztahuje i na místní předpisy a nařízení určené pro různé druhy manuálních prací. Jestliže se doporučení uvedená v tomto návodu od těch platných ve Vaší zemi odlišují, je třeba se řídit bezpečnostními předpisy platnými ve Vaší zemi.

Používání stroje v souladu s určením

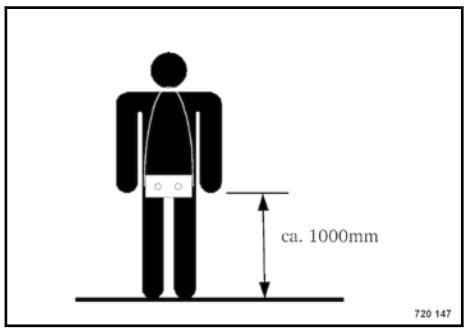
Tento stroj je určen pro:

- zhutňování soudržné zeminy při výkopových pracích
- zasypávání staveb
- zemní práce při stavbách kanalizace a potrubí
- zemní práce při stavbách kolejí a hrází
- zemní práce při budování skládek
- podzemní a základové práce

Místo pro obsluhu stroje se nachází za strojem.

Při vedení stroje z opačné strany neodpovídá pohyb stroje při pojezdu pohybu člověka provádějícího jeho obsluhu.

- Dálkové ovládání se musí nosit podle předpisů před tělem ↳ Obr. 4.



Obr. 4

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:

- práce s vibrací na tvrdém betonu, tvrdém živičném povrchu nebo silně zmrzlém povrchu
- jízda na tekutém / měkkém betonu
- jízda na podkladech s nedostatečnou nosností
- jízda na podkladech s malou pevností (např. led a sníh)
- jízda na příliš malé opěrné ploše (nebezpečí převrácení)
- použití stroje jako tažného vozidla
- obsluha stroje bez vizuálního kontaktu

Přepravování osob je zakázáno.

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

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 oblastí nebezpečí 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.

Pravidelná bezpečnostní kontrola

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

Kdo smí stroj obsluhovat?

Stroj smějí obsluhovat a jezdit s ním pouze osoby vyškolené, seznámené se strojem a k tomuto přímo určené, starší 18 let. Pravomoci při obsluze stroje je třeba pevně stanovit a pak je také dodržovat.

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

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

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 také aktivní a/nebo pasivní bezpečnost.

Za škody, které vznikly v důsledku použití neoriginálního dílu či speciálního příslušenství, je jakékoliv ručení výrobce stroje vyloučeno.

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.

Bezpečnostní upozornění v návodu k obsluze a údržbě:

VAROVÁNÍ!

Takto označená místa upozorňují na nebezpečí pro osoby.

UPOZORNĚNÍ!

Takto označená místa upozorňují na nebezpečí pro stroje nebo části stroje.

Takto označená místa poskytují technické informace k optimálnímu hospodárnému využití stroje.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

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

Dodržovat předpisy ochrany životního prostředí.

Nakládání/přeprava stroje

Používejte pouze stabilní nakládací rampy s dostatečnou nosností. Sklon rampy musí být menší, než je uvedená stoupavost stroje.

Nakládací rampy musejí být čisté, nesmí na nich být mazivo, olej , sníh ani led.

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

Při nakládání, zvedání a přepravě stroje vždy aktivujte pojistku výkyvného kloubu.

Zavěšování a zvedání nákladu smí provádět pouze odborník (oprávněná osoba).

Používejte pouze bezpečná zdvihací zařízení s dostatečnou nosností. Minimální nosnost zdvihacího zařízení: viz max. provozní hmotnost v kapitole „Technické údaje“.

Zdvihací zařízení upevňujte pouze na určených zvedacích bodech.

Před každým zvedáním a uvazováním stroje zkontrolujte, zda nejsou zvedací a uvazovací body (včetně upevnění) poškozené. Zvedací a uvazovací body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Stroj nikdy nezvedejte ani nespouštějte obráceně.

Tah musí probíhat vždy svisle.

Zavěšený stroj se nesmí ve vzduchu kývat.

Nevstupujte pod zavěšená břemena, ani se pod nimi nezdržujte.

Při upevňování stroje používejte na upevňovacích bodech vždy vhodné vázací prostředky.

Stroj zajistěte tak, aby byl zabezpečený proti samovolnému pohybu, sklouznutí a převrácení.

Vyproštění/odtažení stroje

Vyproštění stroje je možné pouze vyzvednutím mimo oblast nebezpečí.

Zavěšování a zvedání nákladu smí provádět pouze odborník (oprávněná osoba).

Používejte pouze bezpečná zdvihací zařízení s dostatečnou nosností. Minimální nosnost zdvihacího zařízení: viz max. provozní hmotnost v kapitole „Technické údaje“.

Zdvihací zařízení upevňujte pouze na určených zvedacích bodech.

Před každým zvednutím stroje zkontrolujte zvedací bod a upevnění, zda nejsou poškozené. Zvedací body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Stroj nikdy nezvedejte ani nespouštějte obráceně.

Tah musí probíhat vždy svisle.

Zavěšený stroj se nesmí ve vzduchu kývat.

Nevstupujte pod zavěšená břemena, ani se pod nimi nezdržujte.

Startování stroje

Před startováním

Jestliže na jednom staveništi současně pracuje více strojů ovládaných rádiovým dálkovým řízením, musí se porovnat systémová čísla ovládacích jednotek.

Do provozu nasazujte pouze stroje, u kterých byla v pravidelných intervalech řádně prováděna údržba.

Důkladně se seznamte s vybavením stroje, s řídicími prostředky stroje a s jeho způsobem práce.

Používejte ochranné pomůcky (ochrannou helmu, bezpečnostní obuv atd.). Používejte ochranu sluchu.

Před nastartováním se přesvědčte, zda:

- se v blízkosti stroje nezdržují osoby nebo zda se tam nenacházejí nějaké překážky
- stroj nevykazuje očividné závady
- jsou všechny ochranné a bezpečnostní kryty na svých místech
- jsou funkční brzdy, ovládací prvky a klakson
- je kryt motoru řádně uzamčen a zajištěn

Stroj neprovozujte s nefunkčními nástroji, kontrolkami nebo řídicími jednotkami.

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

Startování

Před startováním mějte všechny ovládací páky v neutrální poloze.

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

Před startováním zkontrolujte všechny ukazatele.

Startování se spouštěcími kabely

Spojte plus s plusem a minus s minusem (ukostřovací kabel) – ukostřovací kabel spojujte vždy jako poslední a jako první jej opět rozpojujte! Při nesprávném zapojení vážně poškodíte elektrickou soustavu.

Motor nikdy nestartujte zkratováním elektrických přípojek na startéru, protože takto se stroj začne ihned pohybovat.

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

Startování a provozování stroje v uzavřených prostorech a příkopech

Výfukové plyny jsou životu nebezpečné! Při startování a provozu v uzavřených prostorech a příkopech zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu!

Jízda se strojem

Osoby v nebezpečné oblasti

Vždy před zahájením práce a také po jejím přerušení, obzvláště před zahájením jízdy vzad, zkontrolujte, zda se v nebezpečné oblasti nevyskytují osoby nebo jiné překážky.

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

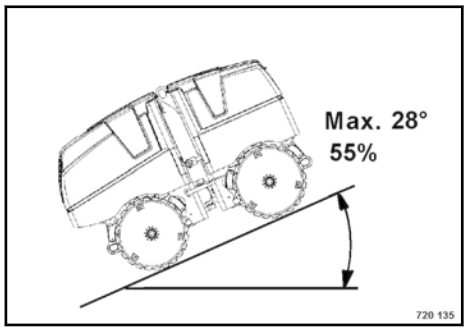
Jízda

Stroj nepoužívejte k přepravě osob.

Při výskytu neznámého hluku a kouře zastavte, zjistěte příčinu a nechte odstranit škody.

Vždy udržujte bezpečnou vzdálenost kol od příkopů a svahů a přerušte jakoukoliv práci, pokud by ohrožovala stabilitu a bezpečnost stroje.

Nejezděte na tekutém / měkkém betonu.



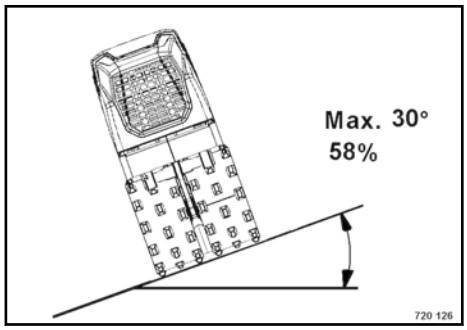
Obr. 5

Klesání a stoupání na svazích

Nikdy nestoupejte do většího sklonu, než je maximální stoupavost stroje.

Na svazích stoupejte a klesejte vždy opatrně a vždy v přímém směru. Před zahájením stoupání nebo klesání vždy zařaďte nižší rychlostní stupeň.

Vlhké a sypké podklady značně snižují přilnavost stroje k povrchu při stoupání nebo klesání. Zvýšené riziko nehody!



Obr. 6

Naklonění

Úhel naklonění byl měřen na statickém, rovném, tvrdém podkladu u stojícího stroje bez vyklonění do nějakého směru a bez vibrace.

U měkkých podkladů, při zrychlení/zpomalení, zapnuté vibraci, aktivovaném řízení nebo instalovaném příslušenství se může úhel naklonění výrazně snížit.

Proto je nutné bezpodmínečně zabránit jízdě příčně ke svahu kvůli zvýšenému riziku převrácení a s tím souvisejícímu riziku poranění až s následkem smrti.

Proto je nutné stoupat nebo klesat vždy v přímém směru.

Chování v provozu

Rychlost jízdy přizpůsobte pracovním podmínkám.

Naloženým dopravním prostředkům dávejte přednost.

Udržujte dostatečnou vzdálenost od krajnic a svahů.

Kontrola vlivu působení vibrace

Při zhutňovacích pracích je třeba prověřit případný vliv vibrace na domy stojící v blízkosti, v zemi uložená vedení (plyn, voda, kanalizace, elektrorozvody), příp. zhutňovací práce s vibrací zastavit.

Vibraci nikdy nespouštějte na tvrdém podkladě (zamrzlém, betonovém). Nebezpečí poškození ložisek!

Parkování stroje

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

Před opuštěním stroje:

- Motor vypnout a vytáhnout klíček ze zapalování
- Zajistit ji proti nežádoucímu používání.
- Vytáhnout hlavní bateriový spínač.

Odstavené stroje, které představují překážku, viditelně označte.

Tankování

Nevdechujte palivové výpary.

Tankujte pouze s vypnutým motorem.

Netankujte v uzavřených prostorech!

Žádný otevřený oheň, nekuřte.

Proces tankování neustále kontrolujte.

Nerozlévejte žádné 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 explozi. Dávejte pozor na těsné usazení víka palivové nádrže, příp. okamžitě vyměňte.

Protipožární opatření

Dokonale se seznamte s prostředím a se způsobem ovládání hasicích přístrojů. Dbejte hlášení požárů a možností protipožárních opatření.

Údržbové práce

Dodržujte návod k obsluze a údržbě, včetně pokynů k výměně dílů a provádění údržbových prací.

Údržbové práce smějí provádět pouze kvalifikované osoby, které jsou tím přímo pověřené.

Pro nepovolané osoby platí zákaz vstupu do prostoru v blízkosti stroje.

Zabraňte kontaktu s horkými konstrukčními díly.

Údržbové práce nikdy neprovádějte na jedoucím stroji nebo při běžícím motoru.

Stroj postavte na rovný a pevný podklad.

Vytáhněte klíček ze startovacího spínače a vypněte hlavní spínač baterie.

Práce na hydraulické soustavě

Před prací na hydraulické soustavě ji vždy nejprve zbavte tlaku. Hydraulický olej, který může z vedení pod tlakem vytrysknout, může proniknout do pokožky a způsobit tak vážná poranění. Při poranění hydraulickým olejem okamžitě vyhledejte lékaře, jinak může propuknout těžká infekce.

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

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.

Výměna hadic hydraulického vedení

Hydraulické hadice je třeba v pravidelných intervalech podrobovat vizuální kontrole.

Okamžitá výměna hydraulické hadice je bezpodmínečně nutná při:

- poškození vrchní vrstvy až na vložku (např. řezy, praskliny, prodřeniny),
- zkřehnutí vrchní vrstvy (protrhávání hadicového materiálu),
- deformaci ve stavu bez tlaku nebo ve stavu pod tlakem, která neodpovídá původnímu tvaru hadice hydraulického vedení,
- deformaci v místech ohybu (např. místa skřípnutí, ohybů, trhání vrstev, tvorba bublin)
- netěsných místech,
- nesprávně provedeném zabudování,
- vylézání hydraulické hadice z armatury,
- korozi armatury, která snižuje funkčnost a pevnost.
- poškození nebo deformaci armatury, které snižují funkčnost nebo pevnost spojení hadice s armaturou

Nezaměňujte vedení.

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

Práce na motoru

Motor vypněte před otevřením krytu motoru.

Motorový olej vypouštějte při provozní teplotě – nebezpečí opaření!

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

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

V motorovém prostoru neodkládejte žádné nářadí nebo předměty, které by mohly způsobit nějaké škody.

Práce na elektrických částech soustavy

UPOZORNĚNÍ!

Nejdříve odpojte minusový pól, pak plusový pól.

Při zapojování baterie postupujte v opačném pořadí. Nejdříve zapojte plusový pól, pak minusový pól.

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

Nepoužívejte pojistky s vyšším počtem ampér, ani neprovádějte žádná přemostění – nebezpečí požáru!

Práce na baterii

Při práci na baterii nekuřte a chraňte ji před otevřeným ohněm.

Zabraňte kontaktu kyseliny s pokožkou na rukou nebo s oděvem. Při poranění po zasažení kyselinou místo opláchněte čistou vodou a vyhledejte lékaře.

Kovové předměty (např. nářadí, prsteny, náramky hodinek) nesmí přijít do kontaktu s póly baterie, jinak hrozí nebezpečí zkratu a popálení!

Při dobíjení baterií, které nejsou bezúdržbové, sejměte uzavírací zátky, aby nedocházelo k hromadění výbušných plynů.

Při startování s pomocnou baterií dodržujte příslušné předpisy.

Staré baterie likvidujte podle předpisů.

Před odpojením dobíjecích svorek vždy nejprve přerušte proud dobíjení.

Postarejte se o dobré odvětrávání, zvláště pak při dobíjení baterií v uzavřených prostorách.

Práce na palivové soustavě

Nevdechujte palivové výpary.

Vyhněte se otevřenému ohni, nekuřte, nerozlévejte palivo.

Vytékající palivo zachyťte a ekologicky zlikvidujte. Nenechte ho prosáknout do půdy.

Čištění

Čištění nikdy neprovádějte při běžícím motoru.

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

Při čištění stroje pomocí vysokotlakého čisticího stroje zakryjte všechny elektrické části stroje a nikdy je nevystavujte přímému proudu vody, totéž platí pro těsnicí prvky na stroji.

- Proud vody nikdy nesměřujte do výfuku ani do vzduchového filtru.

Po skončení údržby

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

Oprava

U rozbitého stroje zavěste na ovládací pult výstražnou ceduli.

Při elektrickém svařování na stroji se musí veškeré elektrické komponenty odpojit od napájení proudem.

Opravy smějí provádět pouze kvalifikované a k tomuto určené osoby. K opravám používat náš návod na provádění oprav.

Výfukové plyny jsou životu nebezpečné! Při startování v uzavřených prostorech proto zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu!

Zkouška

Hutnící stroje se musí v souladu s podmínkami použití a provozními podmínkami dle potřeby, minimálně však jednou ročně nechat zkontrolovat a prohlédnout odborníkem (oprávněnou osobou) z hlediska jejich bezpečnosti.

Dálkové rádiové ovládání

Stroj se smí provozovat pouze do vzdálenosti, na kterou obsluha stroj dobře vidí.

S dálkovým rádiovým ovládáním smějí pracovat pouze zaškolené a autorizované osoby.

Je třeba pravidelně kontrolovat bezpečnostní opatření zabudovaná v dálkovém rádiovém ovládání.

S vadným dálkovým ovládáním je zakázáno pokračovat v práci.

Při poruchách dálkového ovládání se řiďte indikací chybového kódu, příp. přepněte na kabelový provoz.

Při překročení dosahu rádiového dálkového ovládání stroj zůstane stát.

Při závadách je třeba dálkové ovládání ihned vypnout. Vysílač lze vypnout nouzovým vypínačem. Připojovací kabel je třeba na přijímači odpojit od připojovací zdířky na straně stroje. Opravy dálkového rádiového ovládání smí provádět pouze výrobce nebo výrobcem autorizovaní odborníci.

Provádíte-li spojování na konektorech, je nutné odpojit baterii stroje, příp. vytáhnout připojovací kabel přijímače.

Veškeré úkony v souvislosti s první instalací zařízení nebo opravami smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál.

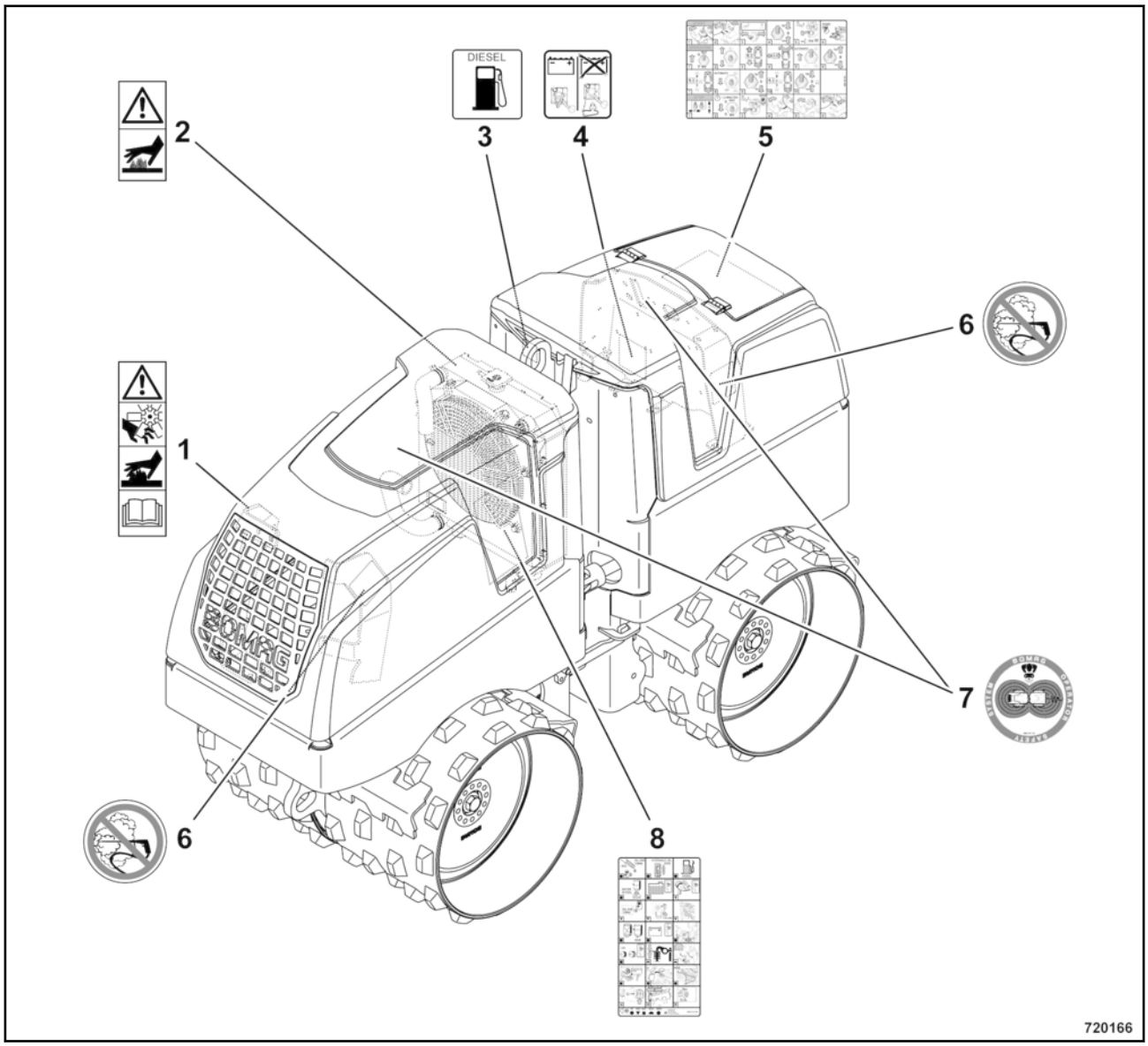
Za odborné provedení oprav a údržby odpovídající směrnicím výrobce ručí ten, kdo tyto úkony provedl.

Ručení za náhradní díly je možno převzít pouze tehdy, jestliže jejich montáž odpovídá našim směrnicím a pokynům a byla provedena námi autorizovaným personálem. Za změny a přestavby, které nebyly provedeny námi, neručíme.

Výstražné a informativní štítky na stroji

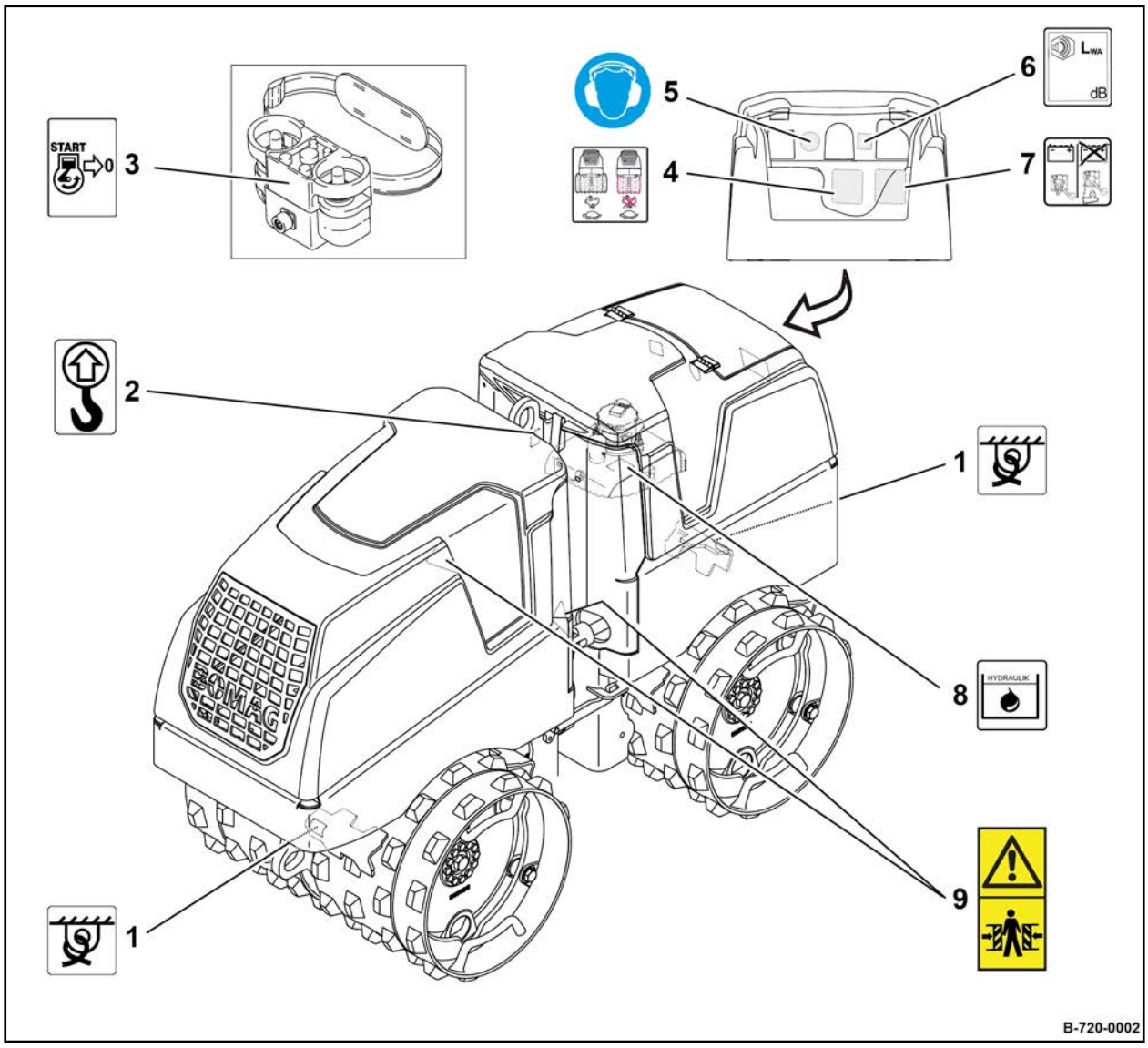
Všechny štítky udržujte nepoškozené a čitelné a bezpodmínečně dodržujte z nich vyplývající pokyny (viz katalog náhradních dílů)

Poškozené a nečitelné štítky je třeba vyměnit za nové.



