

Упътване за експлоатация/ и обслужване

Оригинално упътване за експлоатация и обслужване

DFP12D

Еднопосочна виброплоча



S/N 101 924 26 1001>

DL 8 203 75 BG

© 06/2018

Съдържание

1	Въведение.....	7
1.1	Предговор.....	8
1.2	Табела за тип на машината и табела за тип на двигателя.....	10
2	Технически данни.....	11
2.1	Данни за шума и вибрациите.....	14
2.1.1	Данни за шума.....	14
2.1.2	Данни за вибрациите.....	14
3	За Вашата безопасност.....	15
3.1	Основни предпоставки.....	16
3.1.1	Общи положения.....	16
3.1.2	Разяснения към използваните сигнални понятия.....	16
3.1.3	Лична предпазна екипировка.....	17
3.1.4	Употреба по предназначение.....	18
3.1.5	Употреба не по предназначение.....	18
3.2	Определение на понятията за отговорните лица.....	20
3.2.1	Ползвател.....	20
3.2.2	Компетентно / квалифицирано лице.....	20
3.2.3	Водач / Оператор.....	20
3.3	Основи на безопасната експлоатация.....	22
3.3.1	Остатъчни опасности, остатъчни рискове.....	22
3.3.2	Редовна проверка на безопасността.....	22
3.3.3	Промени в конструкцията и промени на машината.....	22
3.3.4	Повреди, дефекти, неправилна употреба на предпазни устройства.....	22
3.4	Боравене с експлоатационни материали.....	23
3.4.1	Предварителни забележки.....	23
3.4.2	Предписания за безопасност и опазване на околната среда при боравене с дизелово гориво.....	24
3.4.3	Предписания за безопасност и опазване на околната среда при боравене с масла.....	25
3.5	Товарене на машината / транспортиране.....	26
3.6	Пускане на машината в експлоатация.....	27
3.6.1	Преди пускането в експлоатация.....	27
3.6.2	Стартиране на двигателя.....	27
3.7	Работен режим.....	28
3.7.1	Лица в зоната на опасност.....	28
3.7.2	Експлоатация.....	28
3.7.3	Паркиране на машината.....	28
3.8	Зареждане с гориво.....	29
3.9	Работи по поддръжката.....	30
3.9.1	Предварителни забележки.....	30
3.9.2	Работи по двигателя.....	30
3.9.3	Работи по почистването.....	30
3.9.4	След работите по поддръжката.....	30
3.10	Ремонт.....	31
3.11	Табели върху машината.....	32

4	Елементи за индикация и обслужване.....	37
4.1	Двигател.....	38
4.1.1	Пост за регулиране на оборотите.....	38
4.1.2	Щифт за изключване.....	38
4.1.3	Реверсивен стартер.....	38
4.2	Оросяване с вода.....	39
4.2.1	Въртящо се копче Оросяване с вода.....	39
4.3	Колела за транспортиране.....	40
4.3.1	Колела за транспортиране при дъга за направляване Среда.....	41
5	Проверки преди пускане в експлоатация.....	43
5.1	Указания за безопасност.....	44
5.2	Огледи и проверки на функционирането.....	45
5.3	Проверка на нивото на двигателното масло.....	46
5.4	Проверка на запаса от гориво, зареждане.....	47
5.5	Проверка на гумените тампони.....	48
5.6	Проверка на запаса от вода, допълване.....	49
6	Обслужване.....	51
6.1	Монтиране на дъгата за направляване.....	52
6.2	Стартиране на двигателя.....	53
6.3	Работен режим.....	56
6.4	Включване/изключване на оросяването с вода.....	58
6.5	Спиране на машината обезопасена.....	59
7	Товарене / транспортиране на машината.....	61
7.1	Товарене на машината.....	62
7.2	Връзване на машината върху транспортно превозно средство.....	64
7.3	Колела за транспортиране.....	65
7.3.1	Колела за транспортиране при дъга за направляване Среда.....	66
8	Поддръжка.....	67
8.1	Предварителни забележки и указания за безопасност.....	68
8.2	Експлоатационни материали.....	69
8.2.1	Двигателно масло.....	69
8.2.2	Гориво.....	69
8.2.3	Масло за корпуса на възбуждащия вал.....	70
8.3	Таблица за експлоатационни материали.....	71
8.4	Предписания за разработване.....	72
8.4.1	Общи положения.....	72
8.4.2	След 25 работни часа.....	72
8.5	Таблица за поддръжка.....	73
8.6	Ежеседмично.....	74
8.6.1	Проверка, почистване на въздушен филтър.....	74
8.6.2	Проверка на воден отделител, почистване.....	75
8.7	Ежегодно.....	77
8.7.1	Смяна на моторното масло и почистване на масления филтър.....	77
8.7.2	Проверка на хлабината на клапаните, регулиране.....	79
8.7.3	Смяна на въздушен филтър.....	81

8.7.4	Смяна на трапецовиден ремък.....	82
8.7.5	Смяна на горивния филтър.....	84
8.7.6	Подмяна на въжето на стартера.....	85
8.7.7	Смяна на маслото в корпуса на възбуждащия вал.....	87
8.7.8	Почистване на цедката на ауспуха.....	88
8.8	При необходимост.....	90
8.8.1	Почистване на охлаждащите ребра и отворите за въздух за охлаждане.....	90
8.8.2	Почистване на машината.....	90
8.8.3	Почистване на оросяването с вода.....	91
8.8.4	Мерки при по-продължително спиране от експлоатация на машината.....	91
9	Помощ при неизправности.....	93
9.1	Предварителни забележки.....	94
9.2	Неизправности по двигателя.....	95
10	Изхвърляне.....	97
10.1	Окончателно спиране на машината от експлоатация.....	98

1.1 Предговор

Настоящото ръководство за експлоатация и поддръжка е неразделна част от Вашата машина.

То Ви предоставя необходимата информация, за да можете да обслужвате сигурно и да използвате по предназначение Вашата машина.

Освен това, то съдържа информация за необходимите мерки по експлоатацията, поддръжката и ремонта.

Прочетете внимателно ръководството за експлоатация и поддръжка преди пускането на Вашата машина в експлоатация.

Непременно съблюдавайте предписанията за безопасност и следвайте всички указания, за да гарантирате надеждна и сигурна експлоатация.

Ако все още не сте запознати с елементите за индикация и обслужване на тази машина, първо прочетете внимателно съответния раздел ♣ *Глава 4 „Елементи за индикация и обслужване“ на страница 37.*

Описанието на отделните стъпки от обслужването, включително указанията за безопасност, които трябва да се спазват, ще откриете в глава Обслужване ♣ *Глава 6 „Обслужване“ на страница 51.*

Преди всяко пускане в експлоатация извършвайте всички предписани огледи и проверки на функционирането ♣ *Глава 5 „Проверки преди пускане в експлоатация“ на страница 43.*

Погрижете се за спазването на предписаните мерки по експлоатацията, поддръжката и ремонта, за да осигурите функционалната надеждност на Вашата машина.

Описанието на работите по поддръжката, които трябва да се извършват, предписаните интервали за поддръжка, както и данните за експлоатационните материали, ще откриете в глава Поддръжка ♣ *Глава 8 „Поддръжка“ на страница 67.*

Не извършвайте сами поддръжка и ремонт на Вашата машина, за да предотвратите телесни повреди, материални щети или вреди за околната среда.

Поддръжката и ремонтът на машината могат да се извършват само от квалифициран и упълномощен персонал.

За предписаните работи по поддръжката или необходимите ремонти се обръщайте към нашата сервизна служба.

Нямате право на гаранционни претенции при грешки в обслужването, недостатъчна поддръжка или използване на недопустими експлоатационни материали.

За собствената си безопасност използвайте само оригинални части на Дупарас.

За Вашата машина предлагаме "Сервизни пакети", за да Ви улесним при поддръжката.

Поради развитието на техниката си запазваме правото на промени без предварително уведомяване.

Настоящото ръководство за експлоатация и поддръжка можете да получите и на други езици.

Освен това, можете да получите каталога на резервните части, като посочите серийния номер на Вашата машина.

Посочените в настоящото ръководство указания не засягат условията за гаранция и поемане на отговорност от Общите търговски условия и условия на доставка на Dynapac GmbH.

Желаем Ви успех с Вашата машина Dynapac.

Въведение – Табела за тип на машината и табела за тип на двигателя

1.2 Табела за тип на машината и табела за тип на двигателя

Фиг. 1: Табела за тип на машината (пример)

Моля въведете тук:

Тип на машината (1):

Сериен номер (2):

Фиг. 2: Табела за тип на машината (пример)

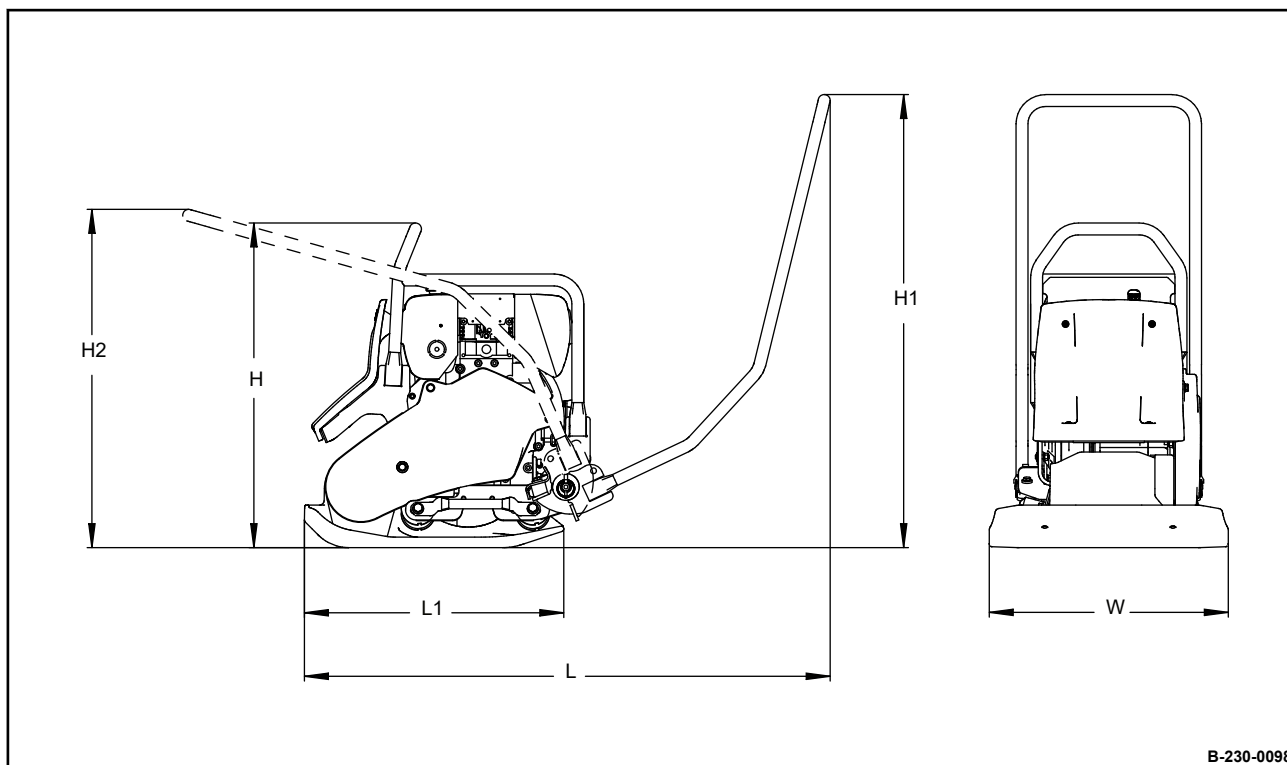
Моля въведете тук:

Тип на двигателя (1):

Номер на двигателя (2):

Технически данни

Размери



Фиг. 3

H	H ₁	H ₂	L	L ₁	W
708 (27,9)	962 (37,9)	700 (27,6)	1084 (42,7)	542 (21,3)	500 (19,7)

Размери в милиметри
(Размери в инчове)

Тегла		
Работно тегло (CECE)	122 (269)	kg (lbs)
Собствено тегло	123 (271)	kg (lbs)
Оросяване с вода (Специално оборудване)	+ 10 (+ 22)	kg (lbs)
Колела за транспортиране (Специално оборудване)	+ 4 (+ 9)	kg (lbs)

Технически данни

Характеристики на движение		
Макс. работна скорост	30 (98)	м/мин (ft/min)
Максимална способност за изкачване на наклони (в зависимост от почвата)	30	%

Задвижване		
Производител на двигателя	Hatz	
Тип	1B20	
Охлаждане	въздух	
Брой на цилиндрите	1	
Мощност ISO 3046	3,1 (4,2)	kW (к.с.)
Обороти	3000	min ⁻¹
Вид задвижване	механично	

Възбуждаща система		
Честота	92 (5520)	Hz (виб/мин)
Центробежна сила	25 (5620)	kN (lbf)
Амплитуда	1,75 (0069)	mm (in)

Оросяване с вода (Специално оборудване)		
Вид на оросяването	Гравитационно	

Количества на пълнене		
Гориво (дизел)	3,0 (по 0,8)	l (ам. галона)
Оросяване с вода	13,5 (по 3,6)	l (ам. галона)

2.1 Данни за шума и вибрациите

Посочените по-долу данни за шума и вибрациите са отчетени съгласно следните директиви при типични за машината работни състояния и при използване на хармонизирани стандарти:

- Директива за машините на ЕО в редакция 2006/42/ЕО
- Директива за нивото на шумови емисии 2000/14/ЕО, Директива за защита от шум на работното място 2003/10/ЕО
- Директива за защита от вибрации 2002/44/ЕО

При експлоатацията, в зависимост от преобладаващите работни условия, могат да се получат отклонения от тези стойности.

2.1.1 Данни за шума

Ниво на звуково налягане на мястото на оператора

$L_{pA} = 93$ децибела (А), изчислени според ISO 11201 и EN 500.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Загуба на слуха поради високо шумово натоварване!

- Носете лична предпазна екипировка (защита за слуха).

Гарантирано ниво на звукова мощност

$L_{WA} = 108$ децибела (А), изчислени според ISO 3744 и EN 500.

2.1.2 Данни за вибрациите

Вибрации ръце-длани

Векторна сума на относителното ефективно ускорение на трите ортогонални посоки:

Обща стойност на вибрациите $a_{hv} = 4,3 \text{ m/s}^2$, изчислена върху чакъл по ISO 5349 и EN 500.

Свързана с това неопределеност $K = 0,4 \text{ m/s}^2$, изчислена по EN 12096.

Съблюдавайте ежедневно натоварване с вибрации (охрана на труда съгласно директива 2002/44/ЕО).

Вибрации ръце-длани с дъга за направляване Комфорт (*Специално оборудване*)

Векторна сума на относителното ефективно ускорение на трите ортогонални посоки:

Обща стойност на вибрациите $a_{hv} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$, изчислена върху чакъл по ISO 5349 и EN 500.

Свързана с това неопределеност $K = 0,1 \text{ m/s}^2$, изчислена по EN 12096.

Съблюдавайте ежедневно натоварване с вибрации (охрана на труда съгласно директива 2002/44/ЕО).

3.1 Основни предпоставки

3.1.1 Общи положения

Тази машина съответства на съвременното ниво на развитие на техниката и на действащите разпоредби и правила.

Въпреки това, тази машина може да създаде опасности за хора и предмети, ако:

- не бъде използвана по предназначение,
- не бъде обслужвана от обучен персонал,
- бъде неправилно променяна или преустройвана,
- не бъдат спазвани указанията за безопасност.