Obr. 7: Označení štítky

1 Výstražný štítek: Poranění rukou a horký povrch, přečtěte si návod k obsluze
2 Výstražný štítek: Horký povrch
3 Informační štítek: Nafta
4 Informační štítek: Hlavní spínač baterie
5 Štítek s krátkým popisem obsluhy
6 Zákazový štítek: Čištění vysokotlakým čističem
7 Informační štítek: Ochranné pole
8 Štítek pro údržbu

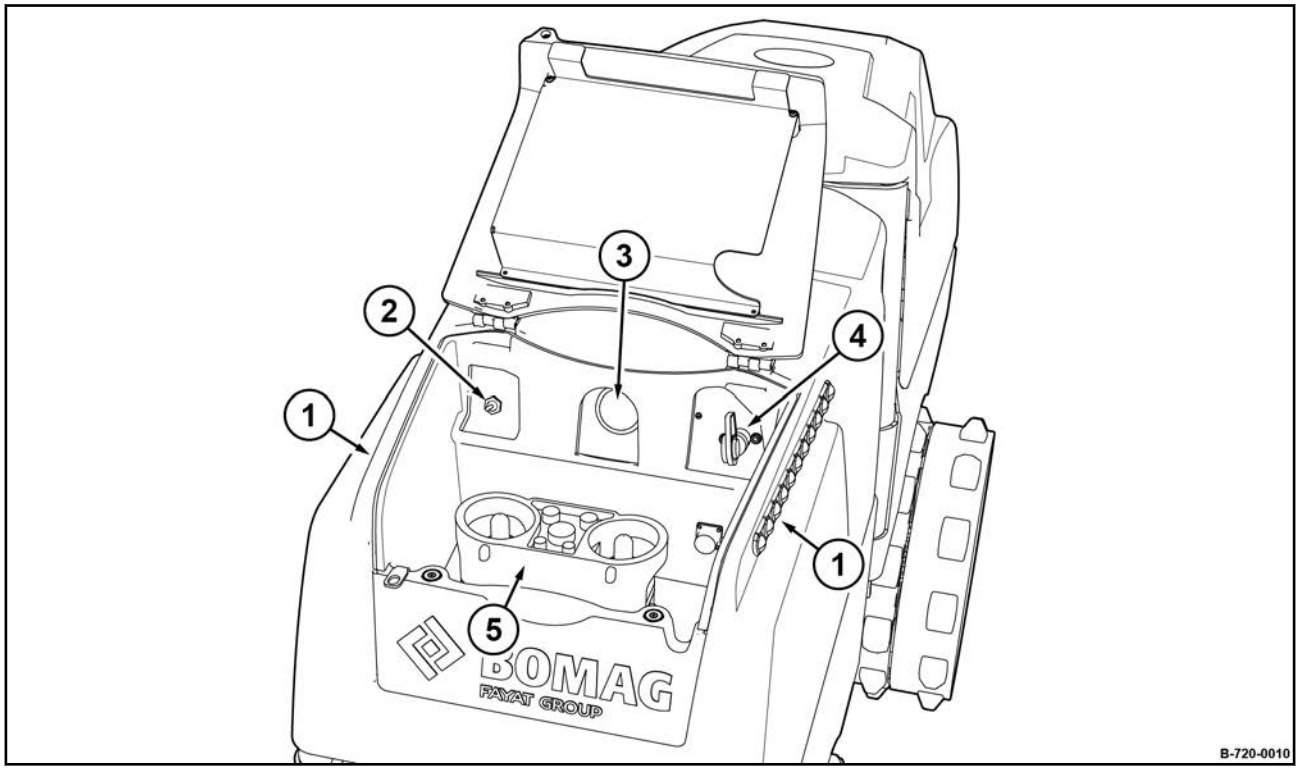


Obr. 8: Označení štítky

1 Informační štítek: Upevňovací bod
2 Informační štítek: Zvedací bod
3 Informační štítek: Startování motoru
4 Informační štítek: Nízký rychlostní stupeň
5 Příkazový štítek: Používat ochranu sluchu
6 Informační štítek: Zaručená hladina akustického výkonu
7 Informační štítek: Hlavní spínač baterie
8 Informační štítek: Hydraulický olej
9 Výstražný štítek: Nebezpečí pohmoždění

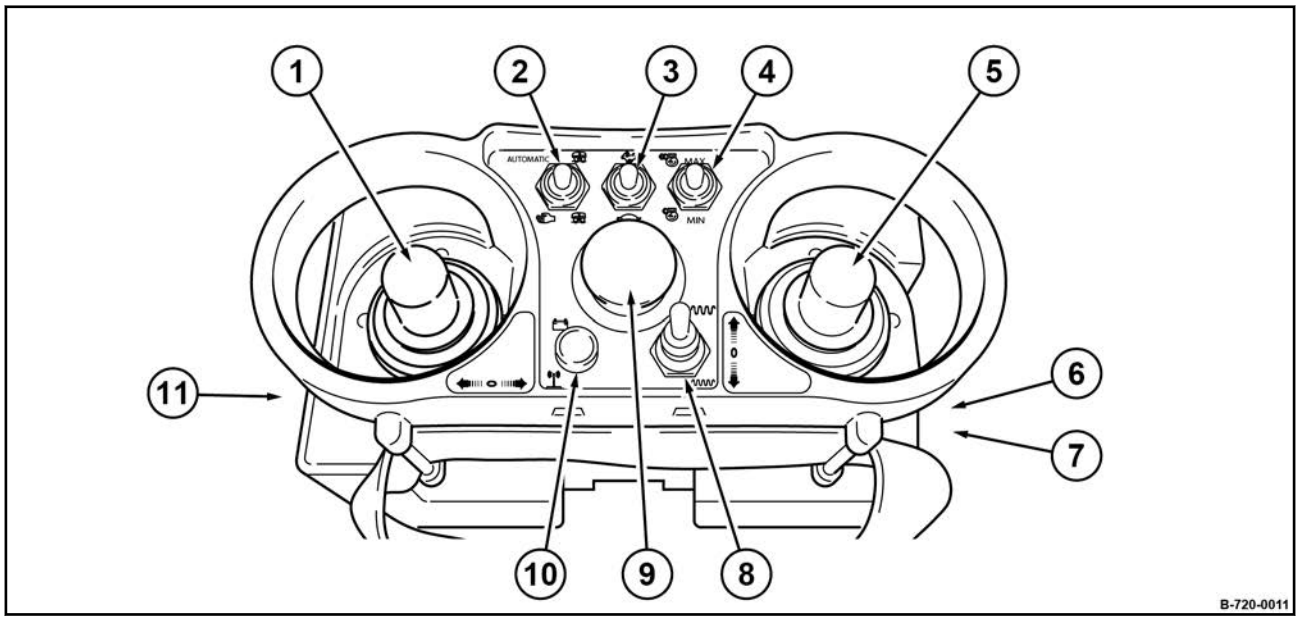
4 Ukazatele a ovládací prvky

4.1 Přehled



Obr. 9: Přehled

1 ECONOMIZER *(zvláštní výbava)*
2 Přepínač kabelového dálkového ovládání a dálkového rádiového ovládání
3 Ukazatelový modul
4 Hlavní spínač baterie
5 Dálkové ovládání



Obr. 10: Dálkové ovládání

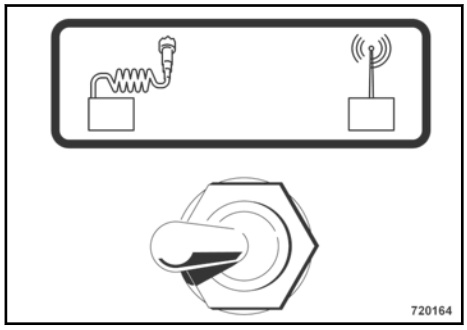
1 Řídicí páka
2 Přepínač ruční/automatické vibrace
3 Přepínač rychlostních stupňů
4 Přepínač otáček motoru
5 Pojezdová páka
6 Startovací tlačítko
7 Spínač zapalování
8 Přepínač amplitudy vibrace
9 Nouzový vypínač
10 Kontrolka přenosu dat/baterie dálkového rádiového ovládání
11 Tlačítko klaksonu

4.2 Všeobecná upozornění

Jestliže ještě nejste s ukazateli a ovládacími prvky tohoto stroje seznámeni, přečtěte si pozorně tuto kapitolu, než začnete se strojem pracovat. Zde jsou podrobně popsány všechny funkce stroje.

V kapitole „Obsluha“ jsou v krátkosti popsány pouze jednotlivé ovládací kroky.

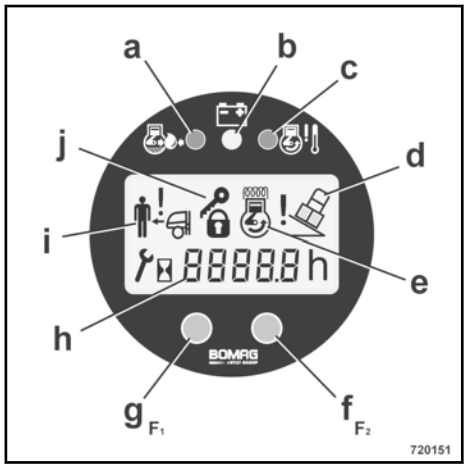
4.3 Popis ovládacích prvků a ukazatelů



Obr. 11

- Přepínač kabelového dálkového ovládání a dálkového rádiového ovládání

Poloha „vlevo“	kabelové dálkové ovládání
Poloha „vpravo“	dálkové rádiové ovládání *(zvláštní výbava)*

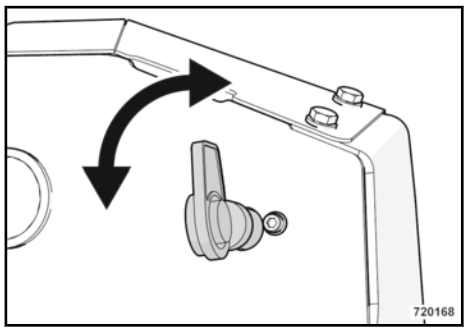


Obr. 12

- Ukazatelový modul

a červená	výstražná kontrolka tlaku motorového oleje Svítí, jestliže je tlak motorového oleje příliš nízký. Zkontrolujte stav motorového oleje, příp. motor opravte.
b žlutá	kontrolka dobíjení Svítí, jestliže nedochází k dobíjení baterie. Zkontrolujte klínový řemen, příp. zprovozněte generátor.
c červená	výstražná kontrolka teploty chladicí kapaliny Svítí, jestliže je teplota chladicí kapaliny motoru příliš vysoká.
d	varovný indikátor úhlu naklonění Svítí, jestliže je úhel naklonění stroje zboku > 45 ° resp. ve směru jízdy > 60 °. Stroj zůstane stát, naftový motor se zastaví. Stroj znovu nastartujte a opatrně odjeďte z oblasti nebezpečí.
e	kontrolka předžhavování Předžhavování používejte k nastartování při nízkých teplotách.
f	funkční tlačítko F2 Pro zadání kódových čísel ve spojení s funkčním tlačítkem F1
g	funkční tlačítko F1 Pro zadání kódových čísel ve spojení s funkčním tlačítkem F2
h	počítadlo provozních hodin Počítá provozní hodiny u běžícího motoru. Podle počtu provozních hodin je třeba provádět údržbu. Ukazatel kódu typu stroje, kódu dálkového ovládání a chybových kódů.

i	ukazatel systému ochranného pole Svítí, jestliže se obsluha nachází v ochranném poli. Stroj zůstane stát. Pojezdovou páku příslušně vykloňte dopředu, aby se stroj znovu uvolnil od překážky.
j	neobsazeno

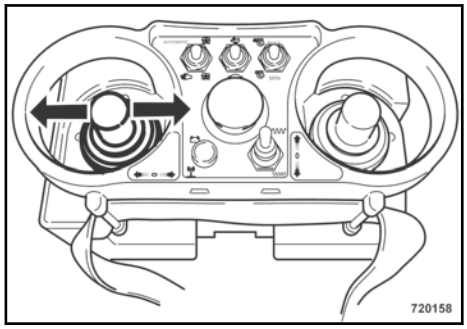


Obr. 13

- Hlavní spínač baterie

Poloha „vodorovně“	Oddělí baterii od sítě při požáru kabelů a požárech v motorové skříni, na ochranu před neoprávněným užíváním, při svařování na stroji. Lze odebrat.
Poloha „svisle“	Provozní poloha. Motor je možné nastartovat.

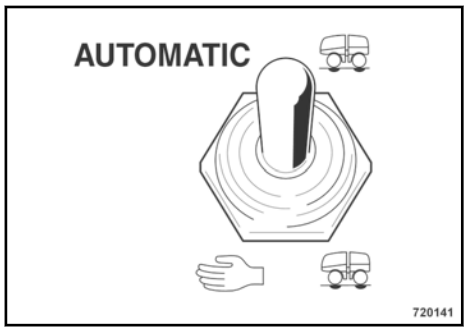
Jestliže má být dobíjena baterie dálkového ovládání, musí být hlavní spínač baterie zapnutý i při vypnutém motoru.



Obr. 14

- Řídicí páka

Střední poloha	jízda přímým směrem
Vyklonění doleva	jízda doleva
Vyklonění doprava	jízda doprava



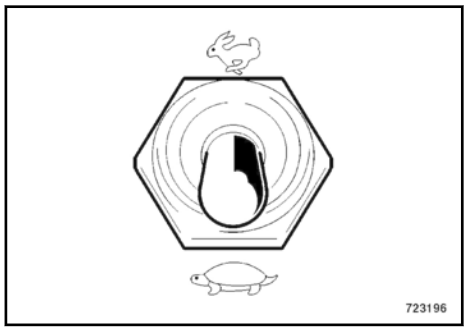
Obr. 15

- Přepínač ruční a automatické vibrace

Poloha ruční	Vibrace se zapne po zapnutí přepínače vibrace velké a malé amplitudy.

Stroj přepne automaticky na 1. rychlostní stupeň

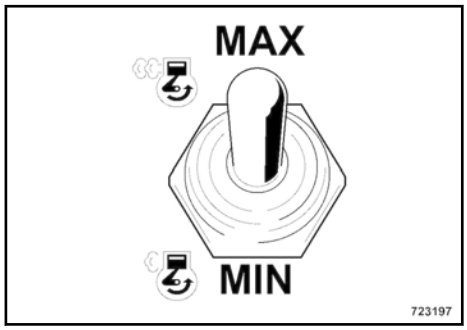
Poloha AUTOMATIC	Vibrace se automaticky zapne po vyklonění pojezdové páky, jestliže byl také přepínač vibrace velké a malé amplitudy vykloněn do libovolné polohy. Vibrace se automaticky vypne přepnutím pojezdové páky do polohy „0“.



Obr. 16

- Přepínač pojezdových stupňů

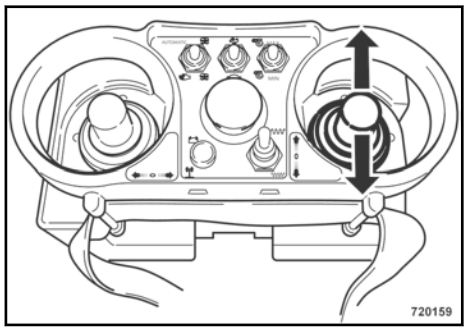
Poloha „Želva“	1. rychlostní stupeň: 0 ... 1,3 km/h
Poloha „Zajíc“	2. rychlostní stupeň: 0 ... 2,7 km/h Jízda se zapnutou vibrací není možná.



Obr. 17

- Přepínač otáček motoru

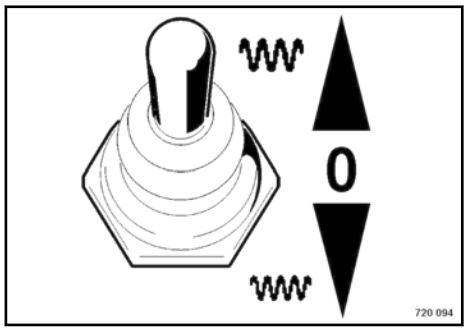
Poloha „MIN“	volnoběh motoru
Poloha „MAX“	maximální otáčky motoru



Obr. 18

- Pojezdová páka

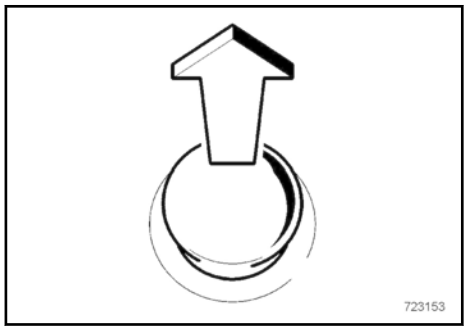
Střední poloha	pozice zastavení
Vyklonění dopředu	jízda vpřed
Vyklonění dozadu	jízda vzad



Obr. 19

- Přepínač vibrace velké/malé amplitudy

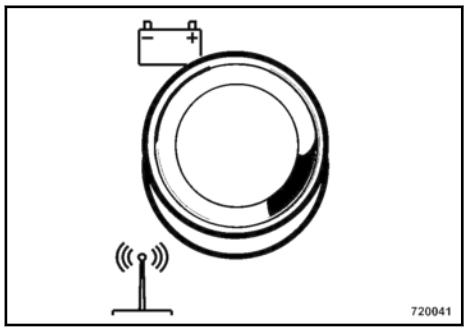
Poloha “dopředu”	vysoká amplituda
Poloha “střed”	vibrace vypnuta
Poloha “dozadu”	nízká amplituda



Obr. 20

- Tlačítko nouzového vypínaní "Not-Aus"

při aktivaci	vysílač a dieselový motor budou vypnuty.
při uvolnění	zapne vysílač, jestliže je zapnuto zapalování.

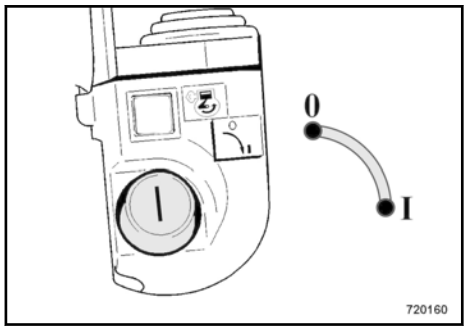


Obr. 21

- Kontrolka přenosu dat/baterie dálkového radiového ovládání

Bliká zeleně, jestliže je vysílač zapojen.

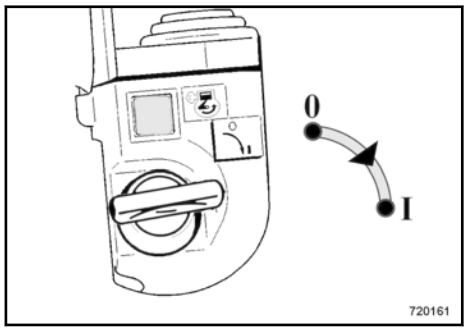
Bliká červeně, jestliže příliš poklesne napětí baterie.



Obr. 22

- Spínač zapalování

Poloha 0	zapalování/motor vypnutý, klíček lze vyjmout
Poloha I	zapalování zapnuté, kontrolka dobíjení a výstražná kontrolka tlaku oleje zapnutá



Obr. 23

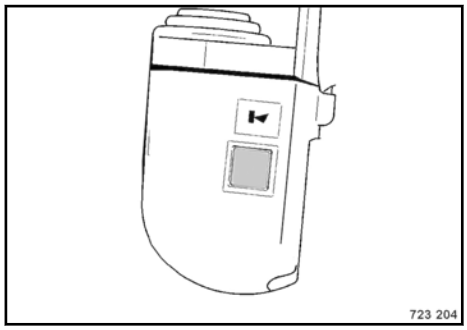
- Startovací tlačítko

K nastartování motoru v poloze zámku zapalování „I“.

UPOZORNĚNÍ!

Startujte bez přerušení maximálně 15 až 20 sekund a mezi jednotlivými starty dělejte přestávky dlouhé cca 1 minutu.

Jestliže motor v průběhu této doby nenastartuje, zjistěte příčinu a odstraňte ji.

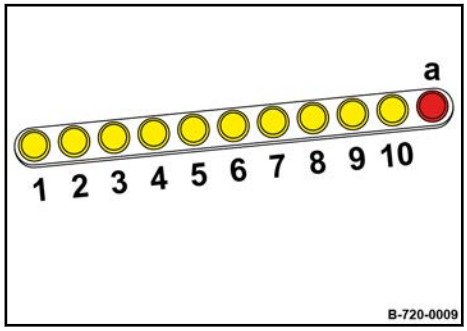


Obr. 24

- Tlačítko klaksonu

slouží k signalizaci nebezpečné situace.

4.3.1 ECONOMIZER



Obr. 25

ECONOMIZER indikuje stav zhutnění podkladu. Popis indikace ↳ *Kapitola 5.8 „ECONOMIZER“ na straně 54*.

LED 1 - 10	indikovaná hodnota
LED (a)	indikace stavu

zvláštní výbava

5 Obsluha

5.1 Všeobecně

Jestliže ještě nejste dobře seznámeni s ovládacími prvky a ukazateli stroje, přečtěte si bezpodmínečně před zahájením provozu kapitolu „Ukazatele a ovládací prvky“.

V této kapitole jsou popsány a vysvětleny všechny ovládací prvky a ukazatele.

5.2 Prověrky před zahájením provozu

Před každodenním zahájením provozu, resp. před delší pracovní periodou je třeba provést následující kontroly a prověrky.

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí poranění!
Dodržujte bezpečnostní předpisy z příslušné kapitoly tohoto návodu k obsluze a údržbě.

Stroj postavte na co možná nejrovnější povrch.

Obsluha se musí obeznámit s velikostí ochranného pole.

Zkontrolujte:

těsnost palivové nádrže a vedení

těsnost motoru, chladiče a hydraulické soustavy

pevnost utažení šroubových spojů

zda je stroj v dobrém stavu, čistý a nevykazuje nějaká poškození

funkčnost dálkového ovládání a nouzového vypínače

zda je k dispozici příslušný návod k obsluze a údržbě

provádění údržby stroje podle předpisů

Popis následujících prací viz kap. „Údržba každých 10 provozních hodin“.

stav motorového oleje, příp. doplňte

stav hydraulického oleje, příp. doplňte

zásobu paliva, příp. doplňte

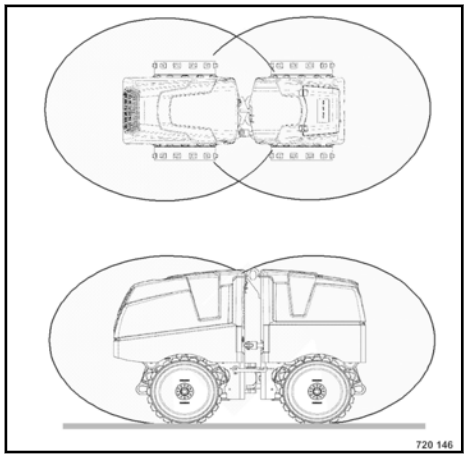
palivový filtr, vypuštění vody

stav chladicí kapaliny, příp. doplňte

silentbloky

5.3 Ochranné zařízení BOSS

Popis funkce



Obr. 26

Stroj je obklopen 2 kulovými elektromagnetickými ochrannými poli ↳ Obr. 26. Pokud se obsluha stroje s dálkovým ovládáním dostane do pole, které leží ve směru jízdy, tak se stroj okamžitě zastaví.

Pojezdovou páku umístit do nulové polohy a odejít mimo ochranné pole, které leží ve směru jízdy.

Stroj řídit do opačného směru (obrázek) tak, aby se obsluhující osoba nenacházela v ochranném poli stroje.

UPOZORNĚNÍ!

Při každém uvedení do provozu se musí obsluha obeznámit s velikostí ochranného pole.

Pokud se nachází mezi 2 stroji obsluhující osoba v obou ochranných polích, tak se zastaví oba směry jízdy příslušného stroje. Obsluha musí opustit ochranné pole, aby bylo možné stroj opět rozjet.

Minimální odstup mezi obsluhou a strojem musí být 2 m. V případě nižšího odstupu než 1,2 m se zastaví příslušný směr jízdy.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí skřípnutí!

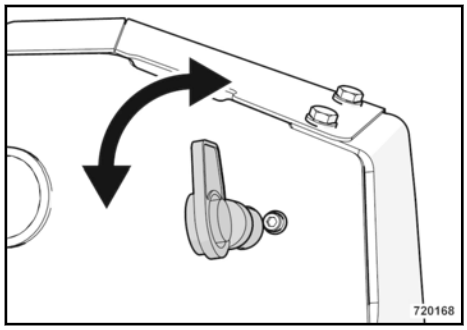
Chráněna je pouze ta obsluhující osoba, která má u sebe příslušné dálkové ovládání.

Osoby ležící na zemi nejsou chráněny.

5.4 Startování motoru

VAROVÁNÍ!
Ztráta sluchu!
Před uvedením do provozu si nasaďte osobní ochranné pomůcky na ochranu proti hluku (ochrana sluchu).

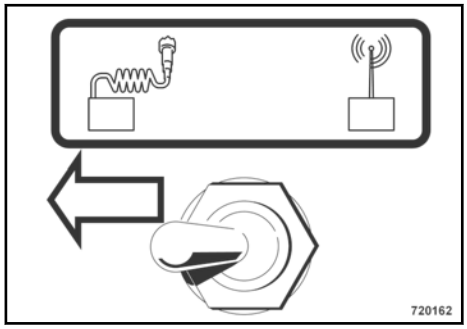
VAROVÁNÍ!
Výfukové plyny jsou životu nebezpečné!
Při startování a provozu v uzavřených prostorech a příkopech zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu!



Obr. 27

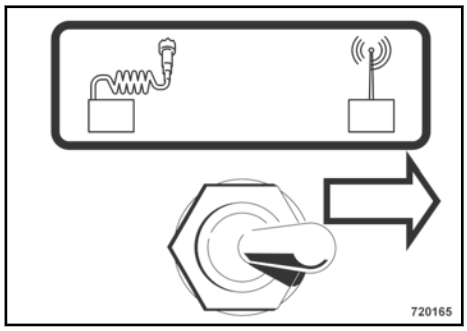
Zapněte hlavní spínač baterie (poloha „svisle“).

Připravte si ovládání a příp. připojte spirálový kabel k dálkovému ovládání.



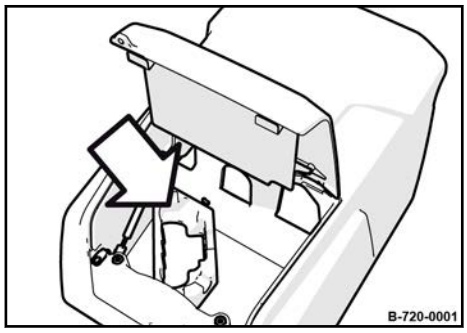
Obr. 28

Jestliže má stroj pracovat s kabelovým ovládáním, přepínač přepněte doleva.



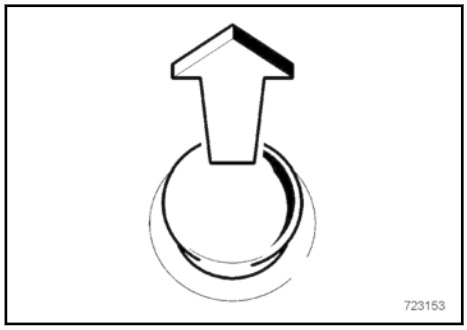
Obr. 29

Jestliže má stroj pracovat v rádiovém provozu, přepínač přepněte doprava.



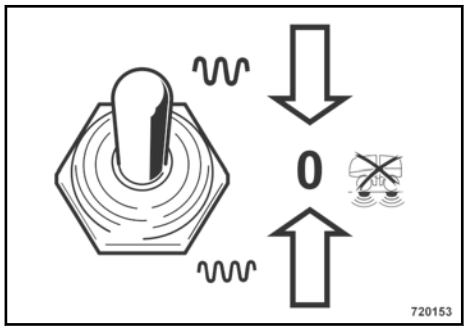
Obr. 30

Otevřete kryt motoru a vytáhněte dálkové ovládání z úchytu.



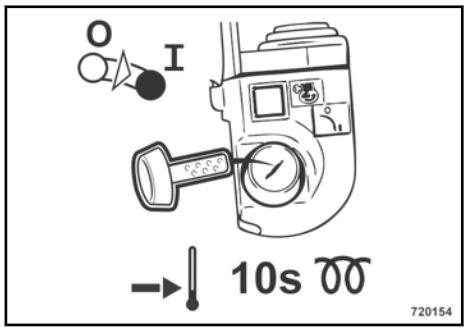
Obr. 31

Příp. odblokujte nouzový vypínač.



Obr. 32

Přepínač vibrace nastavte do polohy „0“.



Obr. 33

Zapněte zapalování.

Při nízkých venkovních teplotách proveďte cca 10 sekund před nastartováním předžhavení.

UPOZORNĚNÍ!

Nikdy nepoužívejte pomocné startovací prostředky – spreje .

V poloze startovacího spínače „I“ se na displeji ukazatelového modulu na cca 3 sekundy zobrazí kód typu stroje.

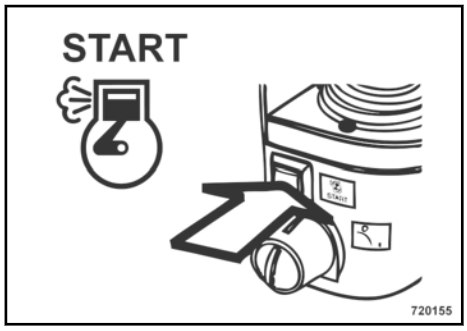
Ozve se krátce zvukový signál. To znamená, že stroj je schopen provozu.

Jestliže klakson nezazní, vyskytuje se na stroji nějaká závada.

Ozve se dvojité krátké zabzučení na řízení. To znamená, že řízení je schopno provozu.

Jestliže tento bzučák nezazní, znamená to chybu na řízení, nebo že je vybitá baterie řízení.

Všechny pracovní funkce podléhají nulovému nastavení, tzn. že všechny ovládací prvky musejí být v době zapnutí vysílače v nulové pozici. Jestliže tomu tak není, nelze nastartovat motor.



Obr. 34

Motor nastartujete stisknutím startovacího tlačítka.

UPOZORNĚNÍ!

Před zahájením provozu nechte motor krátce běžet na volnoběh, aby došlo k jeho zahřátí. Motor za studena nikdy nerozjíždějte okamžitě do vysokého volnoběhu nebo do plného zatížení.

5.5 Pojezd stroje (kabelové dálkové ovládání)

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí nehody!

Před zahájením pojezdu se přesvědčete, zda se v jízdním prostoru nevyskytuje nějaké nebezpečí.

Vlhké a sypké podklady značně snižují přilnavost stroje k povrchu při stoupání nebo klesání.

Nikdy nestoupejte do většího sklonu, než je maximální stoupavost stroje.

Je nutné stoupat nebo klesat vždy v přímém směru.

Při klesání ze srázu pomalu zatahujte pojezdové páky zpět.

Před zahájením jízdy zkontrolujte funkčnost dálkového ovládání.

Při ovládání stroje pomocí dálkového ovládání se smí obsluha stroje pohybovat pouze za strojem nebo vedle něj. Údaje o směru platí pouze tehdy, jestliže obsluha stojí za strojem. Jestliže se obsluha pohybuje před strojem, probíhá pohyb stroje obráceně vůči pohybu řídicí páky.

Stroj smí být dálkově ovládán pouze s připásaným vysílačem.

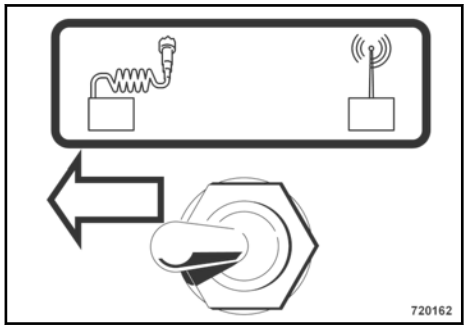
Stroj se smí provozovat pouze do vzdálenosti, na kterou obsluha stroj dobře vidí.

Minimální odstup mezi obsluhou a strojem musí být 2 m.

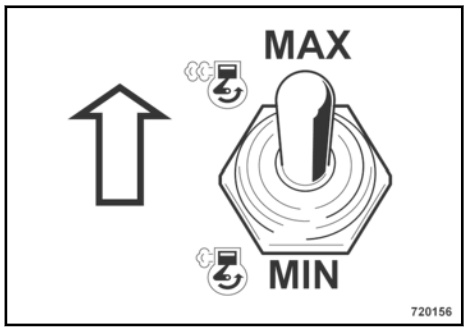
Nepřekruťte spirálový kabel.

Před startováním motoru přepněte přepínač kabelového dálkového ovládání a dálkového rádiového ovládání doleva do polohy „Kabelové dálkové ovládání“.

Nastartujte motor.