Затова всяко лице, което се занимава с обслужването, поддръжката и ремонта на машината, трябва да прочете указанията за безопасност и да ги спазва. При необходимост това трябва да се удостоверява пред фирмата, използваща машината, чрез подпис.

Освен това важат, разбира се:

- приложимите правила и разпоредби за предотвратяване на злополуки,
- общоприетите правила за техника на безопасност и за движение по пътищата,
- валидните за всяка страна (всяка провинция) разпоредби за безопасност.

Да познава и съблюдава тези разпоредби за безопасност, е задължение на ползващия машината. Същото важи и за действащите местни разпоредби и разпоредбите за различни видове товаро-разтоварни работи. Ако препоръките в настоящото ръководство се различават от тези във Вашата страна, следва да спазвате действащите при Вас разпоредби за безопасност.

3.1.2 Разяснения към използваните сигнални понятия:



ОПАСНОСТ!

Опасност за живота при неспазване!

Обозначените по този начин места указват изключително опасна ситуация, която води до смърт или до тежки наранявания, ако предупреждението не бъде съблюдавано.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност за живота или опасност от тежки наранявания при неспазване!

Обозначените по този начин места указват опасна ситуация, която може да доведе до смърт или до тежки наранявания, ако предупреждението не бъде съблюдавано.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване при неспазване!

Обозначените по този начин места указват опасна ситуация, която може да доведе до леки наранявания, ако предупреждението не бъде съблюдавано.



УКАЗАНИЕ!

Материални щети при неспазване!

Обозначените по този начин места указват възможна повреда на машината или на конструктивни елементи.



Обозначените по този начин места дават техническа информация или указания за приложението на машината или на конструктивни елементи.



ОКОЛНА СРЕДА!

Щети за околната среда при неспазване!

Обозначените по този начин места указват дейности за безопасно и съобразено с екологичните изисквания изхвърляне на материали, консумативи и спомагателни материали, както и на подлежащи на подмяна части.

3.1.3 Лична предпазна екипировка

В зависимост от съответната дейност е необходима лична предпазна екипировка (трябва да се предостави от фирмата, ползваща машината):

	Предпазно работно облекло	Плътнo прилягащо работно облекло с ниска устойчивост на скъсване, с тесни ръкави и без стърчащи части предотвратява закачане и увисване на движещи се части.
	Предпазни обувки	За защита от тежки падащи предмети и подхлъзване върху хлъзгава повърхност.
	Предпазни ръкавици	За защита на ръцете от одрасквания, пробождания или дълбоки наранявания, от дразнещи и разяждащи вещества, както и от изгаряния.

За Вашата безопасност – Основни предпоставки

	Предпазни очила	За защита на очите от изхвърчащи части и пръски течност.
	Защита на лицето	За защита на лицето от изхвърчащи части и пръски течност.
	Предпазна каска	За защита на главата от падащи части и за защита от наранявания.
	Средства за защита на слуха	За предпазване на слуха от силни шумове.
	Дихателна защита	За защита на дихателните пътища от различни вещества или частици.

3.1.4 Употреба по предназначение

Тази машина може да се използва само за:

- Уплътняване на всякакви основи
- Всякакъв вид ремонтни работи по основи
- Укрепване на пътища
- Работа в изкопи
- Попълване и уплътняване на банкети

Към употребата по предназначение спада също и спазването на предписаните мерки за експлоатация, поддръжка и ремонт.

3.1.5 Употреба не по предназначение

При употреба не по предназначение от машината могат да възникнат опасности.

За всяка възникнала поради неправилна употреба опасност отговорност носи ползвателят на машината, съотв. водачът/операторът, а не производителят.

Примери за употреба не по предназначение са:

- Влачене на машината с цел транспортиране
- Хвърляне на машината на земята от товарната повърхност на транспортното превозно средство
- Закрепване на допълнителна тежест към машината

Забранено е стоенето върху машината по време на работа.

Преди работа товароухващащите средства трябва да бъдат свалени.

Забранено е стартирането и експлоатацията на машината във взривоопасна среда, съотв. в подземия.

Трябва да бъдат използвани предписаните точки за повдигане и закрепване съгласно настоящото ръководство. Забранено е използването на други точки за повдигане и закрепване (напр. дъга за направляване, лост за управление).

3.2 Определение на понятията за отговорните лица

3.2.1 Ползвател

Ползвателят е физическото или юридическото лице, което използва машината или по чието нареждане машината се използва.

Ползвателят трябва да гарантира, че машината се използва само съгласно употребата по предназначение и при спазване на предписанията за безопасност на това ръководство за експлоатация и поддръжка.

Ползвателят трябва да открива и преценява опасностите при своята дейност. Трябва да се определят необходимите мерки за охрана на труда на заетите и да се инструктират относно оставащите опасности.

Ползвателят на машината трябва да установи дали съществуват специални опасности, като напр. употреба при токсична околна атмосфера или употреба при ограничаващи условия на основата. Такива условия налагат специални допълнителни мерки за отстраняване или намаляване на опасността.

Ползвателят трябва да гарантира, че всички потребители са прочели и разбрали информацията за безопасност.

Ползвателят е отговорен за планирането и правилното извършване на периодичните проверки на безопасността.

3.2.2 Компетентно / квалифицирано лице

Компетентно / квалифицирано лице е това, което въз основа на своето специализирано образование и опит има достатъчно познания в областта на строителните машини и на тази машина.

То е дотолкова запознато с приложимите държавни разпоредби за охрана на труда, предписания за предотвратяване на злополуки, директиви и общопризнати правила на техниката (стандарти, регламенти, технически правила на други държави-членки на Европейския съюз или на други държави - страни по споразумението за Европейското икономическо пространство), че да може да прецени безопасното работно състояние на машината.

3.2.3 Водач / Оператор

Тази машина може да бъде обслужвана само от обучени, инструктирани и упълномощени от ползвателя лица над 18 години.

Съблюдавайте националните закони и разпоредби.

Права, задължения и правила на поведение за водача, съотв. оператора:

Водачът, съотв. операторът трябва:

- да е осведомен относно своите права и задължения,
- да носи съответната за условията на приложение предпазна екипировка,
- да е прочел и разбрал ръководството за експлоатация,
- да се е запознал с обслужването на машината,
- физически и психически да е в състояние да кара и да обслужва машината.

Лица, които се намират под въздействие на алкохол, лекарства или наркотици, не могат да обслужват, поддържат или ремонтират машината.

Работите по поддръжка и ремонт изискват специални познания и могат да бъдат извършвани само от обучени специалисти.

3.3 Основи на безопасната експлоатация

3.3.1 Остатъчни опасности, остатъчни рискове

Въпреки внимателната работа и спазването на правилата и предписанията, не може да бъде изключено възникването на други опасности около машината.

Както машината, така и всички други компоненти на системата отговарят на действащите към момента правила за безопасност. Въпреки това, също и при правилна употреба и съблюдаване на всички дадени указания, не може да се изключи остатъчен риск.

Също и извън тясната зона на опасност на машината не може да се изключи остатъчен риск. Лица, които се намират в тази зона, трябва да обръщат повишено внимание на машината, за да могат да реагират незабавно в случай на евентуално грешно функциониране, произшествие, отказ и т.н.

Всички лица, които се намират в зоната на машината, трябва да бъдат инструктирани относно тези опасности, възникващи при използване на машината.

3.3.2 Редовна проверка на безопасността

При необходимост, в зависимост от условията на използване и експлоатация, но най-малко веднъж годишно, извършвайте проверка на машината чрез специалист / квалифицирано лице.

3.3.3 Промени в конструкцията и промени на машината

Своеволните промени по машината не са разрешени от съображения за безопасност.

Оригиналните части и принадлежности са разработени специално за машината.

Обръщаме Ви специално внимание, че не даваме разрешение за използване на не доставени от нас части и специално оборудване.

Монтажът и/или използването на такива продукти може да наруши активната и/или пасивната безопасност.

3.3.4 Повреди, дефекти, неправилна употреба на предпазни устройства

Машини, които не са функционално безопасни и безопасни за движение, трябва незабавно да бъдат спрени от експлоатация и до тяхното правилно ремонтиране не бива да бъдат използвани.

Предпазните устройства и прекъсвачи не бива да бъдат сваляни или да се преправят в нефункциониращи.

3.4 Боравене с експлоатационни материали

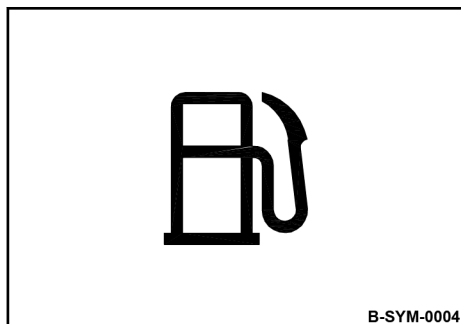
3.4.1 Предварителни забележки

Ползвателят трябва да гарантира, че всички професионални потребители познават и спазват съдържанието на съответните информационни листовки за безопасност към отделните експлоатационни материали.

Листовките за безопасност дават важна информация относно следните показатели:

- Означение на веществото
- Възможни опасности
- Състав / данни за съставките
- Мерки за първа помощ
- Мерки за потушаване на пожари
- Мерки при неумишлено изпускане
- Боравене и съхранение
- Ограничаване и контрол на излагането на въздействие / лична предпазна екипировка
- Физически и химически свойства
- Стабилност и реактивност
- Токсикологични данни
- Данни, свързани с околната среда
- Указания за изхвърляне
- Данни за транспортиране
- Законови предписания
- Други данни

3.4.2 Предписания за безопасност и опазване на околната среда при боравене с дизелово гориво



Фиг. 4



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от изгаряне поради възпламенено дизелово гориво!

- Не позволявайте дизелово гориво да попада върху горещи конструктивни елементи.
- Пушенето и откритият пламък са забранени!
- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).



ВНИМАНИЕ!

Опасност за здравето поради контакт с дизелово гориво!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).
- Не вдишвайте изпаренията от горивото.
- Избягвайте контакт.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от подхлъзване поради разлято дизелово гориво!

- Незабавно свързвайте разлято дизелово гориво със свързващо средство за нефтени продукти.