Obr. 35

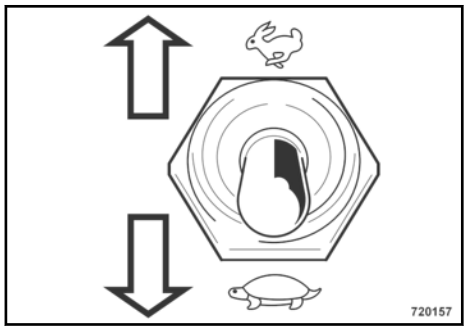


Obr. 36

Přepínač otáček motoru nastavte do polohy „MAX“.

Jestliže se se strojem nepracuje déle než 10 sekund, přepne se motor do ekonomického režimu „Ecomode“ (nízké otáčky volnoběhu).

Jakmile se aktivuje řídicí nebo pojezdová páka, přepne se motor opět na vysoké otáčky volnoběhu.



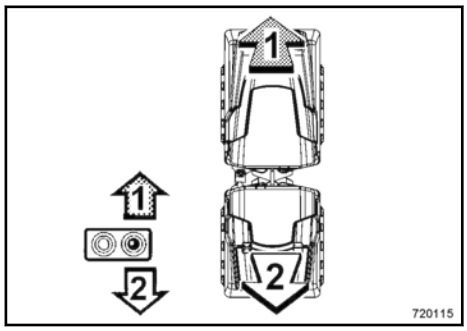
Obr. 37

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí převrácení!

Jestliže jsou použity bandáže o šířce 610 mm (24 in), je zakázáno používat druhý pojezdový stupeň.

Přepínač pojezdových stupňů přepněte na požadovaný stupeň.



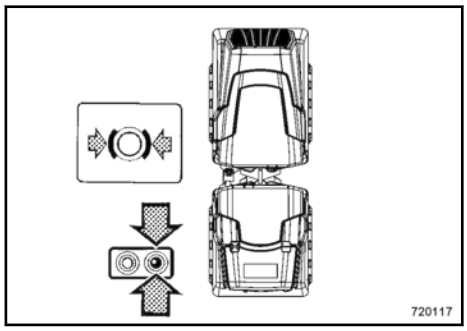
Obr. 38

Pojezdovou páku vyklánějte do zvoleného směru jízdy.

Jízda vpřed	Pojezdovou páku vykloňte dopředu.
Jízda vzad	Pojezdovou páku vykloňte dozadu.

⇨ Stroj se pohybuje rychlostí odpovídající nastavení pojezdové páky.

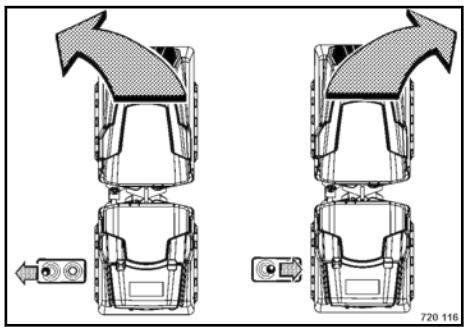
Zastavení stroje



Obr. 39

Pojezdová páka ↳ Obr. 39 ve střední poloze. Stroj bude zabrzděn.

Řízení stroje



Obr. 40

Vykloňte řídicí páku odpovídajícím směrem ↳ Obr. 40.

Jízda přímým směrem	řídicí páka ve střední poloze
Jízda doprava	řídicí páku zatlačit doprava
Jízda doleva	řídicí páku zatlačit doleva

Čištění po ukončení prací

UPOZORNĚNÍ!

Kabelové dálkové ovládání udržujte v čistém stavu.

Zbytky betonu, zeminy a malty mohou poškodit gumový měch na pojezdové páce a těsnicí kryt na přepínači, takže by do systému mohla proniknout voda.

K čištění nepoužívejte žádné vysokotlaké čisticí přístroje ani proud vody či páry.

Dálkové kabelové ovládání po skončení prací očistěte čistým hadrem nebo štětcem.

Pravidelně kontrolujte stav gumových měchů a víček, příp. je nechte vyměnit pověřeným odborným personálem.

5.6 Bezpečnostní prověrky dálkového kabelového ovládání

Tyto bezpečnostní prověrky je třeba provádět pravidelně jednou týdně, zvláště po delších pracovních přestávkách.

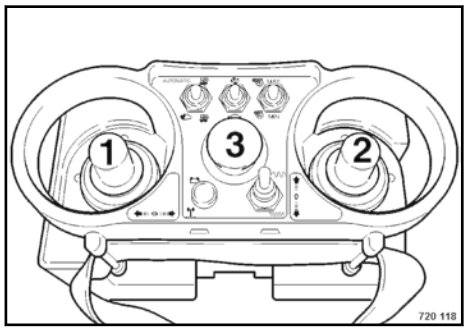
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Dávejte pozor na to, aby se v nebezpečné zóně nezdržovaly žádné osoby.

UPOZORNĚNÍ!

Kvůli znečištění maltou nebo zbytky betonu mohou být pojezdové páky omezeny v jejich hybnosti. Čas od času prověřte (při vypnutém vysílači!), zda se pojezdové páky plynule vrací do jejich nulové pozice, když je pustíte.



Obr. 41

U vypnutého stroje vyklonit a podržet jednu ovládací páku 1 nebo 2 ↳ Obr. 41.

Pokusit se nastartovat dieselový motor.

Dieselový motor nesmí jít nastartovat.

Ovládací páku vrátit na neutrál (klidová poloha).

Dieselový motor nastartovat a ovládací páku opět vyklonit.

Funkce musí nyní pracovat normálním způsobem.

Zajistit tlačítko nouzového vypínaní (3).

Stroj se musí zastavit a dieselový motor vypnout.

5.7 Zapínání, resp. vypínání vibrace

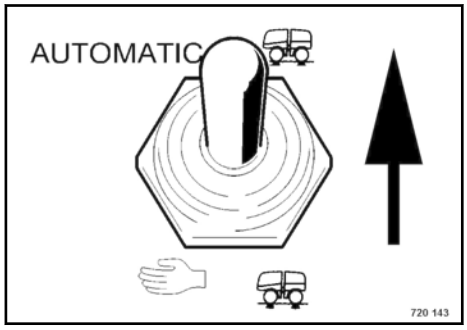
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poškození stroje!

Při zhutňovacích pracích je třeba prověřit případný vliv vibrace na domy stojící v blízkosti, v zemi uložená vedení (plyn, voda, kanalizace, elektrorozvody), příp. zhutňovací práce s vibrací vypustit.

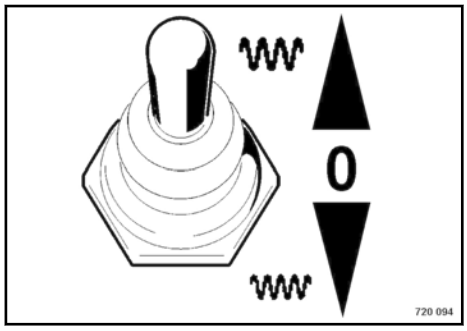
Vibraci nikdy nespouštět na tvrdém podkladě (zamrzlém, betonovém). Nebezpečí poškození ložisek!

Automatika



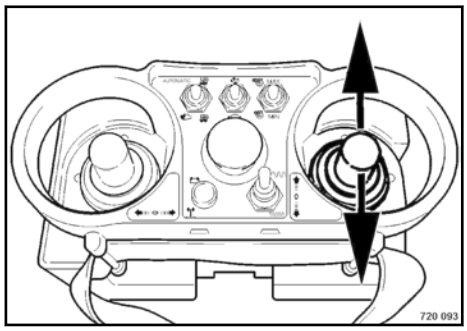
Obr. 42

Přepínač vibrace nastavit do polohy "automatika" ↳ Obr. 42.



Obr. 43

Zvolit amplitudu ↳ Obr. 43.



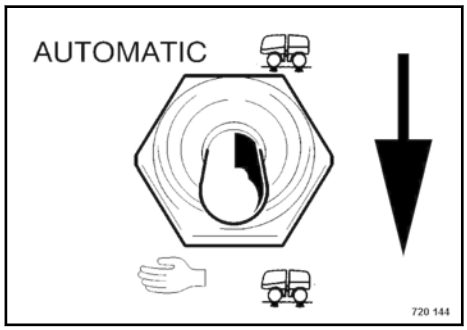
Obr. 44

Pojezdovou páku ↳ Obr. 44 vyklonit směrem dopředu nebo dozadu.

Stroj se rozjede a vibrace se automaticky zapne.

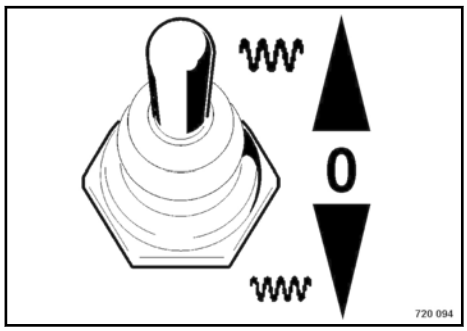
U stojícího stroje se vibrace vypne.

Ruční



Obr. 45

Přepínač vibrace ↳ Obr. 45 nastavit na symbol "ruční".



Obr. 46

Zvolit amplitudu ↳ Obr. 46.

Vibrace se zapne.

5.8 ECONOMIZER

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

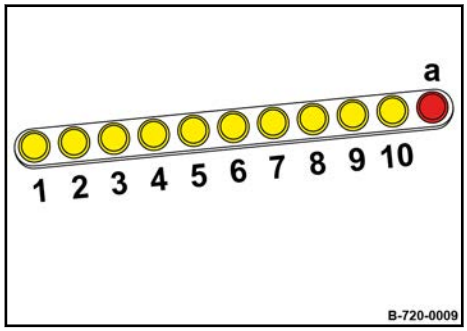
Pomocí zátěžového senzoru se měří zpětné působení podkladu na vibrující bandáž.

Proces startování

ECONOMIZER se spouští automaticky při zapnutí zapalování.

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

Měřicí provoz



Obr. 47

Při zapnuté vibraci se naměřená hodnota zobrazí pomocí indikátorů LED (1 - 10).

Pokud se indikovaná hodnota při stejné amplitudě dále nezvyšuje, není další hutnění se zvolenou amplitudou možné.

Maximální indikované hodnoty (10) nemusí být dosaženo vždy.

Z důvodu odchylek naměřené hodnoty může indikovaná hodnota během jednoho přejezdu kolísat nahoru/dolů.

Rozhodující je střední indikovaná hodnota během posledního přejezdu.

Indikace stavu (a):

- bliká při skákavém provozu bandáže.
- bliká nebo svítí při poruchách ↬ *Kapitola 7.6 „Poruchy systému ECONOMIZER“ na straně 130*.

Porovnatelnost naměřených hodnot

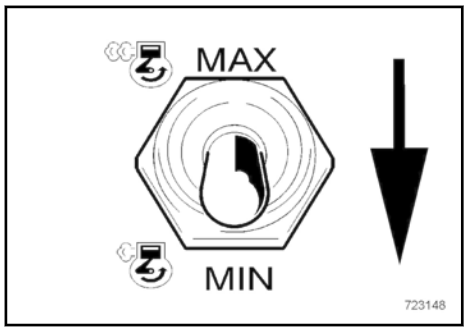
K dosažení požadovaného stavu zhutnění podkladu je před zhutňováním materiálu nutné vždy provést vhodné referenční měření.

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

Indikované hodnoty, naměřené s různými amplitudami, jsou navzájem porovnatelné pouze prostřednictvím referenčního měření.

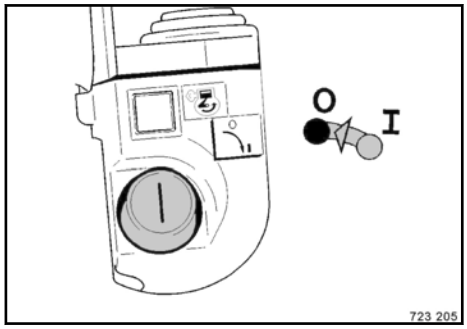
5.9 Zastavení motoru

Příp. vypněte vibraci.



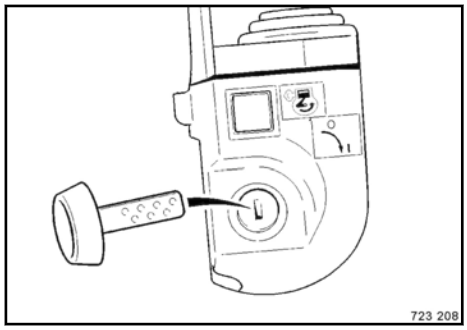
Obr. 48

Zapněte volnoběh a nechte motor ještě několik minut běžet, aby vychladl.



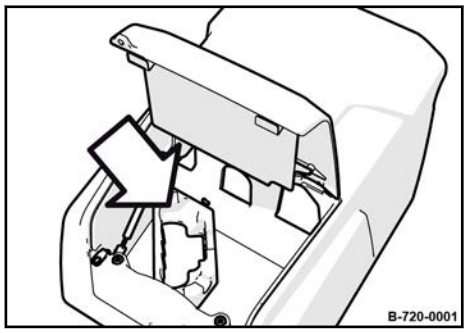
Obr. 49

Spínač zapalování otočte do polohy „0“.



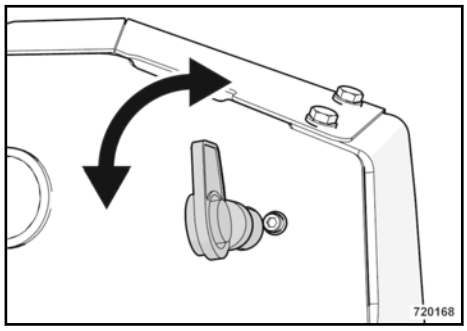
Obr. 50

Vytáhněte klíček zapalování a dobře jej uschovejte.



Obr. 51

Vložte dálkové ovládání do úchytu.



Obr. 52

Vypněte hlavní spínač baterie (poloha „vodorovně“) a vytáhněte jej.

Na zámek nasaďte ochrannou krytku.

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí nehody!
Zajistěte stroj proti neoprávněnému používání.

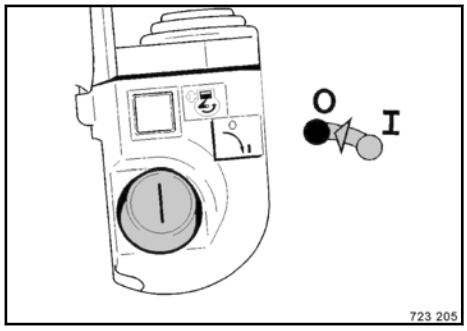
5.10 Ruční vypínání motoru

UPOZORNĚNÍ!

Jestliže se motor automaticky nevypne otočením klíčku zapalování do polohy „0“, lze jej také vypnout ručně.

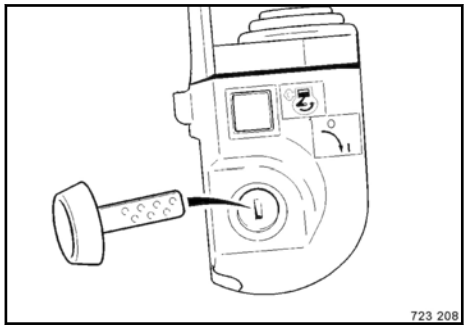
VAROVÁNÍ!

Bezpodmínečně zjistěte, proč se motor nevypne, a stroj opravte.



Obr. 53

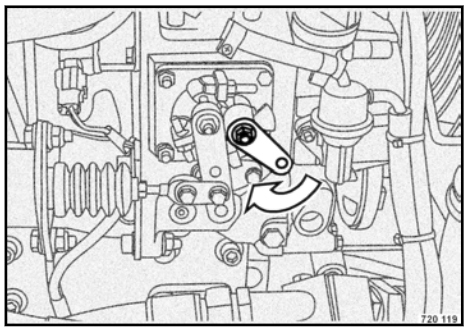
Spínač zapalování ↳ Obr. 53 otočte do polohy „0“.



Obr. 54

Vytáhněte klíček zapalování ↳ Obr. 54 a dobře jej uschovejte.

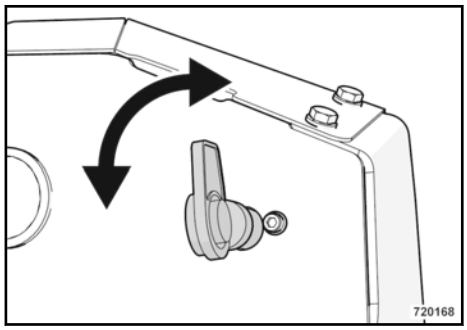
Odklopte kryt motoru.



Obr. 55

Ruční páku ↳ Obr. 55 na motoru tlačte dolů tak dlouho, dokud se motor nezastaví.

Opět zavřete kryt motoru.



Obr. 56

Vypněte hlavní spínač baterie ↳ Obr. 56 (poloha „vodorovně“) a vytáhněte jej.

Nasaďte ochranný kryt.

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí nehody!
Zajistěte stroj proti neoprávněnému používání.

5.11 Zprovoznění rádiového dálkového ovládání

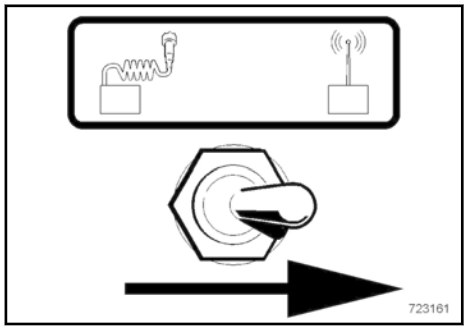
VAROVÁNÍ!

Minimální odstup mezi obsluhou a strojem musí být 2 m.

UPOZORNĚNÍ!

Provozujte pouze vysílače s povolením k provozu.

Přepínač ↳ Obr. 57 nastavte do polohy dálkového ovládání.



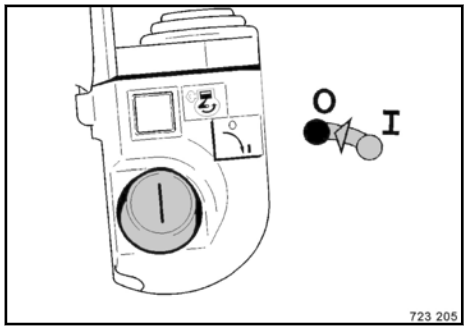
Obr. 57

Vložení výměnné baterie

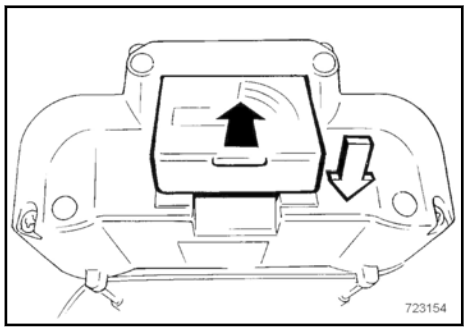
UPOZORNĚNÍ!

Baterii vyměňujte pouze tehdy, jestliže je vypnutý vysílač.

Otočte klíček zapalování do polohy „0“ ↳ Obr. 58 a vytáhněte.



Obr. 58



Obr. 59

Nasaďte výměnnou baterii do přihrádky ↳ Obr. 59 a nechte zapadnout.

Dbejte na správné zapadnutí baterie.

Provozní doba na jedno nabití baterie:

cca 100 hodin.

Zapnutí vysílače

VAROVÁNÍ!

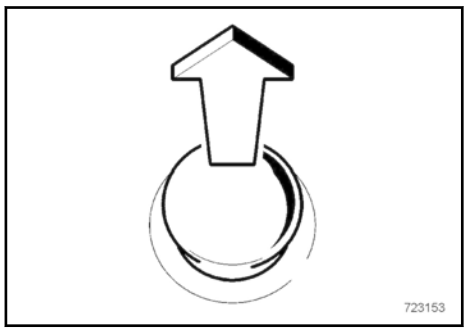
Ohrožení života!

Zapnutý vysílač nikdy nenechávejte bez dohledu, aby nedošlo k neoprávněnému používání stroje.

Vysílač používejte a spouštějte pouze tehdy, jestliže je stroj v dohledu.

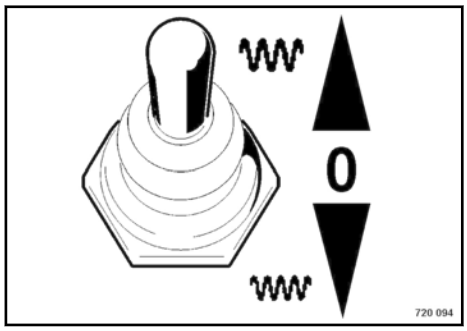
Všechny pracovní funkce podléhají nulovému nastavení, tzn. že všechny ovládací prvky musejí být v době zapnutí vysílače v nulové pozici. Jestliže tomu tak není, nelze nastartovat motor.

Nasaďte si vysílač, příp. seřiďte popruhy.



Obr. 60

Příp. odjistěte nouzový vypínač ↳ Obr. 60.



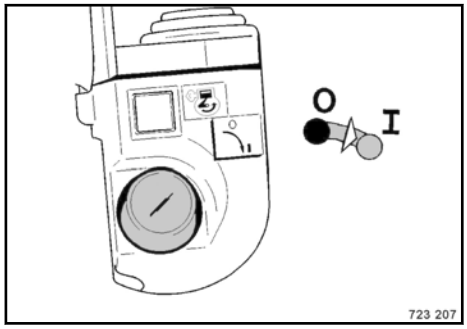
Obr. 61

Přepínač vibrace ↳ Obr. 61 nastavte do polohy „0“.

Startování motoru

Při startování motoru musí být pojezdová a ovládací páka vibrace v klidové poloze (Neutrál).

Dálkové rádiové ovládání je vybaveno blokováním startování bez vypnutí zapalování.



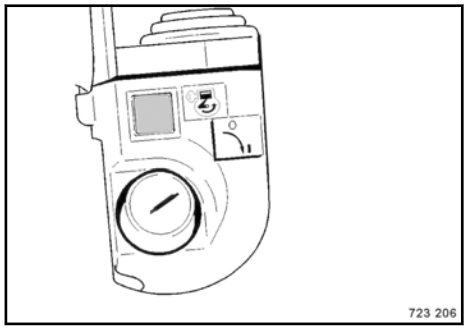
Obr. 62

Zapněte zapalování ↳ Obr. 62.

Začne blikat zelená kontrolka na vysílači a zazní zvukový signál. Vysílač je připraven k provozu.

Po cca 5 až 10 sekundách se ozve zvukový signál na stroji.

Stroj je nyní provozuschopný.

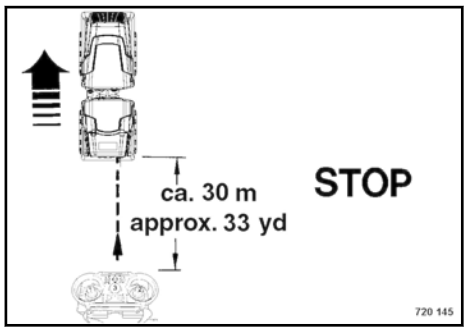


Obr. 63

K nastartování motoru stiskněte startovací tlačítko ↳ Obr. 63.

Před zahájením provozu nechte motor krátce běžet na volnoběh, aby došlo k jeho zahřátí.

Dálkové vypínání



Obr. 64

Jestliže se vzdálenost ↳ Obr. 64 od vysílače k přijímači zvětší na více než cca 30 m, stroj se zastaví.

Pro pokračování v jízdě zkraťte vzdálenost a stroj opět nastartujte.

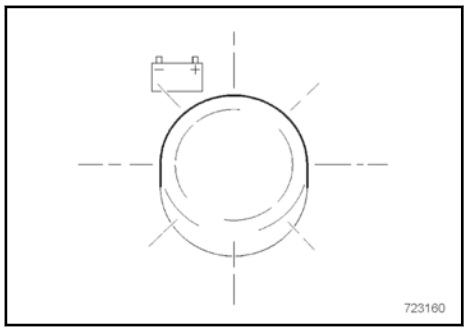
Pracovní funkce

VAROVÁNÍ!

Ohrožení života!

Strojem pohybujte pouze když je v dohledu.

Funkce ovládacích prvků a řízení jsou stejné jako u kabelového ovládání (viz předchozí popis).



Obr. 65

Jestliže během provozu poklesne napětí baterie příliš (vybitá baterie), rozsvítí se červená kontrolka na dálkovém ovládání cca 10 minut před vypnutím. Cca 1 minutu před vypnutím zazní varovný signál.

Stroj pokud možno co nejdříve dopravte na bezpečné a vhodné místo, aby se nezastavil náhle.

Příp. přepněte na kabelový provoz a zapojte zástrčku spirálového kabelu k dálkovému ovládání. Při provozování stroje s kabelovým ovládáním dochází k automatickému dobíjení baterie.

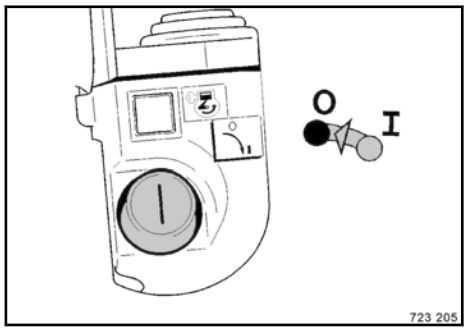
Výměna resp. dobití baterie.

Vypnutí vysílače (motoru)

UPOZORNĚNÍ!

Motor nikdy nevypínejte náhle z plného výkonu, ale nechte jej určitou dobu běžet v pozici „Min“, aby došlo k vyrovnání teplot.

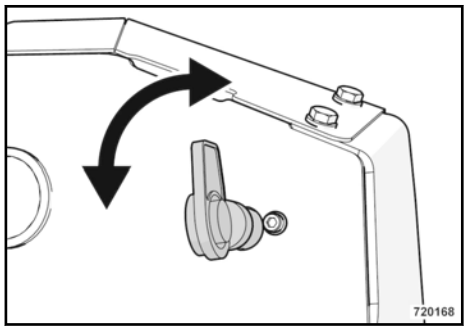
Jestliže nebude dálkové ovládání delší dobu používáno, naléhavě doporučujeme baterii z vysílače vyjmout a cca každé čtyři týdny ji nabít. Toto zamezí úplnému vybití akumulátoru a prodlouží se tak jeho životnost.



Obr. 66

Klíček zapalování ↳ Obr. 66 otočte do polohy „0“.

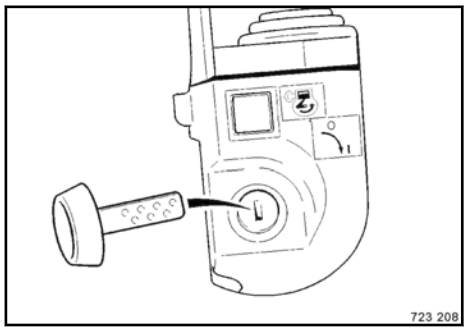
Vysílač a dieselový motor se po cca dvou sekundách vypnou, zelená kontrolka na vysílači zhasne.



Obr. 67

Vypněte hlavní spínač baterie ↳ Obr. 67 (poloha „vodorovně“) a vytáhněte jej.

Na zámek nasaďte ochrannou krytku.



Obr. 68

Vytáhněte klíček zapalování ↳ Obr. 68 a dobře jej uschovejte.

Jestliže má být akumulátor dobíjen přes kabelové dálkové ovládání, musí hlavní spínač baterie ↳ Obr. 67 zůstat zapnutý.

Čištění po ukončení prací

UPOZORNĚNÍ!

Dálkové ovládání udržujte v čistém stavu.

Zbytky betonu, zeminy a malty mohou poškodit gumový měch na pojezdové páce a těsnicí kryt na přepínači, takže by do systému mohla proniknout voda.

K čištění nepoužívejte žádné vysokotlaké čisticí přístroje ani proud vody či páry.

Vysílač po skončení prací otřete čistým hadříkem nebo štětcem.

Pravidelně kontrolujte stav gumových měchů a víček, příp. je nechte vyměnit pověřeným odborným personálem.

5.12 Výměna baterie dálkového rádiového ovládání, nabití

Standardně je baterie ve stroji dobíjena přes spirálový kabel. Samostatnou nabíječku baterie je možno si objednat jako zvláštní vybavení. Doba nabíjení je cca 6 hodin.

VAROVÁNÍ!

Nabíječku používejte pouze v suchých místnostech při teplotě od min. 0 °C do max. 40 °C (od 32 °F do max. 104 °F)!

Nabitá baterie je koncentrovaným energetickým zdrojem! Nikdy neukládejte nabité baterie do skříňky na nářadí, nebo tam, kde hrozí riziko zkratu způsobené kontaktem s kovovými prvky. Zkrat je možný také při kontaktu s klíči atd., pozor tedy na klíče v kapse u kalhot.

UPOZORNĚNÍ!

Baterii vyměňujte pouze tehdy, jestliže je vypnutý vysílač.

Před zapojením nabíječky zkontrolujte, zda síťové napětí souhlasí s údaji na nabíječce.