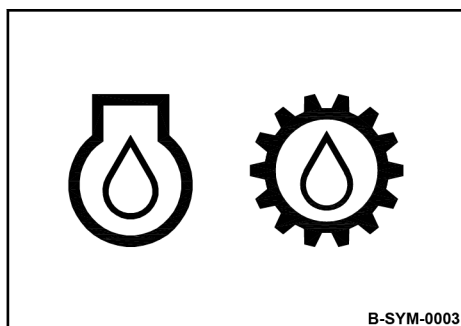


ОКОЛНА СРЕДА!

Дизеловото гориво е застрашаващо околната среда вещество!

- Винаги съхранявайте дизелово гориво в съобразени с изискванията съдове.
- Незабавно свързвайте разлято дизелово гориво със свързващо средство за нефтени продукти и изхвърляйте съгласно изискванията.
- Изхвърляйте дизелово гориво и горивни филтри съгласно изискванията.

3.4.3 Предписания за безопасност и опазване на околната среда при боравене с масла



Фиг. 5



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от изгаряне поради възпламенено масло!

- Не позволявайте масло да попада върху горещи конструктивни елементи.
- Пушенето и откритият пламък са забранени!
- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).



ВНИМАНИЕ!

Опасност за здравето поради контакт с масло!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).
- Не вдишвайте маслени изпарения.
- Избягвайте контакт.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от подхлъзване поради разлято масло!

- Незабавно свързвайте разлято масло със свързващо средство за нефтени продукти.



ОКОЛНА СРЕДА!

Маслото е застрашаващо околната среда вещество!

- Винаги съхранявайте масло в съобразени с изискванията съдове.
- Незабавно свързвайте разлято масло със свързващо средство за нефтени продукти и изхвърляйте съгласно изискванията.
- Изхвърляйте масло и маслени филтри съгласно изискванията.

3.5 Товарене на машината / транспортиране

Уверете се, че няма да бъдат застрашени хора при преобръщане или подхлъзване на машината.

Повредени опорни точки или опорни точки с нарушено функциониране не бива да се използват.

Винаги използвайте подходящи товарозахващащи средства към опорните точки.

Използвайте товарозахващащите средства само в предписаната посока на натоварване.

Товарозахващащите средства не бива да се повреждат от части на машината.

Върху транспортни средства осигурявайте машината срещу потегляне, хлъзгане и преобръщане.

Окачването и повдигането на товари може да се извършва само от специалист / квалифицирано лице.

Използвайте само подечни механизми и товарозахващащи средства с достатъчна товароносимост за теглото на товара.

Закрепвайте подечните механизми само към предвидените места за вдигане.

Съществува опасност за живота на хората, минаващи или стоящи под висящи товари.

При повдигане внимавайте за това, товарът да не се доведе до неконтролирано движение. Ако е необходимо, задръжте товара с помощта на направляващи въжета.

3.6 Пускане на машината в експлоатация

3.6.1 Преди пускането в експлоатация

Използвайте само машини, на които редовно са извършвани работите по поддръжка.

Запознайте се добре с оборудването, елементите за индикация и управление и с начина на работа на машината, както и с областта на работа.

Използвайте лична предпазна екипировка (предпазна каска, предпазни обувки, при необходимост също предпазни очила и антифони).

Не взимайте със себе си свободни предмети, съответно не ги закрепвайте върху машината.

Преди пускане в експлоатация проверете, дали:

- до или пред машината не се намират хора или препятствия,
- машината е почистена от масла и други запалими материали,
- всички предпазни приспособления са поставени,
- всички ръкохватки са почистени от грес, масло, гориво, замърсявания, сняг и лед.

Преди пускането в експлоатация извършвайте всички предписани огледи и проверки на функционирането.

Ако при проверките бъдат установени повреди или други дефекти, машината не бива да се използва повече до правилното им ремонтване.

Не пускайте в експлоатация машина с дефектни елементи за индикация и управление.

3.6.2 Стартиране на двигателя

Не използвайте спомагателни материали за стартиране като спрей за стартиране или етер.

Машината не бива да се пуска в експлоатация при повредени, липсващи или нефункциониращи устройства за безопасност.

Преди стартиране и преди задвижване на машината внимавайте за това, никой да не се намира в опасната зона.

Никога не оставяйте без наблюдение и винаги дръжте здраво машина с работещ двигател.

Не вдишвайте изгорели газове, тъй като те съдържат отровни вещества, които могат да доведат до загуба на съзнание или до смърт.

При експлоатация в затворени или частично затворени помещения, съотв. изкопи, осигурявайте достатъчна вентилация.

3.7 Работен режим

3.7.1 Лица в зоната на опасност

Преди всяко започване на работа, също и след прекъсване на работата, проверявайте дали в зоната на опасност не се намират лица или препятствия.

В случай на необходимост давайте предупредителен знак. Веднага прекратете работата, ако въпреки предупреждението хората не напускат зоната на опасност.

3.7.2 Експлоатация

Водете машината само чрез дъгата за направляване.

Водете машината така, че ръцете да не се удрят в твърди предмети.

Внимавайте за необичайни шумове и образуване на дим. Установете причината и отстранете повредите.

Винаги спазвайте достатъчно разстояние от краищата на строителни изкопи, откоси и ръбове.

Не работете по начини, които застрашават устойчивостта на машината.

Съблюдавайте ежедневно натоварване с вибрации (охрана на труда съгласно директива 2002/44/ЕО).

3.7.3 Паркиране на машината

По възможност спирайте машината върху хоризонтална, равна, твърда основа.

Преди напускане на машината:

- Изключете двигателя,
- осигурете машината срещу преобръщане,
- осигурете машината срещу неразрешено използване.

Обезопасете с очевидни средства спрените машини, представляващи препятствие.

3.8 Зареждане с гориво

Не вдишвайте изпаренията от горивото.

Зареждайте само при изключен двигател.

Не зареждайте в затворени помещения.

Избягвайте открит пламък, не пушете.

Дизеловото гориво с изключително ниско съдържание на сяра крие по-голяма опасност от възпламеняване поради статичен заряд, отколкото дизеловото гориво с по-високо съдържание на сяра.

Вземете мерки срещу електростатичен заряд.

Не разливайте гориво. Събирайте изтичащото гориво, не го оставяйте да проникне в почвата.

Избърсвайте излятото гориво. Пазете горивото от замърсяване и вода.

Недобре уплътнени резервоари за гориво могат да доведат до експлозия. Внимавайте капачката на резервоара за гориво да приляга добре, при нужда я сменете незабавно.

3.9 Работи по поддръжката

3.9.1 Предварителни забележки

Спазвайте предписаните мерки по експлоатацията, поддръжката и ремонта.

Поддръжката на машината може да бъде извършвана само от квалифициран и упълномощен от ползвателя персонал.

Дръжте неупълномощени лица далеч от машината.

По принцип извършвайте работите по поддръжката при спрян двигател.

Уверете се, че по време на работите по поддръжката двигателят не може да бъде стартиран неволно.

3.9.2 Работи по двигателя

Изпускайте двигателното масло при работна температура – опасност от изгаряне!

Избърсвайте преливащото масло, събирайте изтичащото масло и отстранявайте съгласно изискванията за опазване на околната среда.

При работи по въздушния филтър не бива да попадат замърсявания във въздушния канал.

Не работете по горещ ауспух - опасност от изгаряния!

Съхранявайте използваните филтри и другите омаслени материали в отделен, специално обозначен съд, и ги изхвърляйте съгласно изискванията за опазване на околната среда.

3.9.3 Работи по почистването

Никога не извършвайте работи по почистване при работещ двигател.

Преди работи по почистване оставайте двигателя да изстине.

Никога не използвайте бензин или леснозапалими вещества за почистване.

3.9.4 След работите по поддръжката

Отново поставете всички предпазни приспособления.

3.10 Ремонт

При дефектна машина поставете предупредителна табела.

Пуснете машината отново в експлоатация едва след успешен ремонт.

При подмяна на свързани с безопасността елементи могат да се използват само оригинални резервни части.

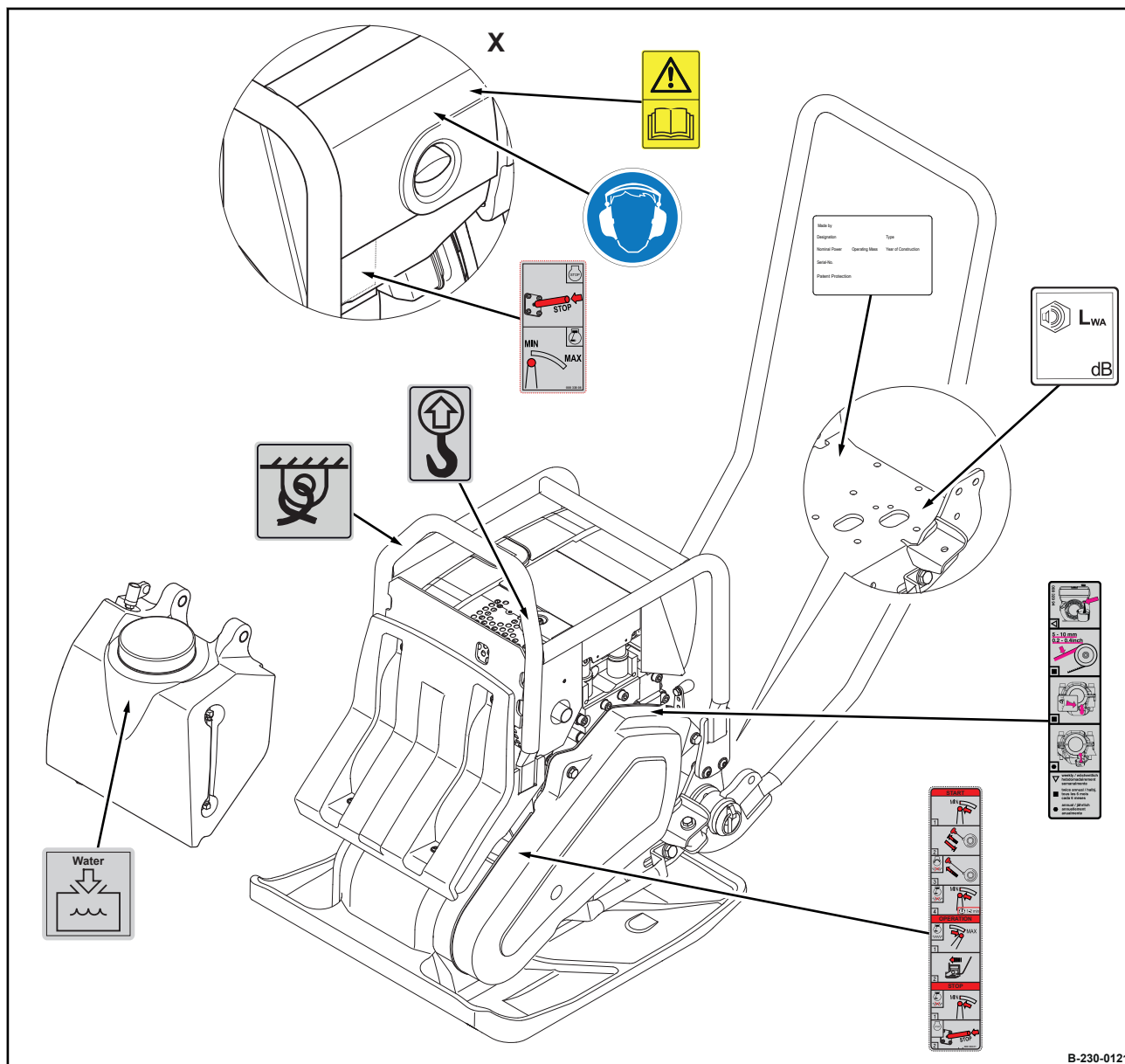
Ремонти могат да се извършват само от специалист / квалифицирано лице.