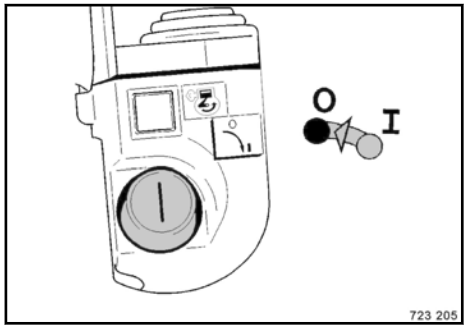
Bezpodmínečně dodržujte návod k obsluze nabíječky.

Stárnutím baterie dochází ke snižování kapacity jejího dobíjení a tím ke zkrácení provozuschopnosti vysílače.

Plné kapacity dobití bývá dosaženo až po několika nabíjecích cyklech.

S přibývajícím nabitím baterie se snižuje proud dobíjení, aby za žádných okolností nemohlo dojít k přebití baterie. Pokud nebudete dálkové ovládání několik dnů používat (provozní volno, nepříznivé počasí), odpojte také nabíječku ze sítě, resp. vypněte hlavní spínač baterie.

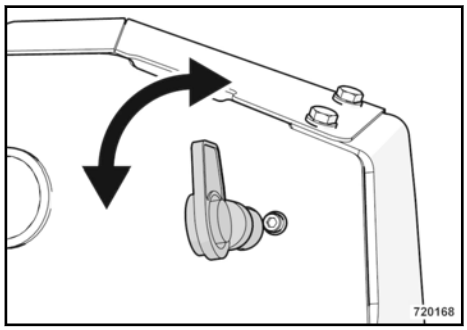
Nabíjení baterie ve stroji



Obr. 69

Vypněte vysílač ↳ Obr. 69 klíčkem zapalování.

Zapojte spirálový kabel do vysílače.

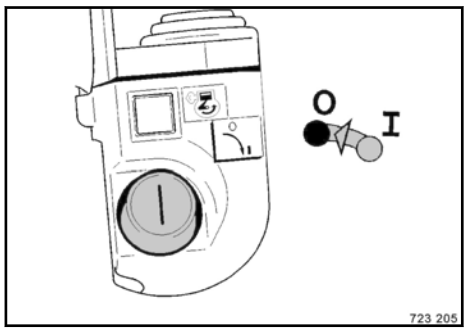


Obr. 70

Hlavní spínač baterie ↳ Obr. 70 musí být zapnutý (poloha „svisle“).

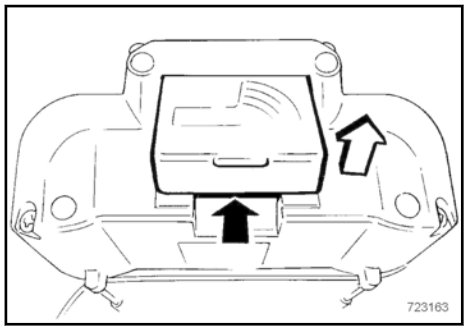
Doba nabíjení baterie je cca 6 hodin.

Nabití baterie v externí nabíječce



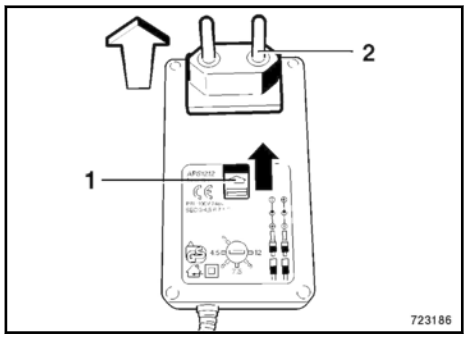
Obr. 71

Vypněte vysílač ↳ Obr. 71 klíčkem zapalování.



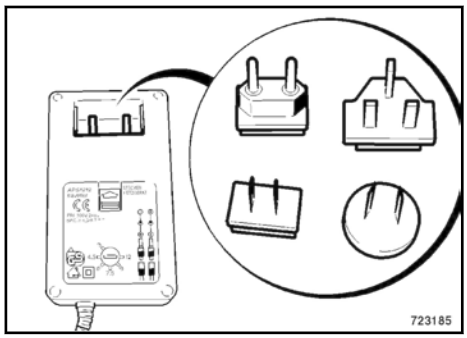
Obr. 72

Zatlačte baterii dopředu a vytáhněte ji z pouzdra směrem nahoru ↳ Obr. 72.



Obr. 73

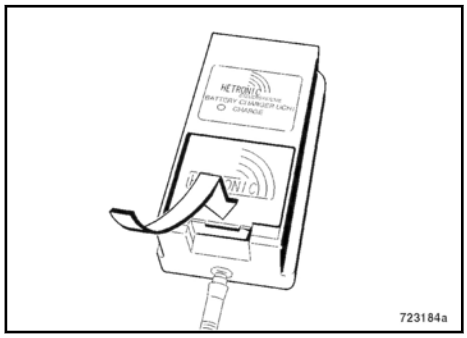
Uzávěr (1) ↳ Obr. 73 na síťové části nabíječky baterie posuňte dopředu a vytáhněte zástrčku (2) ven ze síťové části směrem nahoru.



Obr. 74

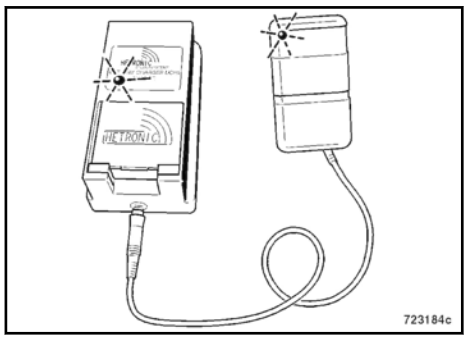
Do síťové části nabíječky zapojte příslušnou zástrčku ↳ Obr. 74.

Volba zástrčky závisí na zemi použití. Dodržujte místní nařízení a předpisy.



Obr. 75

Vložte baterii do nabíječky ↳ Obr. 75.



Obr. 76

Zapojte síťovou část nabíječky baterie do zdroje elektrického proudu ↳ Obr. 76.

Musí svítit obě světelné diody na nabíječce a na síťové části.

Doba nabíjení baterie je cca 6 hodin.

Je-li baterie nabitá, začne blikat zelená LED dioda na nabíječce.

5.13 Bezpečnostní prověrky dálkového radiového ovládání

Tyto bezpečnostní prověrky je třeba provádět pravidelně jednou týdně, zvláště po delších pracovních přestávkách.

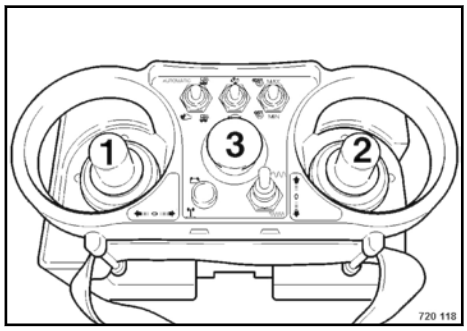
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Dávejte pozor na to, aby se v nebezpečné zóně nezdržovaly žádné osoby.

UPOZORNĚNÍ!

Kvůli znečištění maltou nebo zbytky betonu mohou být pojezdové páky omezeny v jejich hybnosti. Čas od času prověřte (při vypnutém vysílači!), zda se pojezdové páky plynule vrací do jejich nulové pozice, když je pustíte.



Obr. 77

U vypnutého vysílače vyklonit a podržet jednu nebo druhou pojezdovou páku 1 nebo 2 ↳ Obr. 77.

Zapnout vysílač a pokusit se nastartovat dieselový motor.

Dieselový motor nesmí jít nastartovat.

Pojezdovou páku vrátit na neutrál (klidová poloha).

Dieselový motor nastartovat a pojezdovou páku opět vyklonit.

Funkce musí nyní pracovat normálním způsobem.

Zajistit tlačítko nouzového vypínaní (3).

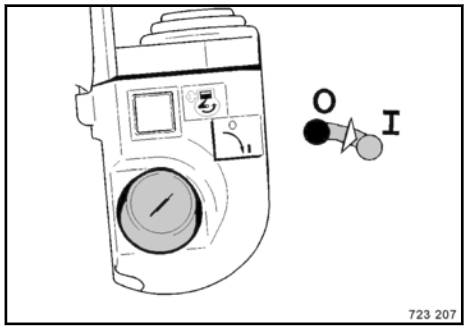
Stroj se musí zastavit a dieselový motor vypnout.

5.14 Vypínání dálkového radiového ovládání při výskytu poruchy na radiové jednotce

Dálkové radiové ovládání se automaticky vypne, jakmile je radiové spojení mezi vysílačem a přijímačem přerušeno na více než 2 sekundy, nebo jestliže je více než 2 sekundy rušeno.

Obnovení ovládání po vypnutí spojení kvůli poruše na radiové jednotce

Pohybujte se v rádiovém dosahu stroje.



Obr. 78

Zapnout zapalování ↳ Obr. 78 a stroj znovu nastartovat.

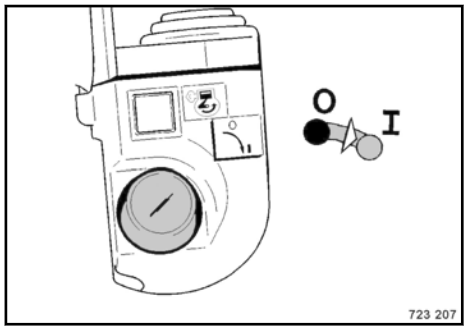
Práce se strojem může pokračovat dál.

5.15 Zapínání resp. vypínání režimu ECO

Zadávání kódů

UPOZORNĚNÍ!

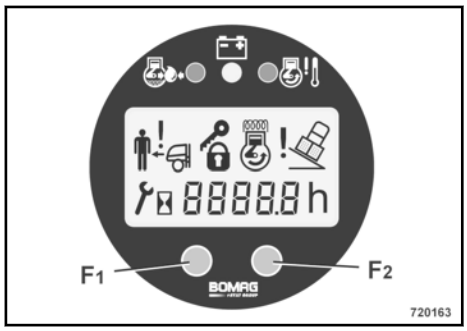
Zadání kódu může proběhnout pouze tehdy, jestliže je dieselový motor vypnutý.



Obr. 79

Zapněte zapalování ↳ Obr. 79.

Otevřete zadní kryt.



Obr. 80

Na dvě sekundy podržte stisknutá obě funkční tlačítka F_1 a F_2↳ Obr. 80 na ukazatelovém modulu.

Objeví se indikace „0000“, přičemž první pozice bliká.

Stisknutím funkčního tlačítka F_1 lze zvýšit hodnotu blikající pozice.

Pokud je zobrazena hodnota „9“ a znovu stisknete funkční tlačítko F_1, skočí indikace znovu na hodnotu „0“.

Stisknutím funkčního tlačítka F_2 se blikající pozice posune o jedno místo doprava.

Pokud bliká čtvrtá pozice na ukazateli, dalším stisknutím funkčního tlačítka F_2 potvrdíte zadání.

Požadovaná funkce bude nyní provedena, resp. bude zobrazena požadovaná hodnota.

K ukončení funkce zobrazení buď zadejte kód „0000“ nebo vypněte zapalování.

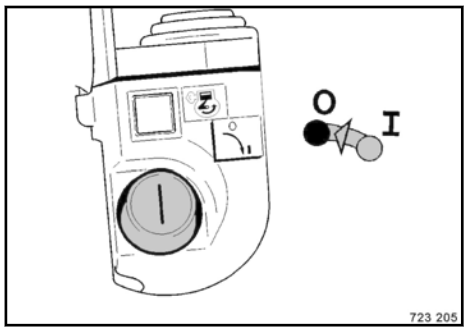
Nastavení režimu ECO

Zadejte „**5055**“ pro spuštění procedury.

Zadejte „**5057**“ pro vypnutí režimu ECO resp. „**5058**“ pro spuštění režimu ECO.

Zadejte „**5056**“ pro ukončení procedury.

*Zadáním kódu „**5059**“ zobrazíte stav režimu ECO.*



Obr. 81

Vypněte zapalování ↳ Obr. 81.

5.16 Zadání kódu typu stroje

UPOZORNĚNÍ!

Kód typu stroje musí být v případě výměny řízení stroje (BLM) zadán znovu.

Stroj nesmí být provozován s nesprávným kódem typu stroje, protože by jinak nebyla zaručena správná a bezpečná funkčnost ovládání.

Zadání kódu může proběhnout pouze tehdy, jestliže je dieselový motor vypnutý.

Popis postupu zadávání kódů viz kap. „Zapnutí resp. vypnutí režimu ECO“.

Zadejte „**7010**“ pro spuštění procedury.

Tímto kódem se aktivuje funkce „Nastavení typu stroje“. Na ukazatelovém modulu bude nyní trvale zobrazen kód „**7010**“.

Zadejte„**7104**“.

Na ukazatelovém modulu bude nyní trvale zobrazen kód „**7104**“.

Zadejte „**7011**“ pro ukončení procedury.

Tímto kódem se potvrzuje zadaný typ stroje.

Řízení se po potvrzení typu stroje vypne, po 3 sekundách se automaticky znovu spustí a je připraveno k provozu.

Při každém zapnutí zapalování se na ukazatelovém modulu vždy na 3 sekundy objeví kód typu stroje.

5.17 Učení transponderu ochranného zařízení BOSS

Při výměně defektního dálkového ovládání se smí používat jen ovládání s kompletně černým krytem. Musí se dodržet následující postup při zabudování nových komponentů rádiového systému nebo systému ochranného pole (BOSS):

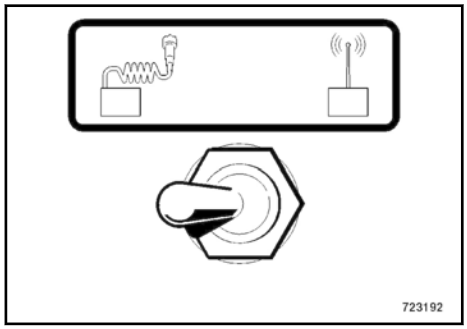
zastavit motor,

vypnout hlavní bateriový spínač,

vyměnit defektní komponenty,

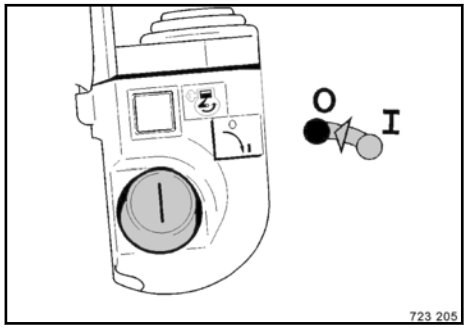
zapnout hlavní bateriový spínač,

připojit spirálový kabel na dálkové ovládání.



Obr. 82

Přepínač kabelového dálkového ovládání do polohy vlevo, kabelový provoz ↳ Obr. 82.



Obr. 83

Spínač zapalování přepnout do polohy I ↳ Obr. 83, kontrolka dobíjení a kontrolka tlaku oleje se rozsvítí.

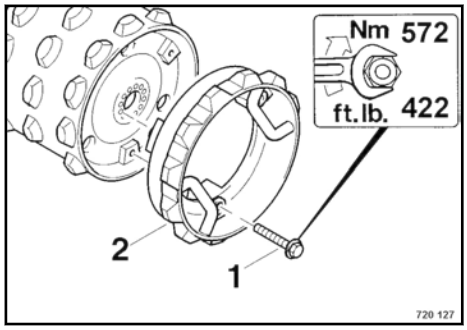
Dálkové řízení umístit mimo ochranné pole.

Kontrolka systému ochranného pole zhasne nejpozději po 2 sekundách.

Stroj je nyní provozuschopný.

5.18 Montáž/demontáž nástavců rozšiřující bandáž

Montáž



Obr. 84

Nástavec 2 ↳ Obr. 84 nasadit na bandáž a našroubovat a utáhnout vždy tři šrouby (1).

Demontáž

Upevňovací šrouby vyšroubovat a nástavce na rozšíření bandáží sejmout.

Upevňovací šrouby opět zašroubovat do bandáže a utáhnout.

UPOZORNĚNÍ!

Z důvodu ochrany závitů zašroubovávejte šrouby do bandáže i tehdy, jestliže nejsou nasazeny nástavce na rozšíření bandáže.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí převrácení!

Jestliže jsou použity bandáže o šířce 610 mm, je zakázáno používat druhý pojezdový stupeň.

5.19 Nakládání / transport

Nakládání stroje s nakládací rampou

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí nehody! Ohrožení života!

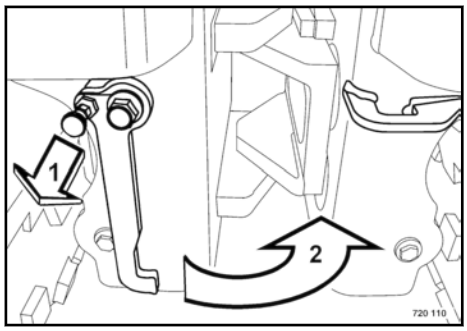
Používejte pouze stabilní nakládací rampy s dostatečnou nosností. Sklon rampy musí být menší, než je uvedená stoupavost stroje.

Nakládací rampy a přepravní prostředek musejí být čisté, nesmí na nich být mazivo, olej, sníh ani led.

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

Při manipulaci se strojem nebo jeho překládání se v žádném případě nepohybujte v jízdním prostoru stroje.

Stroj opatrně vyvezte na přepravní prostředek a vypněte motor.



Obr. 85

Po najetí stroje na přepravní prostředek vytáhněte západkový čep (1) ↳ Obr. 85 a vykloňte pojistku výkyvného kloubu do oka (2). Západkový čep nechte opět zapadnout.

Stroj na přepravním prostředku bezpečně upevněte (viz příslušný odstavec).

Upevnění stroje na přepravním prostředku

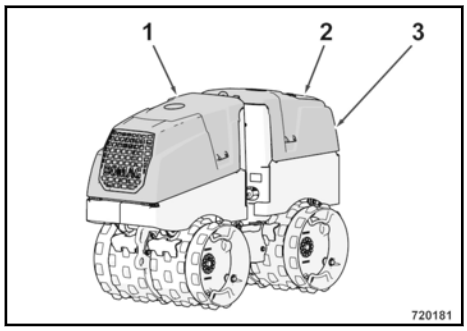
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí nehody! Ohrožení života!

Vždy používejte vhodné vázací prostředky na vyznačených závěsných bodech.

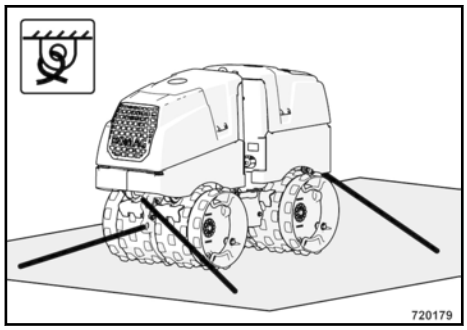
Před každým zvedáním resp. upevněním zkontrolujte, zda nejsou závěsné body poškozené. Závěsné body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Stroj zajistěte tak, aby byl zabezpečený proti samovolnému pohybu, sklouznutí a převrácení.



Obr. 86

Vždy zavřete oba kryty (1) a (3) ↳ Obr. 86 i zadní víko (2) a zajistěte je.



Obr. 87

Stroj bezpečně upevněte na přepravním prostředku pomocí čtyř vhodných vázacích prostředků, přičemž toto upevnění zavěste za čtyři vyznačené upevňovací body ↳ Obr. 87.

Naložení pomocí jeřábu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí nehody! Ohrožení života!

Zavěšování a zvedání nákladu smí provádět pouze odborník (oprávněná osoba).

Používejte pouze bezpečná zdvihací zařízení s dostatečnou nosností. Minimální nosnost zdvihacího zařízení: viz max. provozní hmotnost v kapitole „Technické údaje“.

Vždy používejte vhodné vázací prostředky na vyznačených závěsných bodech.

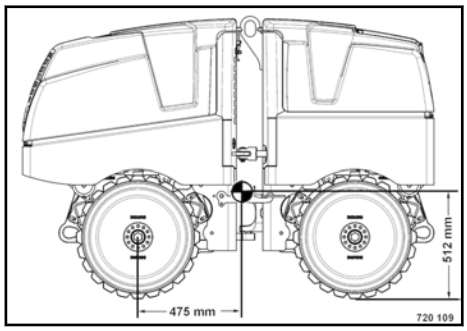
Před každým zvedáním resp. upevněním zkontrolujte, zda nejsou závěsné body (včetně upevnění) poškozené. Závěsné body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

Stroj nikdy nezvedejte ani nespouštějte obráceně.

Tah musí probíhat vždy svisle.

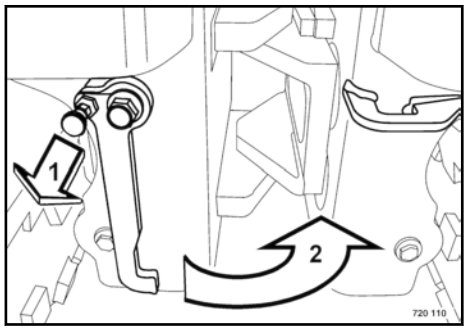
Zavěšený stroj se nesmí ve vzduchu kývat.

Nevstupujte pod zavěšená břemena, ani se pod nimi nezdržujte.



Obr. 88

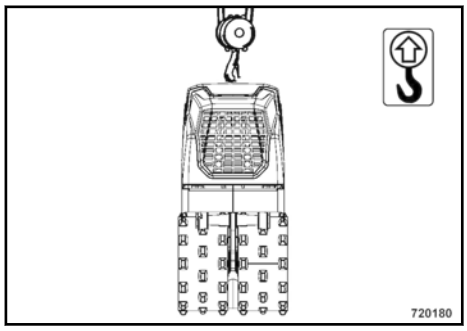
Těžiště ↳ Obr. 88.



Obr. 89

Vypněte motor.

Před zvedáním stroje vytáhněte západkový čep (1) ↳ Obr. 89 a vykloňte pojistku výkyvného kloubu do oka (2). Západkový čep nechte opět zapadnout.



Obr. 90

Ke zdvihání stroje používejte centrální závěs ↳ Obr. 90.

Stroj na přepravním prostředku bezpečně upevněte (viz příslušný odstavec).

Po skončení přepravy

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí nehody!

Stroj s aktivovanou pojistkou výkyvného kloubu není možné řídit.

Po skončení přepravy opět uvolněte pojistku výkyvného kloubu a vraťte ji zpět na své místo.

6 Údržba

6.1 Všeobecná upozornění k údržbě

Při provádění údržby dbejte na dodržování příslušných bezpečnostních předpisů.

Pečlivé provádění údržby stroje zaručuje daleko větší spolehlivost stroje a zvyšuje životnost jeho důležitých částí. S tím spojené vynaložené náklady nelze srovnat s možnými poruchami, které by mohly v případě nedodržování vzniknout.

Označení vpravo / vlevo jsou vždy míněna ve směru jízdy.

Před každou údržbou stroje je nutné nejprve důkladně vyčistit motor.

Zabraňte kontaktu s horkými konstrukčními díly.

Při provádění údržby stroj postavte na rovný podklad.

Při veškerých údržbových pracích odeberte hlavní spínač baterie.

Údržbové práce provádějte zásadně pouze při vypnutém motoru.

Před každou prací na hydraulické soustavě ji vždy nejprve zbavte tlaku.

Před pracemi na elektrických částech stroje odpojte baterii a zakryjte ji izolací.

Při práci v oblasti výkyvného kloubu vždy nasaďte pojistku výkyvného kloubu (transportní závora).

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Při provádění údržby zachyťte veškeré oleje a palivo a nenechejte je vsáknout do půdy nebo vytékat do kanalizace. Oleje a palivo ekologicky zlikvidujte.

Použité filtry shromažďujte ve speciálním kontejneru na odpad a ekologicky je likvidujte.

Biologické oleje vždy zachycujte odděleně.

Informace k palivovému systému

Životnost dieselového motoru je ve velké míře závislá na čistotě používaného paliva.

Palivo udržujte bez nečistot a vody, jinak dojde k poškození vstřikovacích trysek motoru.

K uskladnění paliva nejsou vhodné zevnitř pozinkované sudy.

Prostory pro skladování paliva je třeba volit tam, kde jeho příp. vylití nezpůsobí žádné škody.

Palivo ze dna sudu nevysávejte hadičkou.

Před čerpáním paliva ze sudu je nutné, aby sud stál delší dobu v klidu na místě.

Zbytek ze dna sudu není vhodný pro motor.

Informace k výkonu motoru

U dieselového motoru je množství spalovaného vzduchu a množství vstřikovaného paliva ve vzájemném, přesně nastaveném poměru, čímž je dán výkon, teplotní hladina a kvalita výfukových plynů motoru.

Jestliže má váš stroj trvale pracovat v „řídkém vzduchu“ (ve vyšších nadmořských výškách) a na plný výkon, obraťte se s dotazem na náš zákaznický servis nebo na zákaznický servis výrobce motoru.

Informace k chladicí soustavě

U vysoce výkonných dieselových motorů je příprava a kontrola chladicí kapaliny zvláště důležitá, jinak může dojít k poškození motoru vlivem koroze, kavitace a zamrzání.

Příprava chladicí kapaliny probíhá přimícháváním ochranného chladicího prostředku k chladicí vodě (etylenglykol).

Chladicí prostředek je nutno přimíchávat ve všech klimatických zónách. Zabraňuje korozi, snižuje bod zámrazu a zvyšuje bod varu chladicí kapaliny.

Informace k hydraulické soustavě

Při provádění údržby na hydraulické soustavě je maximálně důležitá čistota. Zabraňte tomu, aby se do systému dostaly jakékoliv nečistoty a jiné nežádoucí látky. Malé částečky mohou poškrábat ventily, zadřít čerpadlo, ucpat škrticí a řídicí otvory, což má za následek obrovské náklady na opravy.

Jestliže bude při denní kontrole stavu oleje zjištěn pokles hydraulického oleje, zkontrolujte těsnost všech vedení, hadic a agregátů.

Vnější netěsnosti okamžitě odstraňte. V případě potřeby informujte příslušný zákaznický servis.

Sudy s hydraulickým olejem neskladujte volně, minimálně je zakryjte. Hrozí riziko, že se do otvoru pro zátku při výkyvech počasí vsákne voda.

Při plnění doporučujeme používat náš plnicí a filtrační agregát s jemným filtrem. Tak dosáhnete jemného profiltrování hydraulického oleje, což prodlužuje použitelnost filtru hydraulického oleje a chrání hydraulický systém.

Před sejmutím víčka a rozpojením šroubových spojení vždy vše nejprve důkladně očistěte, aby dovnitř nepronikly žádné nečistoty.

Otvor u nádrže nenechávejte zbytečně dlouho otevřený, vždy jej zakryjte, aby nic nepropadlo dovnitř.

6.2 Provozní látky

6.2.1 Motorový olej

6.2.1.1 Kvalita oleje

Přípustné jsou následující specifikace motorového oleje:

- Motorové oleje podle API klasifikace CF, CF-4, CG-4, CH-4 a CI-4

Při provozu s palivem s vyšším obsahem síry doporučujeme používat motorový olej API klasifikace CF nebo lepší, který vykazuje celkové číslo minimálně 10.

Vyhněte se míchání motorových olejů.

6.2.1.2 Viskozita 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 poměrů dosáhnete, když se budete řídit následující tabulkou viskozity oleje:

Teplota okolí	Viskozita oleje
nad 25 °C (77 °F)	SAE 30 SAE 10W-30 SAE 15W-40
-10 °C až 25 °C (14 °F až 77 °F)	SAE 10W-30 SAE 15W-40
pod - 10 °C (14 °F)	SAE 10W-30

6.2.1.3 Intervaly výměny oleje

Nebude-li dosaženo parametrů pro výměnu oleje v průběhu jednoho roku, je třeba motorový olej vyměnit nezávisle na počtu dosažených provozních hodin minimálně 1x ročně.

Interval výměny mazacího oleje je nutné zkrátit na polovinu, pokud je obsah síry v palivu větší než 0,5 %.

6.2.2 Palivo

6.2.2.1 Kvalita paliva

Doporučujeme používat dieselové palivo s obsahem síry pod 0,1 %.

V případě použití motorové nafty s vysokým obsahem síry 0,5 % až 1,0 % se musí intervaly pro výměnu oleje zkrátit na polovinu.

Není dovoleno používat paliva s vyšším obsahem síry než 1,0 %.

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

U motorů provozovaných v oblasti určení dle EPA je závazně předepsáno používání dieselového paliva s ultra nízkým obsahem síry (ASTM D975 Grade-No. 1-D S15 a 2-D S15).

(EPA: United States Environmental Protection Agency (Americký úřad pro ochranu životního prostředí))

Doporučené cetanové číslo je 45. Prioritně používejte cetanové číslo nad 50, obzvláště při venkovních teplotách pod -20 °C (-4 °F) a při provozu v nadmořských výškách nad 1500 m (4921 ft).

Doporučené jsou následující specifikace paliva:

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D a 2-D

6.2.2.2 Palivo pro zimní období

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

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 dieselová paliva do -44 °C (-47 °F).

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poškození motoru!

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

6.2.2.3 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.

6.2.3 Chladicí kapalina

Používejte vždy pouze směs nemrznoucí kapaliny a čisté, měkké vody v poměru 1:1.

Při obzvlášť extrémních teplotních podmínkách se ohledně nemrznoucí kapaliny obraťte na náš zákaznický servis nebo zákaznický servis výrobce motoru.

Existuje několik druhů prostředků proti zamrzání. Pro tento motor použijte etylenglykol.

Dříve než naplníte chladicí kapalinu s příměsí nemrznoucí kapaliny, propláchněte chladič čistou vodou. Tento postup zopakujte dvakrát až třikrát, abyste vyčistili vnitřek chladiče a bloku motoru.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poškození motoru!

– Nemíchejte různé chladicí kapaliny a přísady jiného typu.

Smíchání chladicí kapaliny:

- Připravte směs 50 % nemrznoucí kapaliny a 50 % čisté vody s nízkým obsahem minerálů.
- Dobře promíchejte, potom nalijte do chladiče.
- Postup smíchání vody s nemrznoucí kapalinou závisí na značce nemrznoucí kapaliny (viz k tomu normu SAE J1034 a také normu SAE J814c).

Přidání nemrznoucí kapaliny:

- Pokud klesne hladina chladicí kapaliny v důsledku vypařování, do chladicího systému se smí přidávat pouze čistá voda.
- V případě netěsnosti se musí doplnit nemrznoucí kapalina stejné značky a ve stejném směšovacím poměru.

Pokud jste přimíchali nemrznoucí kapalinu, nepoužívejte žádné čistící prostředky na chladič. Nemrznoucí kapalina obsahuje ochranný prostředek proti korozi. Pokud by se smíchal s čisticím prostředkem, může se vytvořit kal a poškodit chladicí systém.

Koncentrace ochranného prostředku proti zamrzání	Bod zámrazu
50 %	-37 °C (-35 °F)

6.2.4 Olej do ústrojí vibrační hřídele

Používejte pouze motorové oleje podle následujících specifikací:

- API CI-4 nebo vyšší

Vyhněte se míchání motorových olejů.

UPOZORNĚNÍ!

Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!

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

6.2.5 Hydraulický olej

6.2.5.1 Hydraulický olej na minerální bázi

Hydraulická soustava je provozována s hydraulickým olejem HV 46 (ISO) o kinematické viskozitě 46 mm^2/s při 40 °C (104 °F) a 8 mm^2/s při 100 °C (212 °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 6743/3.

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

6.2.5.2 Biologicky odbouratelný hydraulický olej

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

Tento biologicky odbouratelný hydraulický olej Panolin HLP synt. 46 odpovídá požadavkům hydraulických olejů minerální báze dle norem DIN 51524.

U hydraulických soustav naplněných olejem Panolin HLP synt. 46 doplňujte vždy pouze tentýž olej.

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.

UPOZORNĚNÍ!

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.

6.3 Tabulka provozních látek

Konstrukční skupina	Provozní látka		Číslo náhradního dílu	Objem náplně
	Léto	Zima		Dbejte značky plnění!
Motorový olej	SAE 10W-40 specifikace: ↳ *Kapitola 6.2.1 „Motorový olej“ na straně 80*		009 920 06 20 l	4,7 l (1.2 gal us)
	SAE 10W-30			
	SAE 15W-40			
	SAE 30			
Palivo	nafta	zimní dieselové palivo		24 l (6 gal us)
	specifikace: ↳ *Kapitola 6.2.2 „Palivo“ na straně 81*			
Chladicí kapalina	směs vody a nemrznoucí kapaliny specifikace: ↳ *Kapitola 6.2.3 „Chladicí kapalina“ na straně 82*		009 940 03 20 l	4,0 l (1.1 gal us)
Hydraulická soustava	hydraulický olej (ISO), HVLP 46 specifikace: ↳ *Kapitola 6.2.5.1 „Hydraulický olej na minerální bázi“ na straně 83*		009 930 09 20 l	17 l (4.5 gal us)
	nebo biologicky odbouratelný hydraulický olej na bázi esterů specifikace: ↳ *Kapitola 6.2.5.2 „Biologicky odbouratelný hydraulický olej“ na straně 83*			
Ústrojí vibrační hřídele	motorový olej SAE 15W-40 specifikace: ↳ *Kapitola 6.2.4 „Olej do ústrojí vibrační hřídele“ na straně 83*			2 x 1,7 l (0.5 gal us)

6.4 Předpisy pro zajíždění

6.4.1 Všeobecně

Při uvedení nového stroje nebo zrepasovaného motoru do provozu je třeba provádět následující údržbu.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poškození motoru!

– Do cca 250 provozních hodin kontrolujte stav motorového oleje dvakrát denně.

V závislosti na zatížení motoru se spotřeba oleje po cca 100 až 250 provozních hodinách ustálí na normálu.

6.4.2 Po 50 provozních hodinách

Vyměňte olej a filtr dieselového motoru *Kapitola 6.8.2 „Výměna motorového oleje a patrony olejového filtru“ na straně 94*.

Zkontrolujte těsnost motoru.

Dotáhněte šroubová spojení na trubce sání a výfuku, olejové vaně a na upevnění motoru.

Dotáhněte šroubové spoje na celém stroji.

Zkontrolujte příp. dotáhněte centrální šroub hnacích nábojů .

6.4.3 Po 250 provozních hodinách

Vyměňte olej a filtr dieselového motoru.

Zkontrolujte příp. dotáhněte centrální šroub hnacích nábojů.

6.5 Tabulka údržby

Č.	Práce údržby	Strana
	Každých 10 provozních hodin	
6.6.1	*Kontrola stavu motorového oleje*	*88*
6.6.2	*Kontrola stavu hydraulického oleje*	*88*
6.6.3	*Kontrola zásoby paliva*	*89*
6.6.4	*Kontrola odlučovače vody*	*90*
6.6.5	*Kontrola stavu chladicí kapaliny*	*91*
6.6.6	*Kontrola silentbloků*	*92*
	Každých 50 provozních hodin	
6.7.1	*Kontrola palivového vedení a objímek*	*93*
	Každých 250 provozních hodin	
6.8.1	*Kontrola hadice na sání vzduchu*	*94*
6.8.2	*Výměna motorového oleje a patrony olejového filtru*	*94*
6.8.3	*Kontrola, napínání, příp. výměna klínového řemenu*	*96*
6.8.4	*Čištění žeber chladiče motorového oleje a chladiče hydraulického oleje*	*97*
6.8.5	*Výměna oleje v ústrojí vibrační hřídele*	*99*
6.8.6	*Zkontrolujte centrální šroub hnacích nábojů*	*101*
	Každých 500 provozních hodin	
6.9.1	*Vypuštění usazenin z palivové nádrže*	*103*
6.9.2	*Výměna palivového filtru, odvzdušnění palivové soustavy*	*103*
6.9.3	*Údržba baterie, kontrola hlavního vypínaní baterie*	*106*
	Každých 1000 provozních hodin	
6.10.1	*Kontrola vůle ventilů, seřízení*	*108*
6.10.2	*Měření ochranného pole ochranného zařízení BOSS*	*109*
	Každých 2000 provozních hodin	
6.11.1	*Výměna hydraulického oleje a filtru*	*110*
6.11.2	*Výměna chladicí kapaliny*	*111*
6.11.3	*Výměna hadic palivového vedení*	*114*
6.11.4	*Kontrola vstřikovacího tlaku*	*114*
	Po každých 3000 provozních hodinách	
6.12.1	*Kontrola vstřikovacího čerpadla paliva*	*115*
	Podle potřeby	
6.13.1	*Kontrola, čištění, příp. výměna vzduchového filtru*	*116*

Č.	Práce údržby	Strana
6.13.2	*Nastavení stěračů*	*118*
6.13.3	*Krouticí momenty u šroubů s metrickým závitem*	*118*
6.13.4	*Konzervování motoru*	*119*

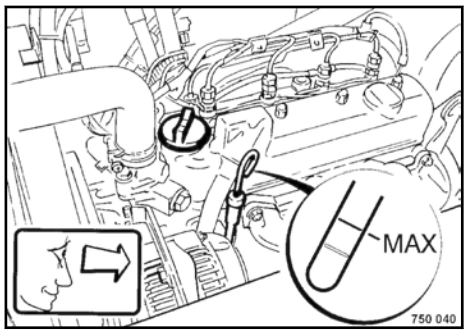
6.6 Každých 10 provozních hodin

6.6.1 Kontrola stavu motorového oleje

UPOZORNĚNÍ!

Stroj musí stát vodorovnì. Pokud je motor teplý, zastavit motor a nejdøíve po pìti minutách zkontrolovat stav oleje. U studeného motoru je možné provádìt kontrolu ihned.

Typ oleje viz kapitoly "Provozní látky" a"Tabulka provozních látek".



Obr. 91

Vytáhněte olejovou měrku ↳ Obr. 91, otřete čistým hadříkem bez chloupků a opět zatlačte zpět až na doraz.

Olejovou měrku opět vytáhněte.

Hladina oleje musí vždy ležet mezi značkami „MIN“ a „MAX“.

Je-li hladina oleje nižší, okamžitě olej doplňte.

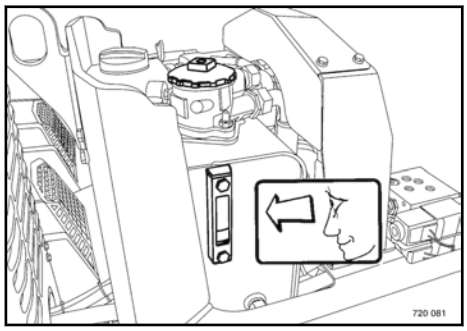
Jestliže olej sahá nad značku „MAX“, zjistěte příčinu a olej vypusťte.

6.6.2 Kontrola stavu hydraulického oleje

UPOZORNĚNÍ!

Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!

- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ↳ *Kapitola 6.2.5 „Hydraulický olej“ na straně 83*.
- U hydraulických soustav naplněných olejem Panolin HLP synt. 46 doplňujte pouze tentýž olej. U jiných typů olejů na bázi esterů kontaktujte příslušné oddělení daného výrobce oleje.



Obr. 92

Hladinu oleje zkontrolujte v okénku.

Jestliže bude při denní kontrole zjištěn pokles stavu hydraulického oleje, zkontrolujte těsnost všech vedení, hadic a agregátů.

V případě vnitřního úniku v hydraulické soustavě by se mohl hydraulický olej hromadit v ústrojí vibrační hřídele resp. pohonu pojezdu.

Zkontrolujte ústrojí vibrační hřídele resp. pohonu pojezdu *Kapitola 7.3 „Pokles stavu hydraulického oleje“ na straně 124*.

V případě potřeby odšroubujte kryt filtru.

Hydraulický olej naplňte až po značku MAX v okénku.

Znovu zašroubujte kryt filtru.

6.6.3 Kontrola zásoby paliva

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru!

Při práci na palivové soustavě žádný otevřený oheň, nekouřit, žádné palivo nenechat vytéci.

Netankovat v uzavřených prostorech!

Vypnout motor.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poškození zdraví!

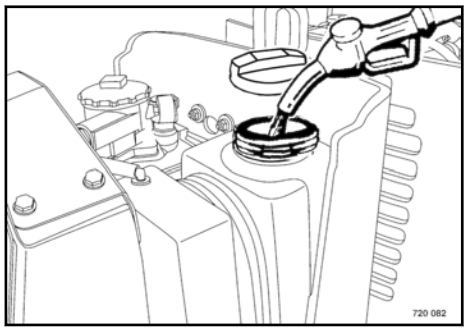
Nevdechujte palivové výpary.

UPOZORNĚNÍ!

Typy paliva a množství viz kap. „Provozní látky“ a „Tabulka provozních látek“.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající palivo zachyťte, nenechte jej prosáknout do půdy.



Obr. 93

Vyčistěte prostor kolem víčka nádrže, víčko sejměte ↳ Obr. 93.

UPOZORNĚNÍ!

Znečištěné palivo může vést k výpadkům motoru nebo k jeho poškození.

Palivo nalévejte přes trychtýř se sítkem.

Nádrž opět pevně uzavřete.

6.6.4 Kontrola odlučovače vody

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru!

Při práci na palivové soustavě se vyhněte otevřenému ohni a nekuřte. Nerozlévejte palivo.

Vypněte motor.

VAROVÁNÍ!

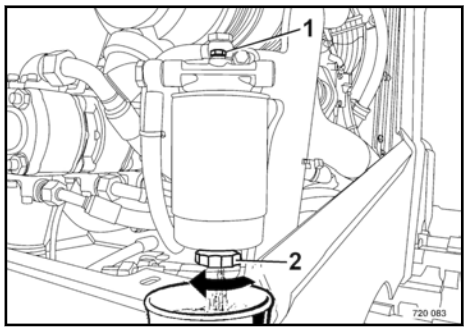
Nebezpečí poškození zdraví!

Nevdechujte palivové výpary.

Intervaly provádění údržby odlučovače vody jsou závislé na obsahu vody v palivu, a proto nelze paušálně stanovit, kdy má být tato údržba prováděna. Proto kontrolujte motor po jeho uvedení do provozu nejprve denně, zda je pozorovatelný výskyt vody.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající palivo zachyťte a ekologicky zlikvidujte.



Obr. 94

O několik otáček povolte provzdušňovací šroub (1) ↳ Obr. 94.

O několik otáček povolte vypouštěcí šroub (2) a zachyťte vytékající palivo / vodu.

Vypouštěcí a provzdušňovací šroub opět pevně utáhněte a dávejte pozor na řádné utěsnění, příp. použijte nový těsnicí kroužek.

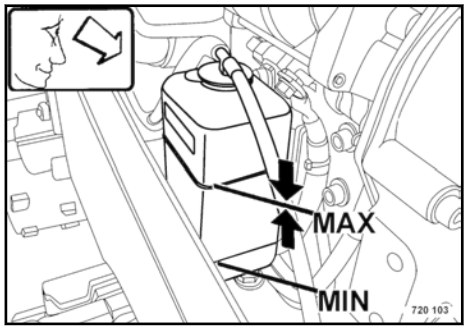
6.6.5 Kontrola stavu chladicí kapaliny

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí opaření!
Uzávěr na vyrovnávací nádrži chladicí kapaliny otevírejte pouze při studeném motoru.

UPOZORNĚNÍ!

Jestliže bude při denní kontrole zjištěn pokles chladicí kapaliny, zkontrolujte těsnění na všech vedeních, všechny hadice a motor.

Kvalita kapaliny viz kap. „Provozní látky“.

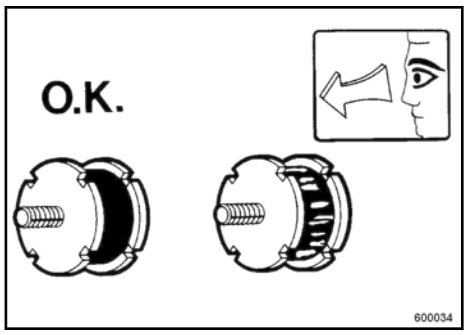


Obr. 95

Kontrola stavu chladící kapaliny ↳ Obr. 95.

K doplnění odšroubovat uzavírací víčko a chladící kapalinu doplnit až po označení MAX.

6.6.6 Kontrola silentbloků



Obr. 96

Zkontrolovat všechny silentbloky ↳ Obr. 96 na správné uložení, trhliny a pukliny, a v případě poškození ihned vyměnit.

6.7 Každých 50 provozních hodin

6.7.1 Kontrola palivového vedení a objímek

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí popálení!

Tyto kontrolní práce provádět pouze u vychladlého motoru a pouze tehdy, je-li motor vypnutý.

UPOZORNĚNÍ!

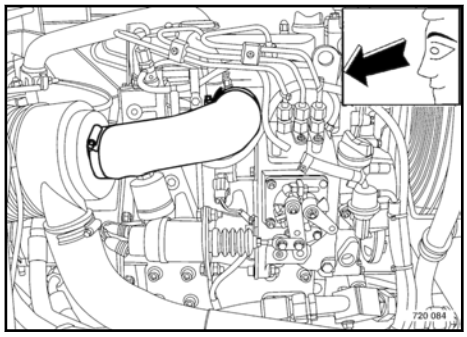
Pokud se zjistí nějaké poškození na palivovém vedení nebo hadicových objímkách, příslušné části se musí bezodkladně opravit nebo vyměnit.

Odebraná nebo nová palivová vedení se musí na obou koncích uzavřít čistým kusem látky nebo něčím podobným, aby se zabránilo vniknutí nečistot do palivového systému. Částečky nečistot mohou poškodit vstřikovací čerpadlo.

Zkontrolujte stav, těsnost a pevnost utažení všech palivových vedení a objímek.

6.8 Každých 250 provozních hodin

6.8.1 Kontrola hadice na sání vzduchu



Obr. 97

Zkontrolovat upevnění napínacích sponek ↳ Obr. 97, příp. dopnout.

Zkontrolovat hadici na sání vzduchu, příp. vyměnit.

6.8.2 Výměna motorového oleje a patrony olejového filtru

Údržbu provádějte nejpozději po roce.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí opaření!

Při vypouštění horkého oleje.

Horkým olejem při vyšroubovávání filtru motorového oleje.

UPOZORNĚNÍ!

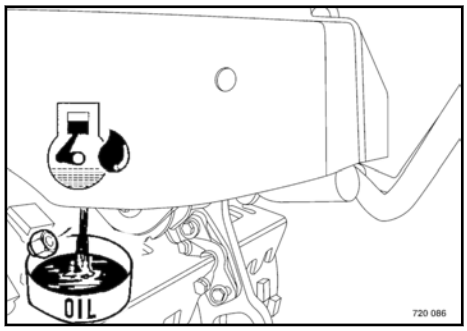
Výměna oleje při 250 provozních hodinách se vztahuje na používání paliv s obsahem síry pod 0,5 %. Při používání paliv s vysokým obsahem síry mezi 0,5 % a 1,0 % se intervaly výměny oleje zkracují na polovinu.

Motorový olej vypouštějte, pouze když je motor teplý.

Typ a množství oleje viz kapitoly „Provozní látky“ a „Tabulka provozních látek“.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

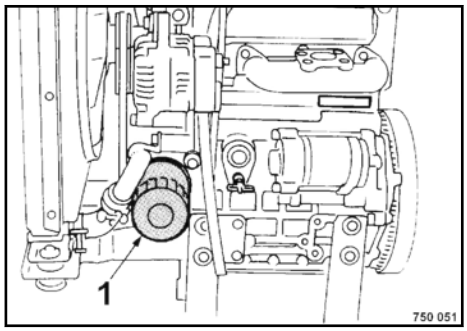
Vytékající olej zachytit a spolu s patronou olejového filtru ekologicky zlikvidovat.



Obr. 98

Vyšroubujte vypouštěcí zátku ↳ Obr. 98 a zachyťte vytékající olej.

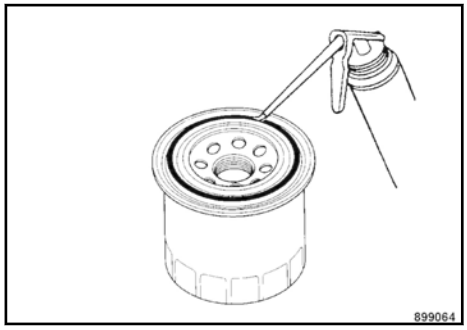
Vypouštěcí zátku opět našroubujte zpět.



Obr. 99

Odšroubujte filtrační patronu (1) ↳ Obr. 99 pomocí vhodného klíče.

Těsnicí plochu nosiče filtru zbavte případných nečistot.

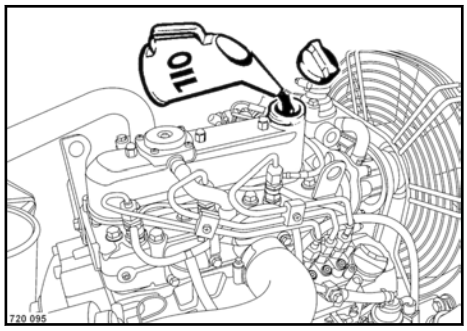


Obr. 100

Gumové těsnění nové filtrační patrony lehce promažte olejem ↳ Obr. 100.

Novou filtrační vložku ručně zašroubujte, až bude těsnění doléhat.

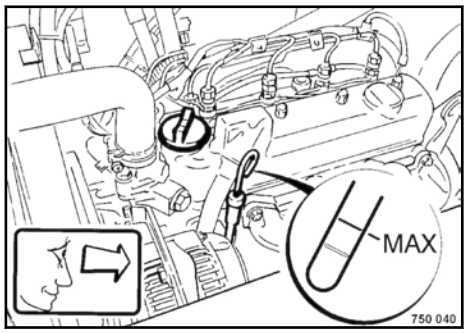
Filtrační patronu ještě utáhněte o další půl otáčky.



Obr. 101

Naplňte nový motorový olej ↳ Obr. 101.

Víčko plnicího otvoru oleje opět našroubujte zpět.



Obr. 102

Po krátkém zkušebním provozu zkontrolujte ještě jednou těsnost a stav oleje ↳ Obr. 102, příp. olej doplňte až po značku („MAX“).

6.8.3 Kontrola, napínání, příp. výměna klínového řemenu

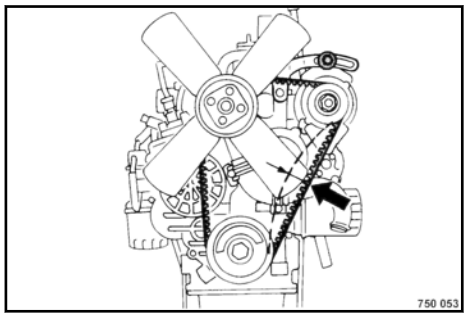
VAROVÁNÍ!
Nebezpečí nehody!
Práce provádět pouze u vypnutého motoru!

UPOZORNĚNÍ!

Poškozené nebo natržené klínové řemeny vyměňte za nové.

Nejpozději po 500 provozních hodinách klínové řemeny vyměňte.

Kontrola klínového řemenu

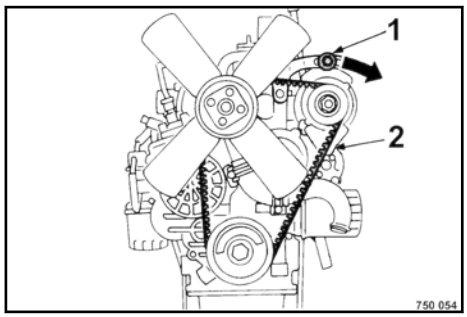


Obr. 103

Prohlédněte klínový řemen ↳ Obr. 103 po celém obvodu, zda není někde poškozený nebo prasklý. Poškozené nebo natržené klínové řemeny vyměňte za nové.

Stisknutím palcem prověřte, zda se klínový řemen mezi klínovými podložkami neprověšuje o více než 7 až 9 mm (0.28 až 0.35 in), příp. jej dopněte.

Napínání klínového řemenu



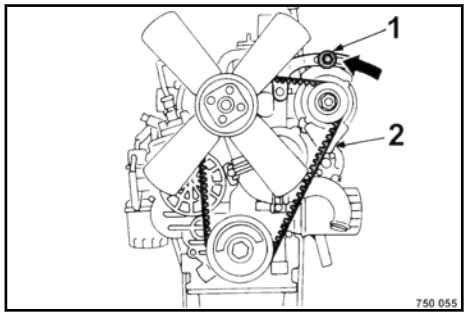
Obr. 104

Lehce povolte upevňovací šrouby (1) a (2) ↳ Obr. 104.

Generátor tlačte pákou ven, až bude dosaženo správného napnutí klínového řemenu.

Všechny upevňovací šrouby opět pevně utáhněte a znovu zkontrolujte napnutí klínového řemene.

Výměna klínového řemenu



Obr. 105

Lehce povolte upevňovací šrouby (1) a (2) ↳ Obr. 105.

Generátor natlačte úplně na motor.

Sejměte starý klínový řemen.

Nový klínový řemen položte na klínové řemenice.

Napněte klínový řemen dle předchozího popisu.

UPOZORNĚNÍ!

Napnutí klínového řemenu po 30 minutách provozu ještě jednou zkontrolujte.

6.8.4 Čištění žeber chladiče motorového oleje a chladiče hydraulického oleje

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Čistící práce provádět pouze u vychladlého motoru a pouze tehdy, je-li motor vypnutý.

UPOZORNĚNÍ!

Při čistících pracích žádná žebra chladící jednotky nedeformovat.

Znečištění lopatek ventilátoru a chladiče způsobuje snížené chlazení. K nahromadění nečistot na těchto místech přispívají povrchy vlhké od oleje a paliva. Proto je nutné případné netěsnosti na vedení paliva nebo oleje v prostoru kolem ventilátoru chlazení nebo chladiče vždy ihned odstranit a očistit plochy chladicí soustavy.

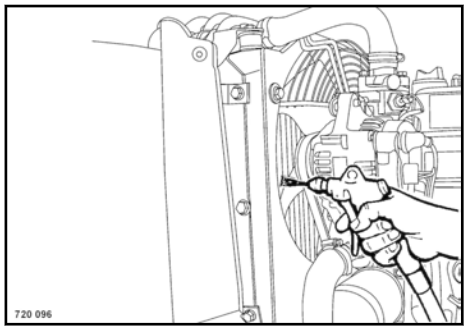
Čištění pomocí stlačeného vzduchu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Při pracích se stlačeným vzduchem noste ochranný oděv (ochranné brýle, rukavice).

Začít s profukováním ze strany odvzdušnění.



Obr. 106

Chladič ↳ Obr. 106 profoukněte stlačeným vzduchem z výstupní strany.

Chladič profoukněte stlačeným vzduchem ze vstupní strany.

Čištění prostředkem na odstraňování nečistot za studena

UPOZORNĚNÍ!

Elektrické součásti jako generátor a startér zakryjte před přímým proudem vody.

Na motor naneste vhodný čistící prostředek (např. čisticí prostředek na studené čištění) a nechte jej dostatečnou dobu působit, pak jej spláchněte silným proudem vody.

Motor nechte krátce běžet na volnoběh, aby došlo k jeho zahřátí, čímž zabráníte nežádoucímu korodování.

6.8.5 Výměna oleje v ústrojí vibrační hřídele

Údržbu provádějte nejpozději po roce.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Nevstupujte pod zavěšená břemena, ani se pod nimi nezdržujte.

Používejte pouze bezpečná zdvihací zařízení s dostatečnou nosností.

Zdvihací zařízení upevněte za závěsné body vpředu resp. vzadu.

Před každým zvedáním zkontrolujte, zda nejsou závěsné body poškozené. Závěsné body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.

UPOZORNĚNÍ!

Olej vyměňujte při provozní teplotě. Proto nechte stroj cca půl hodiny běžet se spuštěnou vibrací.

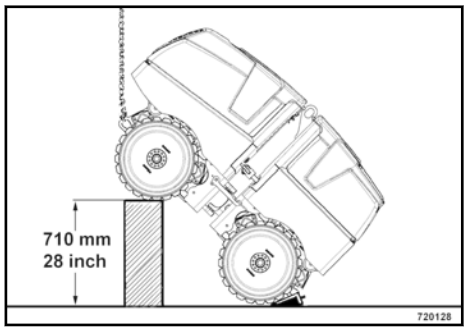
UPOZORNĚNÍ!

Konstrukční součásti stroje se mohou poškodit!

- Používejte pouze olej se schválenou specifikací ↳ *Kapitola 6.3 „Tabulka provozních látek“ na straně 84*.
- Do ústrojí vibrační hřídele nepoužívejte motorové oleje s nízkým obsahem popela.

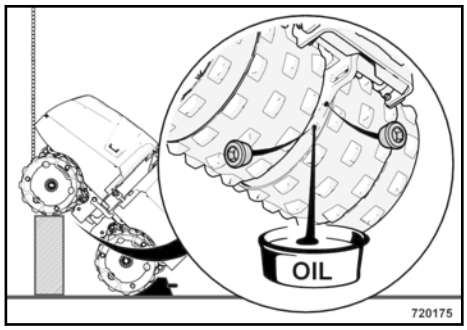
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte.



Obr. 107

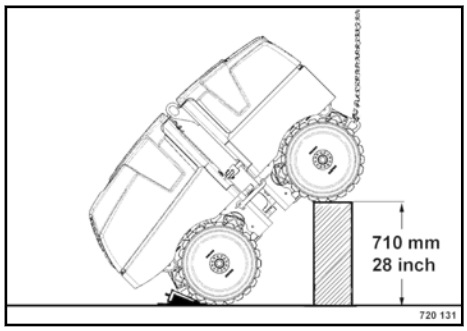
Stroj vpředu nadzvedněte a bezpečně podložte ↳ Obr. 107.



Obr. 108

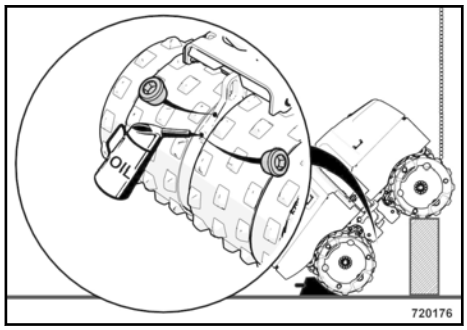
Odšroubujte vypouštěcí a zavzdušňovací zátku na přední bandáži ↳ Obr. 108.

Nechte olej vytéct a zachyťte jej.



Obr. 109

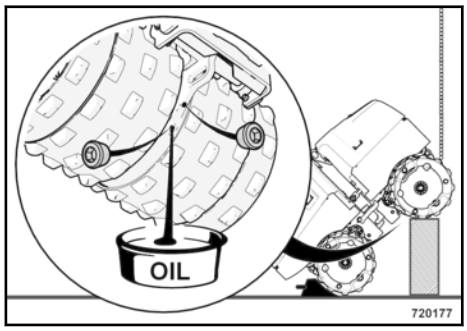
Stroj vzadu nadzvedněte a bezpečně podložte ↳ Obr. 109.



Obr. 110

Na přední bandáži naplňte olej přes vypouštěcí otvory ↳ Obr. 110.

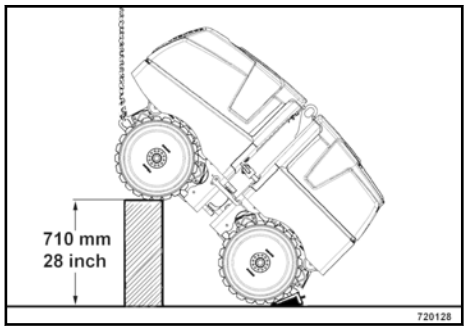
Vypouštěcí a zavzdušňovací zátku našroubujte zpět.



Obr. 111

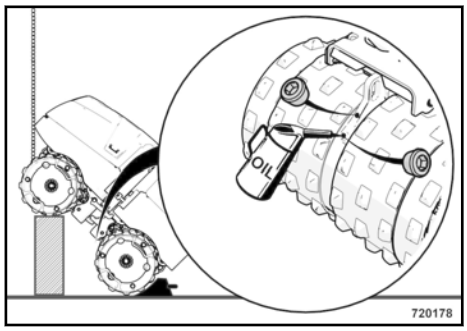
Odšroubujte vypouštěcí a zavzdušňovací zátku na zadní bandáži ↳ Obr. 111.

Nechte olej vytéct a zachyťte jej.



Obr. 112

Stroj opět vpředu nadzvedněte a bezpečně podložte ↳ Obr. 112.



Obr. 113

Na zadní bandáži naplňte olej přes vypouštěcí otvory ↳ Obr. 113.

Vypouštěcí a zavzdušňovací zátku našroubujte zpět.

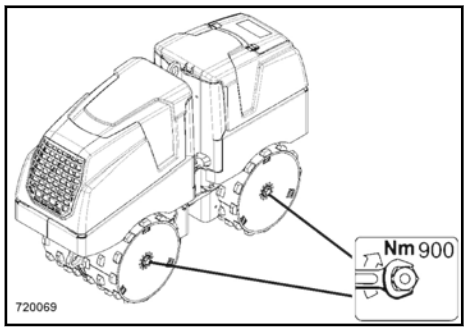
6.8.6 Zkontrolujte centrální šroub hnacích nábojů

UPOZORNĚNÍ!

Na všech 4 hnacích nábojích zkontrolujte utahovací moment centrálního šroubu.

Utahovací moment: 900 Nm (664 ft.lbs).

Údržba – Každých 250 provozních hodin



Obr. 114

U všech 4 hnacích nábojů zkontrolujte utahovací moment centrálního šroubu ↳ Obr. 114.

6.9 Každých 500 provozních hodin

6.9.1 Vypuštění usazenin z palivové nádrže

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí požáru!
Při práci na palivové soustavě žádný otevřený oheň, nekouřit.

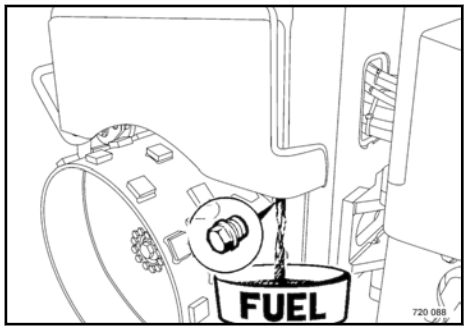
Nerozlévat žádné palivo.

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí poškození zdraví!
Nevdechujte palivové výpary.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!
Vytékající palivo zachyťte, nenechte jej prosáknout do půdy.

Palivová nádrž má při těchto pracích obsahovat nanejvýš 5 l paliva, příp. palivo na tuto úroveň odčerpejte.

Odklopte zadní rám.



Obr. 115

Pod vypouštěcí šroub palivové nádrže ↳ Obr. 115 postavte vhodnou záchytnou nádobu.

Odšroubujte vypouštěcí šroub a palivo vypusťte.

Po vypuštění paliva vypouštěcí šroub spolu s novým těsněním opět dotáhněte.

Naplňte palivovou nádrž čistým palivem.

6.9.2 Výměna palivového filtru, odvzdušnění palivové soustavy

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí požáru!
Při práci na palivové soustavě žádný otevřený oheň, nekouřit.

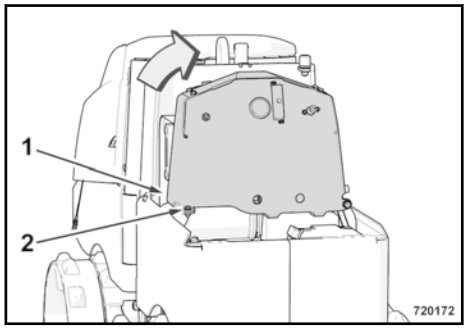
Nerozlévat žádné palivo.

VAROVÁNÍ!
Nebezpečí poškození zdraví!
Nevdechujte palivové výpary.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!
Vytékající palivo zachyťte, nenechte jej prosáknout do půdy.

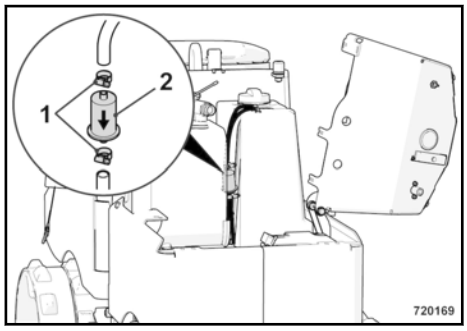
Palivový filtr zlikvidujte v souladu s předpisy.

Výměna palivového předfiltru



Obr. 116

Vyšroubujte dva upevňovací šrouby (1) a (2) u centrální elektroinstalace ↳ Obr. 116 a centrální elektroinstalaci překlopte doprava.



Obr. 117

Uvolněte hadicové spony (1) ↳ Obr. 117 na palivovém předfiltru (2).

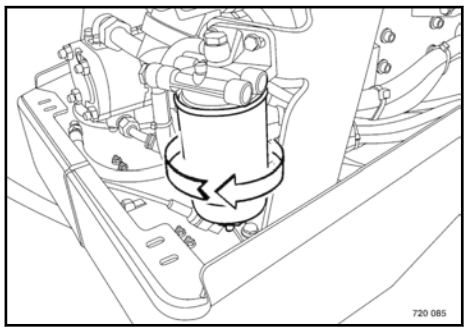
Palivový předfiltr odpojte od hadic.

Nainstalujte nový palivový filtr a dbejte při tom na směr proudění (šipka).

Utáhněte hadicové spony.

Sklopte centrální elektroinstalaci opět dolů a pevně přišroubujte.

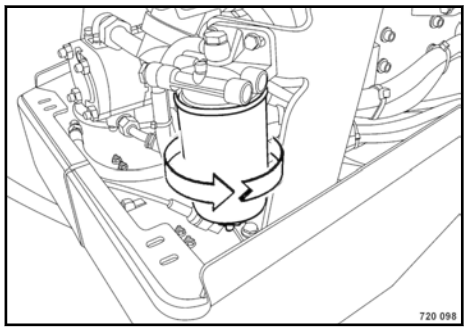
Výměna palivového filtru



Obr. 118

Palivový filtr ↳ Obr. 118 povolte příslušným klíčem a vyšroubujte.

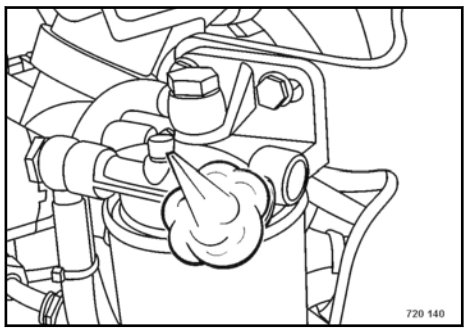
Vyčistěte těsnicí plochu na hlavě filtru.



Obr. 119

Na těsnění lehce naneste palivo a nový palivový filtr ↳ Obr. 119 rukou utáhněte.

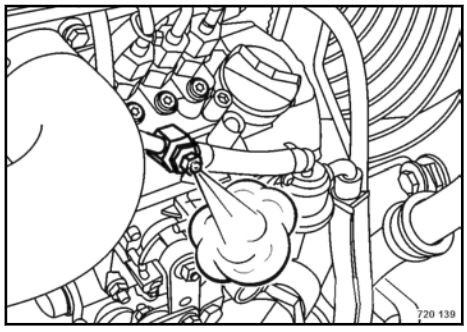
Odvzdušnění palivové soustavy



Obr. 120

Otevřete odvzdušňovací šroub na palivovém filtru ↳ Obr. 120 a motor protáčejte startérem, dokud nezačne vytékat palivo bez bublin.

Odvzdušňovací šroub opět utáhněte.



Obr. 121

Otevřete odvzdušňovací šroub na vstřikovacím čerpadlu ↳ Obr. 121 a motor protáčejte startérem, dokud nezačne vytékat palivo bez bublin.

Odvzdušňovací šroub opět utáhněte.

Po krátkém zkušebním provozu zkontrolujte těsnění palivového filtru.

6.9.3 Údržba baterie, kontrola hlavního vypínaní baterie

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění! Nebezpečí exploze!

Při práci s baterií žádný otevřený oheň, nekouřit!

Baterie obsahuje kyselinu. Kyselinu nenechat přijít do styku s pokožkou nebo s oblečením!

Nosit ochranný oděv!

Neodkládat na baterii žádné nářadí!

Při dobíjení baterie sejmout uzavírací zátky, aby nedocházelo k hromadění vysoce explozivních plynů.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Staré baterie likvidovat v souladu s předpisy.

Také bezúdržbové baterie potřebují péči. Bezúdržbovost znamená, že u těchto baterií odpadá kontrola stavu kapaliny. Každá baterie má funkci samovybíjení, která vede při chybějící kontrole až k poškození baterie v důsledku hlubokého vybití.

Abyste si zajistili dlouhou životnost, platí:

Vypínejte všechny spotřebiče.

Pravidelně měřte klidové napětí baterie. Minimálně jednou za měsíc.

Směrné hodnoty: 12,6 V = plně nabito, 12,3 V = vybito z 50 %.

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.

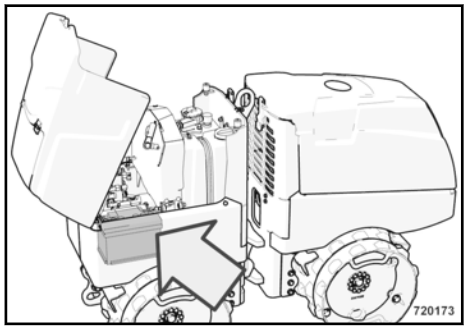
Po každém dobíjení nechte baterii hodinu v klidu, než ji opět použijete.

Při odstávkách delších než jeden měsíc baterii odpojte. Nezapomínejte na pravidelné měření klidového napětí.

UPOZORNĚNÍ!

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

Otevřete údržbový kryt a sundejte kryt baterie.



Obr. 122

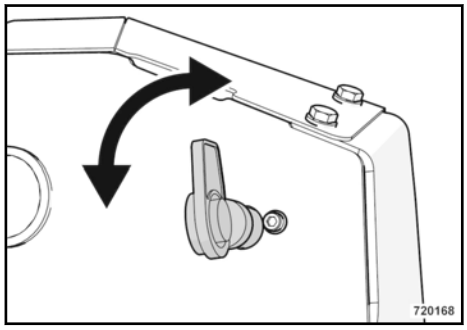
Baterii ↳ Obr. 122 zvenku očistěte.

Očistěte póly baterie a svorky a promažte je mazivem na póly (vazelínou).

Zkontrolujte upevnění baterie.

U baterií, které nejsou bezúdržbové, je třeba kontrolovat stav kyseliny, příp. ji doplnit až po značku destilovanou vodou.

Kontrola hlavního spínače baterie



Obr. 123

Hlavní spínač baterie ↳ Obr. 123 přepněte do polohy „vodorovně“ a měřením napětí (zkouška klíčkem v zapalování) prověřte, zda je baterie odpojena od elektrické soustavy stroje.

6.10 Každých 1000 provozních hodin

6.10.1 Kontrola vůle ventilů, seřízení

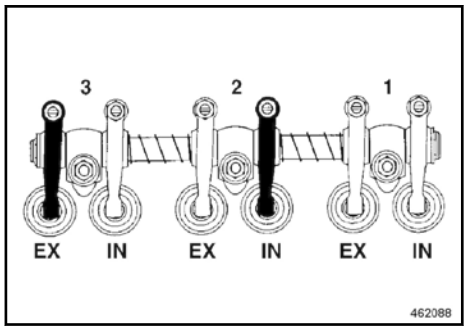
UPOZORNĚNÍ!

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

Kontroly a seřizování provádějte pouze při studeném motoru.

Válec 1 je na straně setrvačníku.

Vymontujte kryt hlavy válce a žhavicí svíčky.



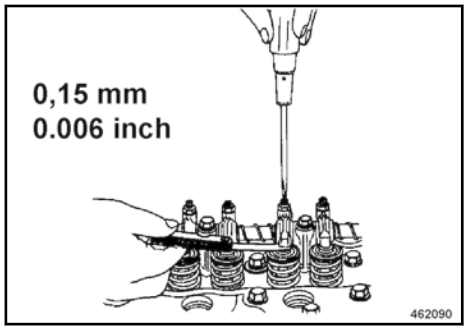
Obr. 124

Pozice klikové hřídele 1

IN	vstupní ventil
EX	vypouštěcí ventil

Motor otočte tak, aby se na válci 1 oba ventily přetínaly.

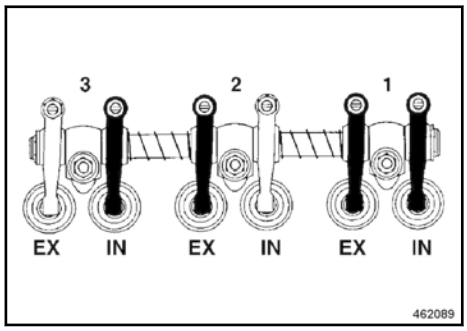
Nastavení vůle ventilů proveďte podle seřizovacího schématu „Poloha klikové hřídele 1“ ↳ Obr. 124, černé označení.



Obr. 125

Lístkovou měrkou zkontrolujte mezeru mezi hlavou válce a ventilem ↳ Obr. 125.

Vůle ventilů pro vstupní a výstupní ventil: 0,145 - 0,185 mm



Obr. 126

Pozice klikové hřídele 2

IN	vstupní ventil
EX	vypouštěcí ventil

Klikovou hřídel otočte dále o jednu otáčku (360 °).

Nastavení vůle ventilů proveďte podle seřizovacího schématu „Poloha klikové hřídele 2“ ↳ Obr. 126, černé označení.

Kryt hlavy válce nasaďte spolu s novým těsněním.

Po krátkém zkušebním provozu zkontrolujte těsnost motoru.

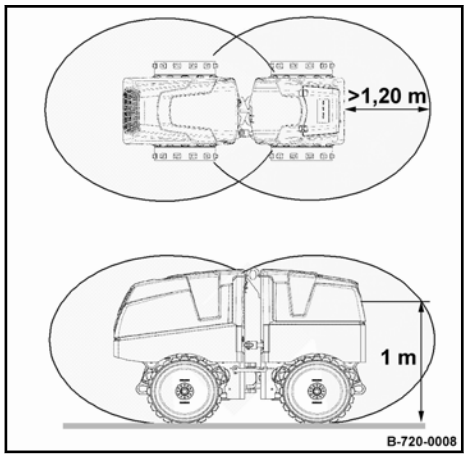
6.10.2 Měření ochranného pole ochranného zařízení BOSS

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Rovněž po všech údržbových pracích a opravách na ochranném zařízení se musí změřit ochranné pole stroje ve výšce jednoho metru.

Délka ochranného pole < 1,20 m je nepřípustná.



Obr. 127

Postavte se spolu s dálkovým ovládáním za stroj a nechte stroj jet směrem k vám, dokud se nezastaví.

Změřte vzdálenost mezi strojem a krytem dálkového ovládání.

⇨ **Požadovaná hodnota:** > 1,20 m (3.94 ft)

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Pokud bude vzdálenost menší než bezpečnostní odstup, zastavit stroj a nechat opravit ochranný systém. Další provoz není přípustný.

Kontrolu zopakujte také před strojem.

6.11 Každých 2000 provozních hodin

6.11.1 Výměna hydraulického oleje a filtru

Údržbu provádějte nejpozději po dvou letech.

Viz také pokyny k hydraulickému systému v odstavci "Všeobecné pokyny na údržbu".

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí popálení!

Při vypouštění horkého hydraulického oleje!

UPOZORNĚNÍ!

Hydraulický olej se musí měnit také po větších opravách hydraulických systémů.

Výměnu oleje provádějte při teplém hydraulickém oleji.

Při každé výměně hydraulického oleje vyměňte také filtrační jednotku.

Řádně vyčistěte okolí nádrže hydraulického oleje, plnicího otvoru a odvzdušňovacího filtru.

Je-li vypuštěný hydraulický olej, v žádném případě nespouštějte motor.

K čištění systému nepoužívejte žádné čistící prostředky.

Typy oleje a množství viz kap. „Provozní látky“ a „Tabulka provozních látek“.

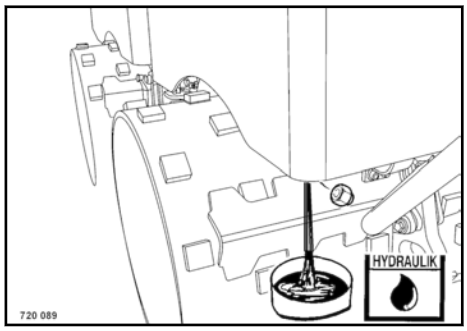
Při přechodu z hydraulického oleje na minerální bázi na biologicky odbouratelné hydraulické oleje na bázi esterů kontaktujte příslušné oddělení daného výrobce oleje.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající olej zachycovat a ekologicky likvidovat.

Se strojem jezděte tak dlouho, dokud teplota hydraulického oleje nedosáhne provozní hodnoty.

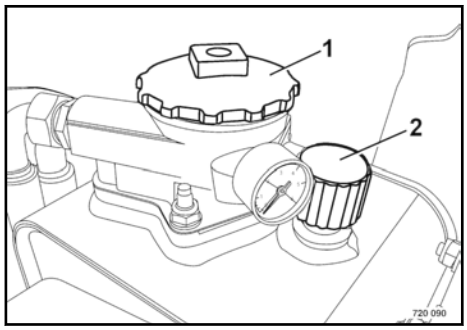
Vypněte motor.



Obr. 128

Odšroubujte uzavírací zátku ↳ Obr. 128 a všechen hydraulický olej vypusťte.

Uzavírací zátku opět pevně našroubujte zpět.



Obr. 129

Vyšroubujte kryt filtru 1 ↳ Obr. 129 a vyjměte filtrační vložku.

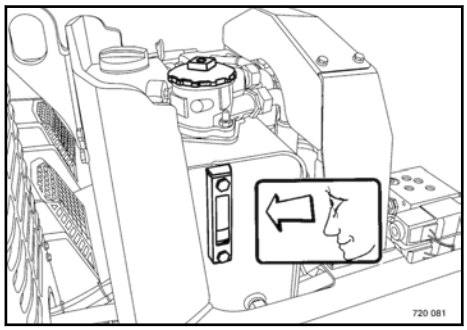
Při plnění doporučujeme používat náš plnicí a filtrační agregát s jemným filtrem. Tak dosáhnete jemného profiltrování hydraulického oleje, což prodlužuje použitelnost filtru hydraulického oleje a chrání hydraulický systém.

Naplňte nový hydraulický olej.

Nasaďte nový filtr a filtrační kryt opět namontujte zpět.

Vyměňte odvětrávací filtr (2).

Proveďte zkušební provoz a zkontrolujte těsnost celé soustavy.



Obr. 130

Hladinu oleje zkontrolujte v okénku ↳ Obr. 130.

6.11.2 Výměna chladicí kapaliny

Údržbu provádějte nejpozději po dvou letech.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí popálení!

Chladicí kapalinu vyměňujte pouze při studeném motoru.

Nikdy neodstraňujte víčko chladiče u motoru zahřátého na provozní teplotu.

Při manipulaci s nemrznoucí kapalinou noste ochranné rukavice.

UPOZORNĚNÍ!

Víčko chladiče vždy pevně uzavřete (druhá západka).

Chladicí soustavu motoru plňte vždy nemrznoucí směsí (ochrana proti korozi).

Nikdy nepoužívejte více než 50 % nemrznoucí kapaliny.

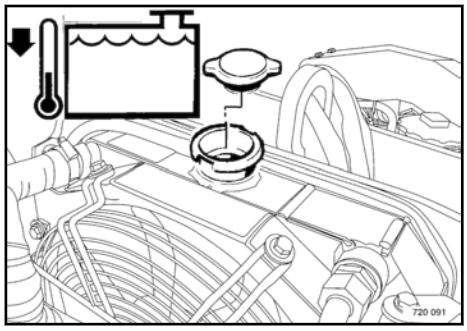
Nemíchejte různé chladicí kapaliny a přísady jiného typu. Příp. chladicí systém 2-3 krát propláchněte čistou vodou.

Kvalita chladicí kapaliny a množství viz kap. „Provozní látky“ a „Tabulka provozních látek“.

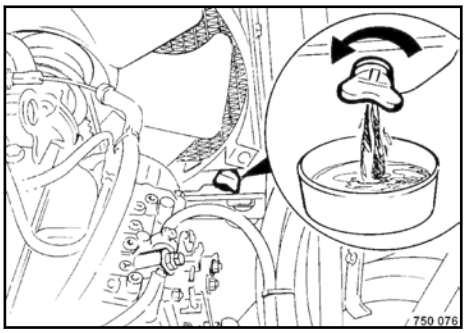
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající chladicí kapalinu zachycujte a ekologicky likvidujte.

Sejměte uzávěr chladiče.



Obr. 131



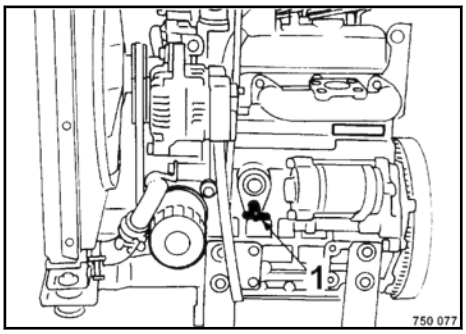
Obr. 132

Odšroubujte vypouštěcí kohoutek chladiče.

Chladicí kapalinu zcela vypusťte a zachyťte.

Našroubujte vypouštěcí kohoutek.

Zkontrolujte stav hadic chladiče, příp. všechny hadice chladiče vyměňte.

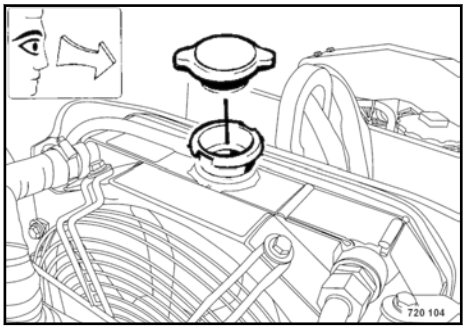


Obr. 133

Otevřete vypouštěcí kohoutek na motoru.

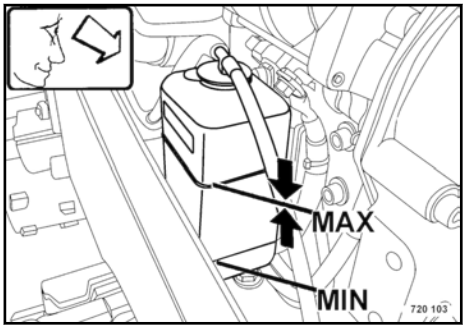
Vypusťte všechnu chladicí kapalinu z bloku motoru a zachyťte ji.

Vypouštěcí kohoutek opět zavřete.



Obr. 134

Chladicí kapalinu naplňte až po spodní hranu plnicího hrdla chladiče.



Obr. 135

Chladicí prostředek naplňte až po značku MAX.

Nasaďte zpět uzávěr chladiče a víčko vyrovnávací nádrže.

Nastartujte dieselový motor a zahřejte jej na provozní teplotu.

Motor nechte vychladnout a zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny ještě jednou, příp. ji ve vyrovnávací nádrži doplňte.

6.11.3 Výměna hadic palivového vedení

Údržbu provádějte nejpozději po dvou letech.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru!

Při práci na palivové soustavě žádný otevřený oheň, nekouřit.

Nerozlévat žádné palivo.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poškození zdraví!

Nevdechujte palivové výpary.

UPOZORNĚNÍ!

Tyto práce je třeba z bezpečnostních důvodů provádět každé dva roky.

Hadicová vedení jsou složená z gumy nebo plastu a časem stárnou.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající palivo zachyťte, nenechte jej prosáknout do půdy.

Všechny hadice palivového vedení vyměňujte současně s hadicovými svorkami.

6.11.4 Kontrola vstřikovacího tlaku

UPOZORNĚNÍ!

Tyto práce smí provádět pouze autorizovaný servisní personál.

6.12 Po každých 3000 provozních hodinách

6.12.1 Kontrola vstřikovacího čerpadla paliva

UPOZORNĚNÍ!

Tyto práce smí provádět pouze autorizovaný servisní personál.

6.13 Podle potřeby

6.13.1 Kontrola, čištění, příp. výměna vzduchového filtru

UPOZORNĚNÍ!

Nikdy motor nestartujte při vymontovaném vzduchovém filtru.

Vzduchový filtr lze v případě potřeby až třikrát vyčistit. Nejpozději po roce je nutné jej vyměnit.

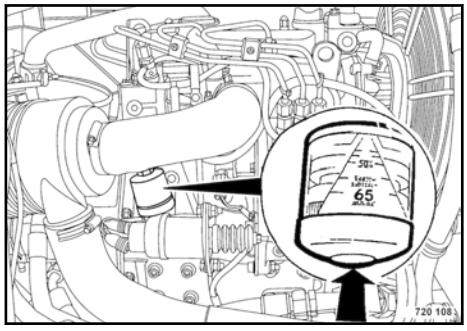
Pokud je vzduchový filtr protržený, je jeho čištění bezpředmětné.

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.

Vzduchové filtry, které jsou vlivem nesprávného zacházení poškozené (např. roztržené), jsou neúčinné a vedou k poškození motoru.

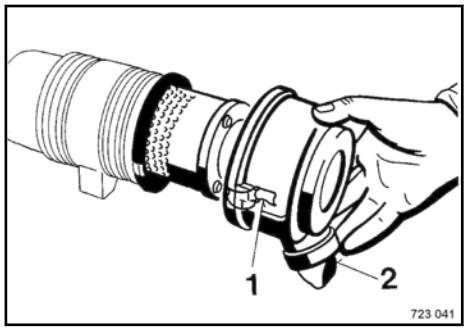


Obr. 136

Údržba vzduchového filtru musí být provedena tehdy, jestliže žlutý píst ↳ Obr. 136 ukazatele údržby filtru dosáhl červeného nápisu „Servis“.

UPOZORNĚNÍ!

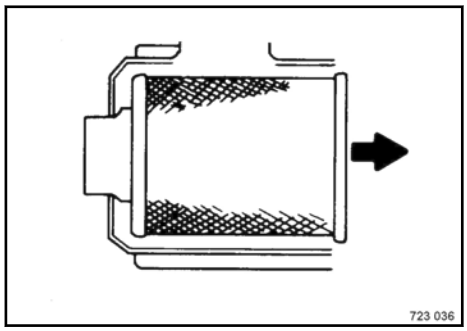
Po provedení údržby vzduchového filtru nastavte ukazatel údržby filtru stisknutím tlačítka opět na „nulu“.



Obr. 137

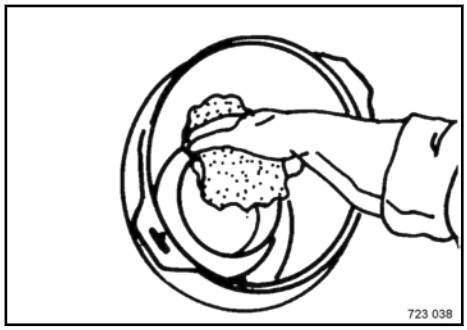
Uvolněte obě západky (1) ↳ Obr. 137 na krytu ústrojí a sejměte kryt.

Vyčistěte kryt tělesa a protiprachový ventil (2).



Obr. 138

Lehkým otáčením vytáhněte vzduchový filtr ↳ Obr. 138 opatrně ven.



Obr. 139

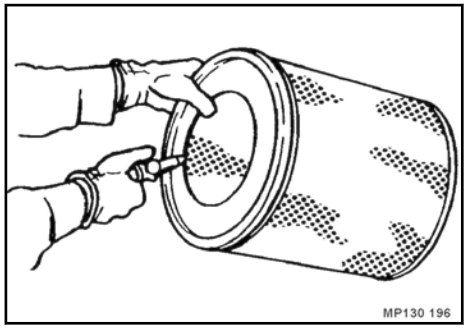
Vyčistěte těsnicí plochu výstupní trubky ↳ Obr. 139.

Důkladně vyčistěte vnitřek výstupní trubky a pouzdra filtru.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Při pracích se stlačeným vzduchem noste ochranný oděv (ochranné brýle, rukavice).

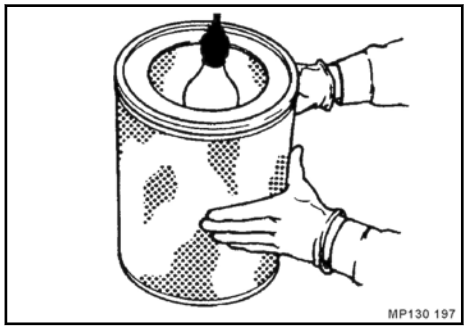


Obr. 140

Vzduchový filtr ↳ Obr. 140 profukujte suchým vzduchem pod tlakem (max. 5 bar (72 psi)) vysouváním a zasouváním pistole dovnitř a ven tak dlouho, dokud se nepřestanou objevovat nečistoty.

UPOZORNĚNÍ!

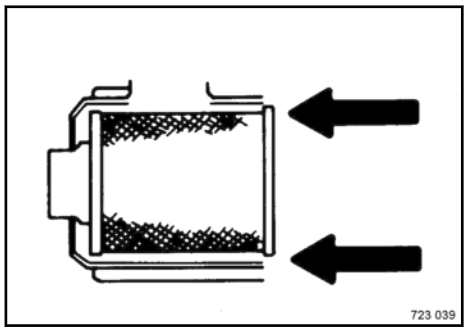
Vzduchový filtr s poškozeným filtračním prvkem nebo s poškozeným těsněním je nutné v každém případě vyměnit.



Obr. 141

Vyčištěný či nový vzduchový filtr zkontrolujte pomocí ruční svítilny, zda nemá nějaké trhliny nebo díry v papírovém měchu ↳ Obr. 141.

V případě poškození vzduchový filtr vyměňte.



Obr. 142

Vzduchový filtr opatrně zasuňte zpět do ústrojí ↳ Obr. 142.

UPOZORNĚNÍ!

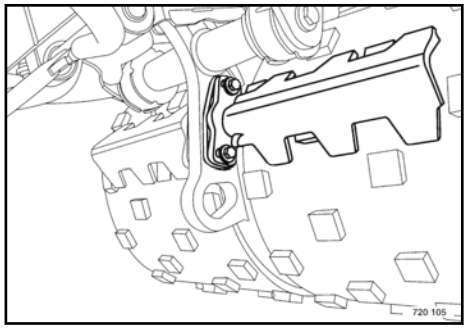
Protiprachový ventil musí stát kolmo směrem dolů.

Dbejte na správné usazení zářezů na uzávěrech víka.

Kryt ústrojí znovu namontujte zpět.

6.13.2 Nastavení stěračů

Při opotřebení stěračů (vždy 2 kusy á bandáž) je třeba je vyměnit.



Obr. 143

Na obou stranách stroje uvolnit upevňovací šrouby ↳ Obr. 143.

Stěrač nastavit tak, aby měl odstup cca 5 mm od bandáže.

Utáhnout opět upevňovací šrouby.

6.13.3 Krouticí momenty u šroubů s metrickým závitem

Rozměr šroubu	Utahovací momenty Nm*		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	5	5
M5	6	9	10
M6	10	15	18
M8	25	35	45
M10	50	75	83
M12	88	123	147
M14	137	196	235
M16	211	300	358
M18	290	412	490
M20	412	578	696
M22	560	785	942
M24	711	1000	1200
M27	1050	1480	1774
M30	1420	2010	2400

31tsch

Obr. 144

* Třídy pevnosti pro šrouby nepoškozené a s neznečištěnou vrchní plochou. Označení kvality šroubu je viditelné na vrchní ploše šroubu.

8.8 = 8G

10,9 = 10K

12.9 = 12K

Nástavce na rozšíření bandáže

	652 Nm

Tyto hodnoty udávají 90% využitelnost šroubu – hranice využitelnosti, při hodnotě tření = 0,14. Dodržování krouticího momentu je kontrolováno spec. klíčem, který je ke kontrole krouticího momentu určen. Při použití mazacího prostředku MoS_2 uvedené krouticí momenty neplatí.

Samojistící matky je třeba po demontáži vyměnit za nové.

6.13.4 Konzervování motoru

Má-li být motor na delší dobu odstaven (např. přezimování), tak doporučujeme proti rezavění následující zakonzervování motoru:

Vyčistit motor včetně chladicího systému: Přístrojem na odstraňování nečistoty za studena a proudem vody nebo ještě lépe paroproudým přístrojem.

Motor jízdou zahřát a pak vypnout.

Vypustit ještě teplý motorový olej a nalít antikorozní motorový olej.

Z nádrže vypustit palivo, které je nutno dobře promíchat s 10% antikorozního oleje a zase jej nalít zpět. Místo přimíchání antikorozního oleje do paliva může být nádrž také naplněna zkušebním olejem pro vstřikovací čerpadla s antikorozními vlastnostmi (např. Calibration Fluid B).

Motor nechat 10 minut běžet, takže se vedení, filtr, čerpadlo a trysky naplní konzervační směsí a nový motorový olej se dostane ke všem částem.

Po tomto chodu motoru sejmout víka hlavy válců a boční kryt vstřikovacího čerpadla, prostory vahadel rovněž i prostor pružiny vstřikovacího čerpadla nastříkat směsí z motorové nafty a 10% antikorozního oleje. Potom zase namontovat víka a kryt.

Kvůli nastříkání spalovacích prostorů rukou několikrát protočit motor (bez zapalování).

Sejmout klínový řemen a drážky klínové řemenice nastříkat antikorozním olejem. Před opětovným uvedením do provozu odstranit antikorozní olej.

Dobře uzavřít jak sací otvor na vzduchovém filtru tak i výfukový otvor.

Tato konzervační opatření zajišťují podle povětrnostních vlivů ochranu na dobu cca 6 až 12 měsíců.

Před opětovným uvedením do provozu je nutno konzervační olej vypustit a nahradit jej motorovým olejem, viz část "Provozní látky", klasifikace API-(MIL).

Za antikorozní oleje jsou považovány ty oleje, které odpovídají specifikaci MIL-L-21260 B nebo TL 9150-037/2 popř. Nato Code C 640/642.

UPOZORNĚNÍ!

Stroj s konzervovaným motorem bezpodmínečně proti použití viditelně označit.

7 Pomoc při poruchách

7.1 Všeobecná upozornění

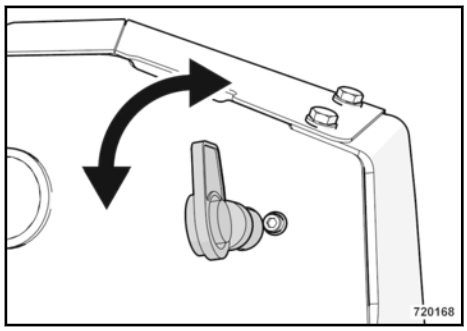
Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní předpisy z příslušné kapitoly tohoto návodu k obsluze a údržbě.

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 pročtěte, 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.

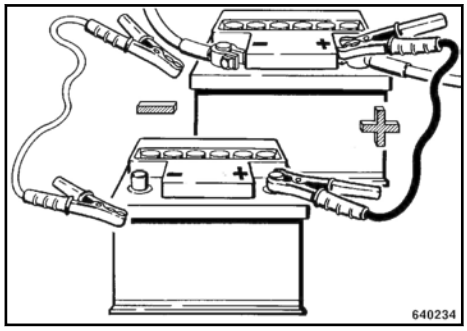
7.2 Startování se spouštěcími kabely

Otevřete zadní kryt.



Obr. 145

Zapněte hlavní spínač baterie ↳ Obr. 145 (poloha „svisle“).



Obr. 146

UPOZORNĚNÍ!

Při nesprávném zapojení vážně poškodíte elektrickou soustavu ve stroji.

Přemostění u stroje provádějte pouze s 12V baterií.

Při startování s pomocnou baterií vždy nejprve spojte plusové póly ↳ Obr. 146, pak teprve póly minusové (ukostřovací kabel).

Nastartujte motor podle popisu v kapitole „Startování motoru“.

Po nastartování nejprve odpojte kabel od minusových pólů (ukostřovací kabel) a pak teprve od plusových pólů.

Zaklapněte ovládací skříňku a uzavřete kryt.

7.3 Pokles stavu hydraulického oleje

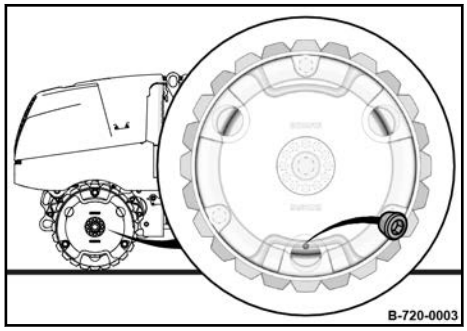
V případě vnitřního úniku v hydraulické soustavě by se mohl hydraulický olej hromadit v ústrojí vibrační hřídele resp. pohonu pojezdu:

- V ústrojí pohonu pojezdu se v normální případě nesmí nacházet žádný olej.
- Pokud se v ústrojí vibrační hřídele hromadí hydraulický olej, dojde ke značnému zvýšení stavu oleje v ústrojí vibrační hřídele.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vytékající olej zachycovat a ekologicky likvidovat.

Kontrola ústrojí pohonu pojezdu



Obr. 147

Pokud chcete zkontrolovat, zda se v ústrojí pohonu pojezdu nenachází olej, najeďte se strojem na rovný podklad tak, aby byla kontrolní zátka dole.

Vypněte motor a vytáhněte klíček zapalování.

Postavte záchytnou nádobu pod kontrolní zátku.

POZOR!

Nebezpečí poranění způsobeného vystupující tlakovou kapalinou!

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

Vyšroubujte kontrolní zátku a příp. zachyťte vytékající olej.

⇨ V normálním případě se v ústrojí pohonu pojezdu nesmí nacházet žádný olej.

Pokud z kontrolního otvoru vyteče větší množství oleje, informujte o tom náš zákaznický servis.

Kontrola stavu oleje v ústrojí vibrační hřídele

VAROVÁNÍ!

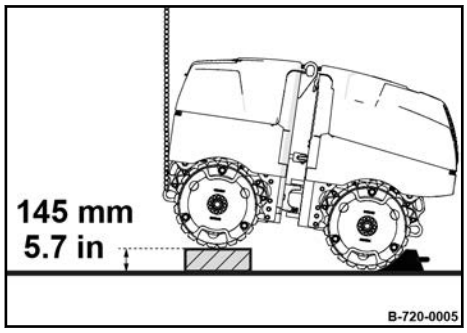
Nebezpečí poranění!

Nevstupujte pod zavěšená břemena, ani se pod nimi nezdržujte.

Používejte pouze bezpečná zdvihací zařízení s dostatečnou nosností.

Zdvihací zařízení upevněte za závěsné body vpředu resp. vzadu.

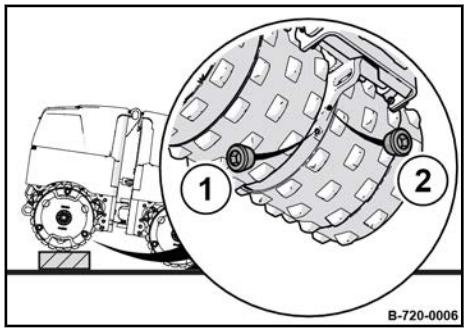
Před každým zvedáním zkontrolujte, zda nejsou závěsné body poškozené. Závěsné body nepoužívejte, pokud jsou poškozené nebo pokud je omezena jejich funkčnost.



Obr. 148

Vypněte motor a vytáhněte klíček zapalování.

Pokud chcete zkontrolovat stav oleje v ústrojí vibrační hřídele, nadzvedněte stroj vpředu resp. vzadu 145 mm (5.7 in) a bezpečně jej podložte.



Obr. 149

Postavte záchytnou nádobu pod vypouštěcí (1) a zavzdušňovací zátku (2).

POZOR!

Nebezpečí poranění způsobeného vystupující tlakovou kapalinou!

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

Vyšroubujte vypouštěcí a zavzdušňovací zátku a příp. zachyťte vytékající olej.

⇨ V normálním případě sahá hladina oleje po spodní okraj vypouštěcího otvoru.

Pokud z vypouštěcího otvoru vyteče větší množství oleje, informujte o tom náš zákaznický servis.

7.4 Obsazení pojistek

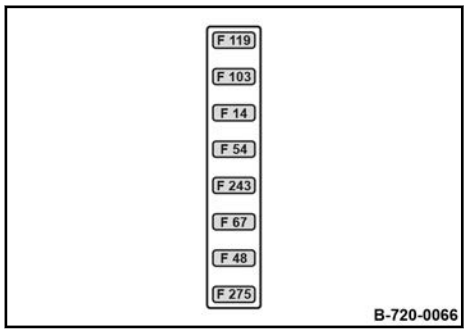
7.4.1 Bezpečnostní pokyny

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku hořícího stroje!

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

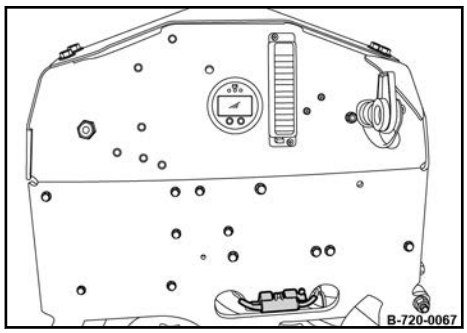
7.4.2 Pojistková skříň



Obr. 150

Pojistka	Intenzita proudu	Označení
F119	20 A	pojistka motoru
F103	10 A	pojistka potenciálu 15
F14	25 A	pojistka zdvihového magnetu vypínání motoru
F54	5 A	pojistka kabelového ovládání
F243	3 A	pojistka BOMAG TELEMATIC, potenciál 30
F67	25 A	pojistka řízení, potenciál 30
F48	30 A	pojistka předžhavení
F275	5 A	pojistka systému ECONOMIZER

7.4.3 Hlavní pojistky



Obr. 151

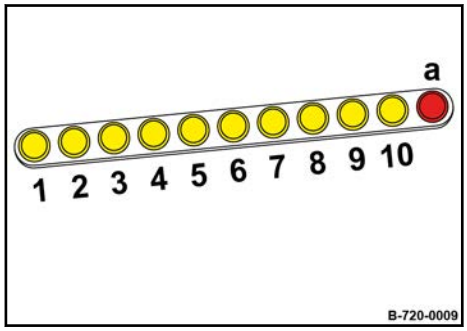
Pojistka	Intenzita proudu	Označení
F00	80 A	hlavní pojistka

7.5 Poruchy motoru

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Motor nestartuje	Prázdná palivová nádrž	Nádrž naplnit
	Ucpaný palivový filtr, v zimě vlivem parafinových výměšků	Vyměnit filtr, použít zimní dieselové palivo
	Netěsní palivové vedení	Všechna spojení na celém vedení řádně dotáhnout, utáhnout šroubové spoje a zkontrolovat těsnost
	Není nabitá baterie nebo není zapojená	Dobít baterii, zkontrolovat přípojné svorky
	Chyba obsluhy	viz kapitola Startování motoru
	Nesprávná vůle ventilů	Nastavení vůle ventilů
	Spínač naklonění se vypnul	Snížit naklonění
Motor špatně naskakuje nebo pracuje nepravidelně se špatným výkonem	Příliš nízký výkon baterie	Baterii nechat prověřit
	Uvolněné nebo zoxidované bateriové svorky, kvůli čemuž se špatně protáčí startér	Přípojné svorky vyčistit, utáhnout a přetřít mazivem neobsahujícím kyselinu
	Zvláště v zimě: použit příliš hustý motorový olej	Použít motorový olej odpovídající teplotě okolního prostředí
	Nedostatečný přívod paliva, ucpaný palivový systém, v zimě kvůli parafinovým výměškům	Výměna palivového filtru. Spojení na celém vedení řádně dotáhnout, utáhnout šroubové spoje a zkontrolovat těsnost. Při zimě použít zimní dieselové palivo
	Nesouhlasí předepsaná vůle ventilů	Nastavení vůle ventilů
	Rozbitý vstřikovací ventil nebo vstřikovací čerpadlo	Nechat prověřit odborníkem
Motor ztrácí na výkonu a otáčkách, výfuk silně kouří	Příliš vysoká hladina motorového oleje	Olej vypustit až po horní značku na měrce
	Znečištěný palivový filtr	vyčistit, příp. vyměnit
	Špatné utěsnění vlivem zapečených nebo prasklých pístních kroužků nebo vlivem nesprávné vůle ventilů	Pístní kroužky a píst nechat prověřit odborníkem, správně seřídit vůli ventilů
	Rozbitý vstřikovací ventil	Nechat prověřit odborníkem
Motor se příliš zahřívá, je nutné jej okamžitě vypnout!	Chladící žebra silně znečištěna	Vyčistit chladící žebra

Popis chyby	Příčina	Odstranění
	Rozbitý vstřikovací ventil	Nechat prověřit odborníkem
	Příliš vysoká hladina motorového oleje	Olej vypustit až po horní značku na měrce
	Není správně nastaveno množství naplnění vstřikovacího čerpadla	Nechat správně nastavit odborníkem
	Nedostatek chladícího vzduchu	Uvolnit přívod vzduchu
Motor má nedostatečný tlak oleje, je nutné jej okamžitě vypnout!	Netěsnosti v mazacím systému, příliš nízký stav oleje	Zkontrolovat šroubová spojení na vedení oleje, filtr mazacího oleje, těsnění, příp. šroubová spojení dotáhnout Mazací olej naplnit až k označení na olejové měrce.
	Nesprávná třída motorového oleje SAE	Výměna motorového oleje
Během provozu se rozsvítí kontrolka proudu dobíjení	Generátor nenabíjí baterii, protože je on nebo regulátor rozbitý	Nechat prověřit odborníkem

7.6 Poruchy systému ECONOMIZER



Obr. 152

Porucha	Možná příčina	Náprava
Indikace stavu (a) bliká	skákavý provoz bandáže u tvrdého podkladu	
	přetržení kabelu	Kontaktujte náš zákaznický servis.
	uvolněný snímač	Kontaktujte náš zákaznický servis.
Indikace stavu (a) svítí	porucha systému	Restartujte systém ECONOMIZER. Za tímto účelem otočte klíček zapalování do polohy „0“ a pak znovu do polohy „I“. Pokud indikace stavu (a) i poté stále svítí, kontaktujte náš zákaznický servis.
Kontrolky LED 5, 6 a 7 blikají	chybějící kalibrační hodnota Tato hodnota je potřebná k výpočtu naměřených hodnot.	Kontaktujte náš zákaznický servis.
Zobrazené naměřené hodnoty nejsou věrohodné	Slabá místa se mohou nacházet i pod zhutňovanou pozicí a negativně ovlivňovat hutnění probíhající nad těmito vrstvami.	Značně proměnlivé složení materiálu může v nežádoucích případech výrazně ovlivňovat výsledky měření. V případě velmi suchého nebo příliš vlhkého materiálu se zobrazují snížené naměřené hodnoty.

7.7 Poruchy dálkového radiového ovládání Hetronic se spirálovým kabelem

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Motor se z neznámého důvodu vypíná	Příliš nízký tlak motorového oleje nebo tlakový spínač motorového oleje vadný (svítí kontrolka tlaku oleje při běžícím motoru?)	Zkontrolujte stav motorového oleje resp. olejový tlakový spínač
	Baterie	Zkontrolujte pevné připojení svorek na bateriových pólech (uvolněný kontakt)? Zkontrolujte hlavní spínač baterie Vyměňte baterii
	Nouzový vypínač	Spínač zapnutý? Vypněte indikaci, vytáhněte knoflík Spínač vadný? Vyměňte
	Vadné pojistky F 54, F 67, F 103	Pojistky vyměňte (příp. praskly vlivem vibrace)
	Přepínač dálkového a kabelového ovládání S101	Zkontrolujte konektory, přemostěte spínač k testování
	Relé K 11	Relé vyměňte Zkontrolujte zástrčkové kontakty na patici relé
	Spirálový kabel	Zkontrolujte průchod jednotlivých kabelů Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu kabelu na skříň Kabel vyměňte
	Všechny kabelové svazky	Zkontrolujte pevnost kontaktů na všech kabelových svazcích, především zahýbejte kabely přímo u zástrček při spuštěném motoru Také zkontrolujte konektor na regulátoru a uzemňovacím kabelu od motoru k rámu
	Vysílač	Vysílač vyměňte
	Senzor naklonění	Zkontrolujte signál senzoru, zadávací kód 1405 Na zástrčce pro senzor naklonění přemostěte přípojku 5 a 6 Příp. senzor vyměňte
	Regulátor	Čtyřpólový černý konektor vytáhněte přes regulátor, pokud je nyní vše v pořádku, pak je třeba regulátor vyměnit
	Modul A 70 (BLM)	Modul vyměňte
	Hlavní kabelový svazek	Hlavní kabelový svazek vyměňte
	Motorový kabelový svazek	Motorový kabelový svazek vyměňte

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Zapnuté zapalování, zapnutý ukazatelový modul, ale není možné nastartovat	Pojezdová páka není v poloze „0“	Pojezdovou páku vykloňte a vraťte do polohy „0“ Přezkoušení se zadávacím kódem 2500 a 2501
	Pojistka F 119	Pojistky vyměňte (příp. praskly vlivem vibrace)
	Baterie	Jestliže se ozývá cvakání na modulu A 70, pak je baterie vybitá, příp. vadnou baterii vyměňte
	Senzor naklonění	Kontrola senzorového signálu (zadávací kód 1405) Na konektoru pro senzor naklonění přemostěte přípojku 5 a 6 Příp. senzor vyměňte
	Relé K 39	Zkontrolujte zapojení relé pomocí kódu 5070 (blokování opakování startu!) Relé vyměňte Zkontrolujte zástrčkové kontakty na patici relé
	Vysílač	Vysílač vyměňte
	Modul A 70 (BLM)	Modul vyměňte
	Všechny kabelové svazky	Zkontrolujte pevnost kontaktů na všech kabelových svazcích, zvláště pak zahýbejte všemi kabely přímo u konektorů při spuštěném motoru Také zkontrolujte konektor na regulátoru a uzemňovacím kabelu od motoru k rámu
Po nastartování žádné další funkce	Před nastartováním nebylo vyčkáno zvukového signálu	Stiskněte klakson nebo před nastartováním vyčkejte na zvukový signál
	Nouzový vypínač	Spínač aktivovaný? Vypněte indikaci, vytáhněte knoflík Spínač vadný? Vyměňte
	Vysílač	Vysílač vyměňte
	Spirálový kabel	Zkontrolujte průchod jednotlivých kabelů Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu kabelu na skříň Kabel vyměňte
	Modul A 70 (BLM)	Modul vyměňte
	Hlavní kabelový svazek	Hlavní kabelový svazek vyměňte
Ukazatelový modul udává CTO, jestliže je zapnuté zapalování	Spirálový kabel	Zkontrolujte průchod jednotlivých kabelů Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu kabelu na skříň Kabel vyměňte
	Hlavní kabelový svazek	Prověřte, zda je uvolněný konektor X3:30 nebo X3:31

Popis chyby	Příčina	Odstranění
		Prověřit, zda nedošlo ke zkratu mezi X24:6 a 7, nebo can+ a can resp. 8 a 3 na ukazatelovém modulu
	Modul A 70 (BLM)	Modul vyměňte
Motor nedosahuje max. otáček, jinak je vše OK	Přepínač otáček S 134	Přepínač na „Max“? Přezkoušejte se zadávacím kódem 2505 Příp. přepínač vyměňte
	Pojistka F 14	Pojistky vyměňte (příp. praskly vlivem vibrace)
	Magnet zdvihu Y 46 (nastavení)	Pokud se pojistka stále spaluje, seřiďte magnet zdvihu
	Relé K 114	Zkontrolujte řízení relé s kódem 5050 Relé vyměňte Zkontrolujte zástrčkové kontakty na patici relé
	Modul A 70 (BLM)	Modul vyměňte
	Hlavní kabelový svazek	Hlavní kabelový svazek vyměňte
	Motorový kabelový svazek	Motorový kabelový svazek vyměňte

7.8 Poruchy dálkového rádiového ovládání Hetronic během rádiového provozu

Za předpokladu, že funkčnost spirálového kabelu je v pořádku.

Ocelová lana nebo přístavby z kovu na rámu stroje mohou rušit rádiové spojení.

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Stroj nereaguje	Špatná nebo vadná anténa	Vyměňte anténu (respektujte frekvenci antény) Zkontrolujte konektorové spojení anténa-přijímač
	Přijímač není zapojený do elektřiny nebo je zapojený špatně	Zkontrolujte konektorové spojení od přijímače ke stroji
	Přijímač a vysílač mají rozdílná systémová čísla	Montáž vysílače a přijímače se stejnými systémovými čísly
	Prázdný nebo vadný akumulátor	Dobijte nebo vyměňte akumulátor
	Vzdálenost vysílače od stroje je větší než 30 metrů	Přejděte si blíže ke stroji
	Přepínač rádiového/kabelového provozu (S101)	Zkontrolujte konektorové spojení Přemostěte spínač za účelem testu
	Vadný vysílač nebo přijímač	Vyměňte vysílač resp. přijímač
Zapnuté zapalování, modul s ukazateli funkční, ale není možné nastartovat	Prázdný nebo vadný akumulátor	Dobijte nebo vyměňte akumulátor
	Vadný vysílač nebo přijímač	Vyměňte vysílač resp. přijímač
Motor se z neznámého důvodu vypíná	Prázdný nebo vadný akumulátor	Dobijte nebo vyměňte akumulátor
	Porucha kvůli jiným rádiovým signálům	Prověřte, zda se problém vyskytuje vždy tehdy, když se v blízkosti objevují jiné rádiové signály (letiště, stavební jeřáb aj.) Příp. přejděte na kabelový provoz
	Špatná nebo vadná anténa	Vyměňte anténu (respektujte frekvenci antény) Zkontrolujte konektorové spojení anténa-přijímač
	Vzdálenost vysílače od stroje je větší než 30 metrů	Přejděte si blíže ke stroji

Pomoc při poruchách – Poruchy dálkového rádiového ovládání Hetronic během rádiového provozu

Popis chyby	Příčina	Odstranění
	Přepínač rádiového/kabelového provozu (S101)	Zkontrolujte konektorové spojení Přemostěte spínač za účelem testu
	Nouzový vypínač	Spínač zapnutý? Vypněte indikaci, vytáhněte knoflík Spínač vadný? Vyměňte
	Vadný vysílač nebo přijímač	Vyměňte vysílač resp. přijímač
	Hlavní kabelový svazek	Vyměňte hlavní kabelový svazek

7.9 Poruchy ochranného zařízení BOSS

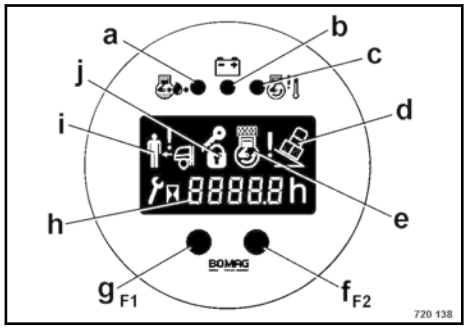
Popis chyby	Příčina	Odstranění
Žádný pojezd stroje, pohyby řízení jsou nadále možné	Obsluha se nachází v ochranném poli	Opuštění ochranného pole
	Transpondér (ve vysílači) nenína-programován	Viz kap. Učení transpondéru ochranného zařízení BOSS
	Anténa ochranného pole vpředu / vzaduvadná nebo není zapojená	Vyměňte anténu, zkontrolujte konektor
	Odstup stroje od vysílačevíce než 30 metrů	Přibližte se ke stroji
	Řízení ochranného pole vadné nebo nenízapojeno	Řízení ochranného pole vyměňte nebozkontrolujte zástrčkový konektor
	Vysílač vadný	Vysílač vyměňte
	Kabelový svazek antén ochranného pole	Kabelový svazek antén ochran-ného pole vyměňte

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění!

Po všech údržbových pracích a opravách na ochranném zařízení se musí znovu zkontrolovat délka ochranného pole, viz příslušnou kapitolu.

7.10 Ukazatel poruch



Obr. 153

Poruchy se signalizují formou blikajícího chybového kódu v ukazatelovém modulu h ↳ Obr. 153. Jestliže se vyskytne více poruch najednou, jsou signalizovány blikajícím kódem všechny postupně za sebou.

7.11 Chybový kód

Přehled

Chybový kód	Skupina funkcí
1000 - 1999	Pohon pojezdu
2000 - 2499	Řízení
2500 - 2999	Dálková ovládání
5000 - 5499	Dieselový motor
7000 - 7499	Zadávací kódy nastavení parametrů stroje
7500 - 7999	Počítadlo provozních hodin, kolektiv zátěží (zadávací kódy)
8000 - 8999	Závažná chyba softwaru
9000 - 9998	Externí IO uzlu, joysticku, sběrače dat (komunikace CAN a závady hardwaru)
9999	Neznámá porucha, ukazatel hodnoty větší než +/- 10000, automaticky vyvoláno z BMFSA

Chybové kódy jízdních funkcí

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
1030	Výstup se vypne, funkcejiž není možná	**Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:22	-
1031	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:22	-
1032	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:22	1030 1031 1032
1033	Motor se vypne	**Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:22	1030 1031 1032
1040	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:24	-

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
1041	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:24	-
1042	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:24	1040 1041 1042
1043	Motor se vypne	**Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:24	1040 1041 1042
1050	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu 2. stupně, Y 03** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:11	-
1051	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu 2. stupně, Y 03** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:11	-
1052	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu 2. stupně, Y 03** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:11	1050 1051 1052
1053	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn	**Výstup ventilu 2. stupně, Y 03** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:11	1050 1051 1052
1060	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup brzdového ventilu, Y 04** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:40	-
1061	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup brzdového ventilu, Y 04** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:40	-

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
1062	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup brzdového ventilu, Y 04** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:40	1060 1061 1062
1063	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn	**Výstup brzdového ventilu, Y 04** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:40	1060 1061 1062
1305	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu vibrace malé ampl., Y 56** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:12	-
1306	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu vibrace malé ampl., Y 56** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup bylvypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:12	-
1307	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu vibrace malé ampl., Y 56** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:12	1305 1306 1307
1308	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn, 2. stupeò je zablokován	**Výstup ventilu vibrace malé ampl., Y 56** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:12	1305 1306 1307
1310	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu vibrace velké ampl., Y 57** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:13	-
1311	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu vibrace velké ampl., Y 57** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:13	-

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
1312	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu vibrace velké ampl., Y 57** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:13	1310 1311 1312
1313	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn, 2. stupeň je zablokován	**Výstup ventilu vibrace velké ampl., Y 57** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:13	1310 1311 1312

Chybové kódy řízení

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
2010	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu řízení doprava, Y 237** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:19	1010
2011	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu řízení doprava, Y 237** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodøená vedení Vadný ventil	X3:19	-
2012	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu řízení doprava, Y 237** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Pøetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:19	1010 1011 1012
2013	Motor se vypne	**Výstup ventilu řízení doprava, Y 237** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:19	1010 1011 1012
2020	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu řízení doleva, Y 238** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:21	-
2021	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu řízení doleva, Y 238** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:21	-

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
2022	Výstup se vypne, funkce již není možná	**Výstup ventilu řízení doleva, Y 238** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:21	1020 1021 1022
2023	Motor se vypne	**Výstup ventilu řízení doleva, Y 238** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:21	1020 1021 1022

Chybové kódy dálkového ovládání

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina
2500	Motor se zastaví, všechny funkce jsou zablokovány, zazní klakson	**Současný provoz dvou systémů dálkového ovládání**	Současně se provozuje dálkové ovládání v kabelovém provozu a rádiové dálkové ovládání.
2600	Motor se zastaví, vypne se relé nouzového vypnutí v řízení, všechny výstupy řízení jsou vypnuté	**Dálkové ovládání nouzového zastavení**	Bylo stisknuto tlaèítko nouzového zastavení na dálkovém ovládání.
2601	Motor se zastaví, vypne se relé nouzového vypnutí v řízení, všechny výstupy řízení jsou vypnuté	**Chyba při přenosu dat mezi dálkovým ovládáním a přijímačem**	Prázdná baterie Porucha rádiového přenosu Odstup mezi vysílačem a strojem je příliš velký
2605 Chybový kód 2605 bude vydán pouze u verzí softwaru starších než 1.11!	Motor se zastaví, vypne se relé nouzového vypnutí v řízení, všechny výstupy řízení jsou vypnuté	**Přijímaný signál je příliš slabý**	Porucha rádiového přenosu Odstup mezi vysílačem a strojem je příliš velký
2611	Motor se zastaví.	**CANopen – chyba ve sběrnicové komunikaci**	
2612	Motor se zastaví.	**CANopen – chyba ve sběrnicové komunikaci**	
2613	Motor se zastaví	**CANopen – chyba ve sběrnicové komunikaci**	

Chybové kódy dieselového motoru, stroj všeobecně

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
5015	Pouze varování, zazní klakson, ukazatelový modul je tmavý	**Potenciál 15 chybí** Řízení zapnulo relé K11, chybí napětí	Vadná pojistka F 103 Vadné relé K11 Přerušení vedení v kabelovém svazku	X3:20	není-možné
5016	Výstup se vypne, funkcejiž není možná	**Příliš nízké napětí baterie** Napětí baterie již při zapnutí nižší než 11 voltů	Nedostatek akumulátorové kyseliny Vadná baterie Vybitá baterie		0561
5020	Pouze varování, zazní klakson	**Vstup tlaku motorového oleje, B 06** Olejový tlakový spínač dává signál „žádný tlak motorového oleje“	Olejový tlakový spínač naměřil příliš nízký tlak oleje. Motor se případně vypne.V případě, že se zobrazí hlášení, přestože motor neběží, tak je možné prověřit následující poruchy: Proudový obvod má zkrat na kostru Stav motorového oleje není OK Vadné čerpadlo motorového oleje Znečištěná jednotka DBV za filtrem motorového oleje Vadný olejový tlakový spínač	X3:03	5020
5021	Motor se při nízkém tlaku oleje vypne	**Vstup tlaku motorového oleje, B 06** Chyba 5 0 2 0 je zobrazena déle než 8 sekund Motor se vypne	Viz chybový kód 5 0 2 0	X3:03	5020
5025	Motor běží	**Žádný signál otáček od regulátoru alternátoru** Pouze varování	Vadný regulátor alternátoru Přerušené vedení z regulátoru k řízení	X3:41	-
5031	Stroj stojí	**Dieselový motor zůstal stát, motor se udusil**	Nedostatek nafty Motor se vypnul, aniž by k tomu dostal příkaz od řízení BLM		

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
5040	Výstup se vypne, motor zhasne	**Výstup vypínacího magnetu s přídr. vin., Y 13** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:10	-
5041	Výstup se vypne, motor zhasne	**Výstup vypínacího magnetu s přídr. vin., Y 13** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud Výstup bylvypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný ventil	X3:10	-
5042	Výstup se vypne, motor zhasne	**Výstup vypínacího magnetu s přídr. vin., Y 13** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:10	5040 5041 5042
5043	Výstup se vypne, motor zhasne	**Výstup vypínacího magnetu s přídr. vin., Y 13** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:10	5040 5041 5042
5050	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn	**Výstup relé K 114, zdvihový magnet nastavení otáček** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud. Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:09	-
5051	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn	**Výstup relé K 114, zdvihový magnet nastavení otáček** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení	X3:09	-
5052	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn	**Výstup vypínacího magnetu s přídr. vin., Y 13** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:09	5050 5051 5052
5053	Výstup se vypne, motor běží už jen na statický plyn	**Výstup relé K 114, zdvihový magnet nastavení otáček** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:09	5050 5051 5052
5054		**Vstup AUX – signál zdvihového magnetu Y 13**	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu	X3:04	-

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
5060	Výstup se vypne, žádný potenciál 15 ve stroji, řízení běží dál, motor stojí resp. jej není možné nastartovat	**Výstup relé K 11, přepínání potenciálu 15** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:07	-
5061	Výstup se vypne, žádný potenciál 15 ve stroji, řízení běží dál, motor stojí resp. jej není možné nastartovat	**Výstup relé K 11, přepínání potenciálu 15** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení	X3:07	-
5062	Výstup se vypne, žádný potenciál 15 ve stroji, řízení běží dál, motor stojí resp. jej není možné nastartovat	**Výstup relé K 11, přepínání potenciálu 15** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:07	5060 5061 5062
5063	Výstup se vypne, žádný potenciál 15 ve stroji, řízení běží dál, motor stojí resp. jej není možné nastartovat	**Výstup relé K 11, přepínání potenciálu 15** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:07	5060 5061 5062
5070	Výstup se vypne, motor již není možné nastartovat	**Výstup relé K 39, startér** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:06	-
5071	Výstup se vypne, motor již není možné nastartovat	**Výstup relé K 39, startér** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud Výstup byl vypnut!	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V Prodřená vedení	X3:06	-
5072	Výstup se vypne, motor již není možné nastartovat	**Výstup relé K 39, startér** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:06	5070 5071 5072
5073	Všechny výstupy se vypnou, motor se zastaví, bezpečnostní relé se vypnou	**Výstup relé K 39, startér** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:06	5070 5071 5072

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
5080 5085	Výstup se vypne, klakson již nemůže zaznít	**Výstup klaksonu, H 07** Z tohoto výstupu proudí příliš velký proud Výstup byl vypnut!	Příliš vysoký tok proudu v proudovém obvodu, příp. z důvodu vadné cívky nebo zkratu na kostru	X3:08 X3:36	-
5081 5086	Výstup se vypne, klakson již nemůže zaznít	**Výstup klaksonu, H 07** Z tohoto výstupu proudí zkratový proud. Výstup byl vypnut!	Zkrat na kostru v proudovém obvodu Prodřená vedení Vadný klakson	X3:08 X3:36	-
5082 5087	Výstup se vypne, klakson již nemůže zaznít	**Výstup klaksonu, H 07** Z tohoto výstupu neproudí žádný nebo pouze příliš malý proud.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Proudový obvod má spojení k +12V	X3:08 X3:36	5080 5081 5082
5083 5088	Klakson může houkat trvale	**Výstup klaksonu, H 07** Přestože je výstup vypnutý, je pod napětím.	Proudový obvod má spojení k +12V	X3:08 X3:36	5080 5081 5082
5090	Stroj nestartuje	**Vstup spínače naklonění B56** Stroj není možné nastartovat, protože není k dispozici žádný signál ze spínače naklonění na vstupu.	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Vadný spínač Spínač se nachází v sepnutém stavu (nesprávná poloha zabudování)	X3:23	1405
5091	Vypnutí dieselového motoru	**Vstup spínače naklonění B56** Dieselový motor se vypne, protože není k dispozici žádný signál ze spínače naklonění na vstupu řízení	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Vadný spínač Spínač se nachází v sepnutém stavu (stroj se převrátil). Stroj se musí po opětovném postavení nejdříve vypnout!	X3:23	1405
5092	Vypnutí dieselového motoru	**Vstup spínače naklonění B56** Dieselový motor se vypne, protože není k dispozici žádný signál ze spínače naklonění na vstupu řízení + aktivovaný imobilizér	Spínač se nachází v sepnutém stavu (stroj se převrátil) + je aktivovaný imobilizér Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu Vadný spínač	X3:23	1405

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
5100	Zazní klakson, **pouze varování!**	**Vstup snímače teploty chladicí kapaliny, B53** Příliš vysoká teplota chladicí kapaliny	Nedostatek chladicí kapaliny Vadný chladič Vadný senzor	X3:05	5100
5101	Vibrace a 2. stupeň se vypnou	**Vstup snímače teploty chladicí kapaliny, B53** Teplota chladicí kapaliny je po delší dobu příliš vysoká	Nedostatek chladicí kapaliny Vadný chladič Vadný senzor	X3:05	5100

Chyba ochranného zařízení Boss

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina
6001	Stroj pojede bez aktivovaného ochranného zařízení BOSS po dobu 15 min. Pozor: Pouze pro servisní účely!	Výstražné hlášení o aktivním servisním režimu	Servisní provoz aktivován pomocí vstupního kódu
6010	Není možný žádný pojezd stroje, pouze pohyb řízení	Chyba antény ochranného pole vpředu (W12)	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu, vadná anténa ochranného pole vpředu,
6011	Není možný žádný pojezd stroje, pouze pohyb řízení	Chyba antény ochranného pole vzadu (W13)	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu, vadná anténa ochranného pole vzadu
6012	Není možný žádný pojezd stroje, pouze pohyb øízení	Chyba transpondéru (žádná odezva)	Chyba přenosové dráhy ochranného zařízení, vadný transpondér dálkového ovládání
6013	Není možný žádný pojezd stroje, pouze pohyb øízení	Chyba transpondéru	Interní chyba transpondéru dálkového ovládání
6014	Není možný žádný pojezd stroje, pouze pohyb øízení	Chyba řízení ochranného pole (A115)	Interní chyba řízení ochranného pole
6015	Není možný žádný pojezd stroje, pouze pohyb øízení	Chyba ve sběrnicové komunikaci mezi řízením ochranného pole a transpondérem	Přetrhnutí drátu v proudovém obvodu
6016		Kvalita příjmu řízení ochranného pole	

Chyba v nastavení parametrů

Kód	Reakce na chybu	Popis závady	Možná příčina	Svorka na BLM	Vstupní kód pro diagnózu
7010	Stroj není možné nastartovat, modul se kompletně neinicializuje	Není nastavený žádný typ stroje	Modul je nový, parametry bylyvymazány		0725

7.12 Zadávací kódy pro řízení BLM

Výstupy jízdních funkcí

Popis chyby	Příčina	Odstranění
1010	Výstup ventilu řízení doprava, Y 237	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1011	Výstup ventilu řízení doprava, Y 237	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1012	Výstup ventilu řízení doprava, Y 237	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
1015	Aktivace ventilu, řízení	0100 = řízení doleva 0010 = ventil není aktivován 0011 = řízení doprava
		0100 = řízení doleva 0010 = ventil není aktivován 0011 = řízení doprava
1020	Výstup ventilu řízení doleva, Y 238	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1021	Výstup ventilu řízení doleva, Y 238	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1022	Výstup ventilu řízení doleva, Y 238	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
1030	Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1031	Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1032	Výstup ventilu jízdy vpřed, Y 16	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
1035	Aktivace ventilu, jízda	0100 = jízda vpřed 0010 = bandáž stojí 0011 = jízda vzad

Popis chyby	Příčina	Odstranění
1040	Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1041	Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1042	Výstup ventilu jízdy vzad, Y 17	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
1050	Výstup ventilu 2. stupně, Y 03	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1051	Výstup ventilu 2. stupně, Y 03	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1052	Výstup ventilu 2. stupně, Y 03	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
1060	Výstup brzdového ventilu, Y 04	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1061	Výstup brzdového ventilu, Y 04	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1062	Výstup brzdového ventilu, Y 04	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován

Výstupy pracovních funkcí

Popis chyby	Příčina	Odstranění
1305	Výstup ventilu vibrace malé amplitudy, Y 56	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1306	Výstup ventilu vibrace malé amplitudy, Y 56	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1307	Výstup ventilu vibrace malé amplitudy, Y 56	0000 = výstup není aktivován

Popis chyby	Příčina	Odstranění
		0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
1310	Výstup ventilu vibrace velké amplitudy, Y 57	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
1311	Výstup ventilu vibrace velké amplitudy, Y 57	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
1312	Výstup ventilu vibrace velké amplitudy, Y 57	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován

Vstupy logiky a výkonového modulu

Popis chyby	Příčina	Odstranění
1400	Vstup signálu L od regulátoru alternátoru	12 V > alternátor stojí Uzemnění, 0 V > alternátor běží
1401	Vstup olejového tlakového spínače, B 06	12 V > žádný tlak oleje Uzemnění, 0 V > tlak oleje
1402	Vstup koncového spínače zdvihového magnetu nastavení otáček, Aux	12 V > zdvihový magnet je přitažený 0V uzemnění > zdvihový magnet není v koncové poloze
1405	Vstup spínače naklonění, B 56	12 V > naklonění menší než 45 ° 0V uzemnění > naklonění větší než 45 °
1409	Aktivační vstup kabelového dálkového ovládání, S 101	12 V > druh provozu kabelové ovládání
1410	Aktivační vstup dálkového rádiového ovládání, S 101	12 V > druh provozu bezdrátový

Dieselový motor, elektronika stroje

Popis chyby	Příčina	Odstranění
5010	Otáčky dieselového motoru	Hodnota zobrazení = ot/min
5020	Tlak motorového oleje, B 06	0000 = žádný tlak motorového oleje

Popis chyby	Příčina	Odstranění
		0001 = tlak motorového oleje OK
	Zobrazení stavu vstupu tlaku motorového oleje	0000 = žádný tlak motorového oleje 0001 = tlak motorového oleje OK
5030	Spínač naklonění, B 56	0000 = žádný signál, stroj je nakloněn více než 45 ° nebo vadný spínač 0001 = OK, stroj je nakloněný méně než 45 °
	Zobrazení stavu sepnutí spínače naklonění	0000 = žádný signál, stroj je nakloněn více než 45 ° nebo vadný spínač 0001 = OK, stroj je nakloněný méně než 45 °
5040	Výstup vypínacího magnetu s přídržným vinutím, Y 13	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
5041	Výstup vypínacího magnetu s přídržným vinutím, Y 13	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
5042	Výstup vypínacího magnetu s přídržným vinutím, Y 13	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
5050	Výstup relé K 114, zdvihový magnet nastavení otáček	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
5051	Výstup relé K 114, zdvihový magnet nastavení otáček	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
5052	Výstup relé K 114, zdvihový magnet nastavení otáček	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
5055	Uvolnění změny parametrů režimu ECO	
5056	Potvrzení změny parametrů režimu ECO	**Následně vypněte zapalování!**
5057	Režim ECO vyp.	**Nejprve zadejte kód 5055!**
5058	Režim ECO zap.	**Nejprve zadejte kód 5055!**
5059	Zobrazení nastavení režimu ECO	0 = režim ECO vyp. 1 = režim ECO zap.

Popis chyby	Příčina	Odstranění
5060	Výstup relé K 11, přepínání potenciálu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
5061	Výstup relé K 11, přepínání potenciálu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
5062	Výstup relé K 11, přepínání potenciálu	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
5070	Výstup relé K 39, startér	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
5071	Výstup relé K 39, startér	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
5072	Výstup relé K 39, startér	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
5080	Výstup klaksonu, H 07	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
5081	Výstup klaksonu, H 07	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
5082	Výstup klaksonu, H 07	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
5085	Výstup 2 klaksonu, H 07	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
	Napětí na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní napětí ve voltech
5086	Výstup 2 klaksonu, H 07	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
	Proud na výstupu	Hodnota zobrazení = výstupní proud v ampérech
5087	Výstup 2 klaksonu, H 07	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován
	Logická úroveň, aktivace	0000 = výstup není aktivován 0001 = výstup je aktivován

Popis chyby	Příčina	Odstranění
5100	Senzor teploty chladicí kapaliny B 53	0000 = příliš vysoká teplota, nadměrná teplota 0001 = teplota OK

Přezkoušení funkčnosti dálkových ovládání

Popis chyby	Příčina	Odstranění
2500	Vyklonění pojezdové páky dálkového ovládání, S 138	0100 = pojezdová páka vykloněná dopředu 0010 = pojezdová páka není vykloněná 0001 = pojezdová páka vykloněná dozadu
2501	Vyklonění joysticku řízení dálkového ovládání, S 137	0100 = joystick vykloněný doleva 0010 = joystick není vykloněný 0001 = joystick vykloněný doprava
2502	Poloha přepínače vibrace, S 36	0100 = přepínač vykloněný dopředu, vibrace velké amplitudy 0010 = přepínač není vykloněný 0001 = přepínač vykloněný dozadu, vibrace malé amplitudy
2503	Poloha přepínače druhu vibrace, S 132	0100 = přepínač vykloněný dopředu, automatický provoz 0010 = přepínač není vykloněný, ruční provoz
2504	Poloha přepínače rychlého chodu, S 133	0100 = přepínač vykloněný dopředu, rychlý chod zapnutý 0010 = přepínač není vykloněný, rychlý chod vypnutý
2505	Poloha přepínače otáček motoru, S 134	0100 = přepínač vykloněný dopředu, vysoké otáčky 0010 = přepínač není vykloněný, otáčky na volnoběh
2506	Poloha tlačítka klaksonu, S 03	0000 = tlačítko není stisknuté 0001= tlačítko je stisknuté

Pomocí výše uvedených zadávacích kódů je možné přezkoušet přenos jednotlivých signálů spínačů dálkových ovládání k centrálnímu řízení.

Za tímto účelem se musí zapnout stroj a pak stisknout tlačítko klaksonu, aby se vysílač dálkového ovládání dostal do provozního režimu pro toto přezkoušení funkčnosti.

Pro přezkoušení spirálového kabelu přepněte přepínač druhu provozu na kabelový provoz, připojte spirálový kabel k vysílači a nastartujte stroj.

Pokud se stroj nastartuje, je spirálový kabel v pořádku!

Pomoc při poruchách – Zadávací kódy pro řízení BLM

Systémové informace

Popis chyby	Příčina	Odstranění
0555	Software verze	3místné číslo verze
	Zobrazení čísla verze	3místné číslo verze
0561	Zásobovací napětí	Hodnota zobrazení = napětí ve V
	Zobrazení napětí	Hodnota zobrazení = napětí ve V

Nastavení typu dálkového ovládání

Popis chyby	Příčina	Odstranění
0660	Zapnutí funkce „Nastavení typu dálkového ovládání“	viz návod k nastavení
0661	Potvrzení zadaného typy dálkového ovládání	viz návod k nastavení
0662	Předvolení rádiového dálkového ovládání, výchozí nastavení	viz návod k nastavení

Paměť chyb

Popis chyby	Příčina	Odstranění
0700	Zapnutí funkce „Zobrazení uložených chyb“	viz návod k nastavení
0701	Vypnutí funkce „Zobrazení uložených chyb“	viz návod k nastavení
0710	Vymazání všech uložených chyb	viz návod k nastavení

Ochranné zařízení BOSS

Popis chyby	Příčina	Odstranění
6000	Uvolnění servisního provozu	6000
6001	Servisní provoz aktivní, stroj pojede bez aktivovaného ochranného zařízení BOSS po dobu 15 min. Pozor: Pouze pro servisní účely!	6001 = servisní provoz aktivní
6002	Servisní provoz neaktivní	

Odečtení počítadla provozních hodin

Popis chyby	Příčina	Odstranění
7500	Zobrazení hodin, počítadlo provozních hodin	Budou zobrazeny celé provozní hodiny
7501	Zobrazení minut, počítadlo provozních hodin	Bude zobrazena minutová pozice počítadla provozních hodin

Nastavení typu stroje

Popis chyby	Příčina	Odstranění
7010	Zapnutí funkce „Nastavení typu stroje“	viz návod k nastavení
7011	Potvrzení zadaného typu stroje	viz návod k nastavení
7103	Předvolení typu stroje BMP 8500 s ochranným obloukem	viz návod k nastavení
7104	Předvolení typu stroje BMP 8500 bez ochranného oblouku	viz návod k nastavení

8 Likvidace

8.1 Definitivní vyřazení stroje z provozu

U stroje, který již nelze dále používat a bude navždy vyřazen z provozu, je třeba provést následující práce a nechat jej předepsaným způsobem rozebrat specializovanou firmou s pověřením od státu.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poleptání! Nebezpečí výbuchu!

Při práci s baterií ji chraňte před otevřeným ohněm a nekuřte!

Baterie obsahuje kyselinu. Zabraňte styku s pokožkou nebo s oblečením!

Noste ochranný oděv!

Demontujte baterie a zlikvidujte je dle zákonných ustanovení.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Vypusťte a zachyťte všechny provozní látky, nenechte je vsáknout do země a ekologicky je zlikvidujte v souladu se zákonem.

Vyprázdněte palivovou nádrž.

Vyprázdněte nádrž hydraulického oleje.

Vypusťte chladicí kapalinu dieselového motoru a chladicího systému.

Vypusťte mazací olej dieselového motoru a vibračního tělesa.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu!

Díly, které předtím obsahovaly vznětlivé látky, v žádném případě nerozřezávejte pomocí hořáku.

Head Office/Hauptsitz
BOMAG
Hellerwald
D-56154 Boppard
Germany
Telefon: +49 6742 100-0
Fax: +49 6742 3090
e-mail: info@bomag.com

BOMAG
FAYAT GROUP

BOMAG
Niederlassung Berlin
Gewerbestraße 3
15366 Hoppegarten
GERMANY
Tel.: +49 3342 369410
Fax: +49 3342 369436
e-mail: nlberlin@bomag.com

BOMAG
Niederlassung Boppard
Hellerwald
56154 Boppard
GERMANY
Tel.: +49 6742 100360
Fax: +49 6742 100392
e-mail: nlboppard@bomag.com

BOMAG
Niederlassung Chemnitz
Querstraße 6
09247 Chemnitz
GERMANY
Tel.: +49 3722 51590
Fax: +49 3722 515951
e-mail: nlchemnitz@bomag.com

BOMAG
Niederlassung Hannover
Dieselstraße 44
30827 Garbsen-Berenbostel
GERMANY
Tel.: +49 5131 70060
Fax: +49 5131 6766
e-mail: nlhannover@bomag.com

BOMAG
Niederlassung München
Otto-Hahn-Ring 3
85301 Schweitenkirchen
GERMANY
Tel.: +49 8444 91840
Fax: +49 8444 918420
e-mail: nlmuenchen@bomag.com

BOMAG
Niederlassung Stuttgart
Uferstraße 22
73630 Remshalden-Grunbach
GERMANY
Tel.: +49 7151 986293
Fax: +49 7151 9862959
e-mail: nlstuttgart@bomag.com

BOMAG Maschinenhandelsgesellschaft m.b.H.
Klausenweg 654
2534 Alland
AUSTRIA

Tel.: +43 2258 20202
Fax: +43 2258 20202-20
e-mail: austria@bomag.com

BOMAG MARINI EQUIPAMENTOS LTDA
Rua Comendador Clemente Cifali, 530
Distrito Industrial Ritter
Cachoeirinha – RS
BRAZIL
ZIP code 94935-225
Tel.: +55 51 2125-6677
Fax: +55 51 3470-6220
e-mail: brasil@bomag.com

BOMAG (CANADA), INC.
3455 Semenyk Court
Missisauga, Ontario
L5C 4P9
CANADA

Tel.: +1 905 361 9961
Fax: +1 905 361 9962
e-mail: canada@bomag.com

BOMAG (China) Construction
Machinery Co. , Ltd
No. 2808, West Huancheng Road,
Shanghai Comprehensive Industrial
Zone Fengxian Shanghai 201401
CHINA
Tel.: +86 21 3365 5566
Fax: +86 21 3365 5508
e-mail: china@bomag.com

BOMAG France S.A.S.
2, avenue du Général de Gaulle
91170 VIRY-CHATILLON
FRANCE

Tel.: +33 1 69578600
Fax: +33 1 69962660
e-mail: france@bomag.com

BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD
Sheldon Way, Larkfield
Aylesford
Kent ME20 6SE
GREAT BRITAIN

Tel.: +44 1622 716611
Fax: +44 1622 710233
e-mail: gb@bomag.com

BOMA Equipment Hong Kong LTD
Room 1003, 10/F Charm Centre
700, Castle Peak Road
Kowloon,
HONG KONG
Tel.: +852 2721 6363
Fax: +852 2721 3212
e-mail: bomahk@bomag.com

BOMAG Italia Srl.
Via Roma 50
48011 Alfonsine
ITALY

Tel.: +39 0544 864235
Fax: +39 0544 864367
e-mail: italy@bomag.com

FAYAT BOMAG Polska Sp. z.o.o.
Ul. Szyszkowa 52
02-285 Warzawa
POLAND

Tel.: +48 22 4820400
Fax: +48 22 4820401
e-mail: poland@bomag.com

FAYAT BOMAG Rus OOO
Klyazma block, h 1-g
141400 Khimki, Moscow region
RUSSIA

Tel.: +7 (495) 2879290
Fax: +7 (495) 2879291
e-mail: russia@bomag.com

BOMAG GmbH, Singapore
300, Beach Road
The Concourse, , 18-06
Singapore 199555
SINGAPORE
Tel.: +65 294 1277
Fax: +65 294 1377
e-mail: singapore@bomag.com

BOMAG Americas, Inc.
125 Blue Granite Parkway
Ridgeway SC 29130
U.S.A.

Tel.: +1 803 3370700
Fax: +1 803 3370800
e-mail: usa@bomag.com