При заваръчни работи по машината покрийте резервоара за гориво с изолиращ материал.

3.11 Табели върху машината

Поддържайте стикерите и табелите четливи и в добро състояние и ги спазвайте непременно.

Подменяйте незабавно повредени и недобре четящи се стикери или табели.

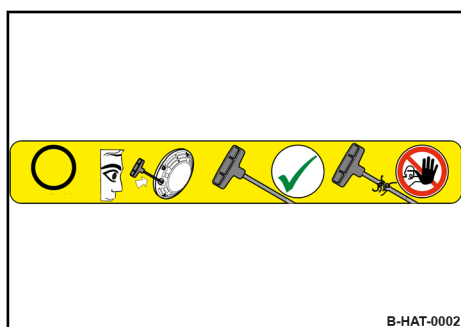


Фиг. 6



Предупредителна табела - Съблюдавайте ръководството за експлоатация

Фиг. 7



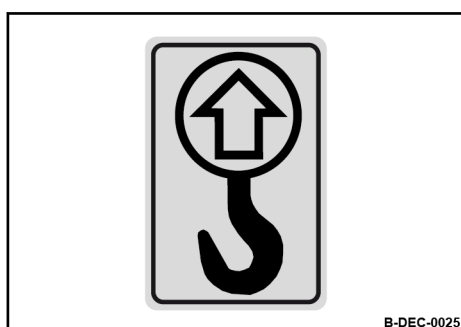
Предупредителна табела - Въже на стартера

Фиг. 8



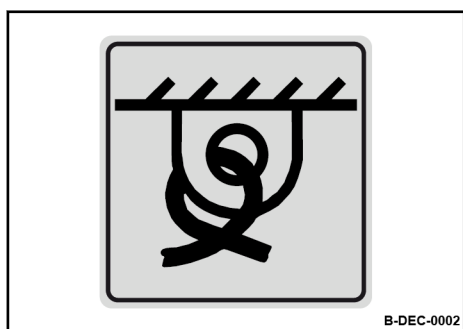
Задължителна табела - Носете средства за защита на слуха

Фиг. 9



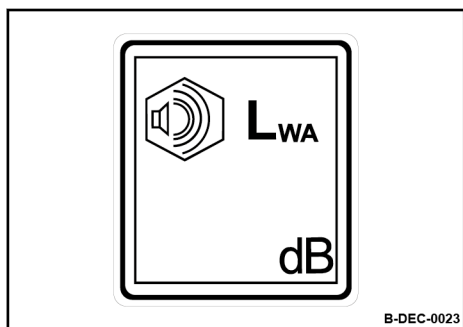
Указателна табела - Точка за повдигане

Фиг. 10



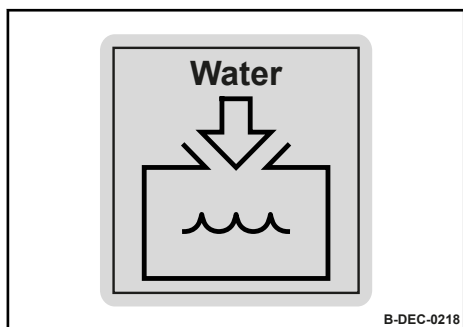
Указателна табела - Точка за връзване

Фиг. 11



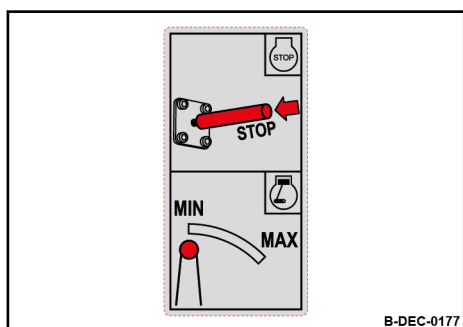
Указателна табела - Гарантирано ниво на звукова мощност

Фиг. 12



Указателна табела - Отвор за пълнене на вода

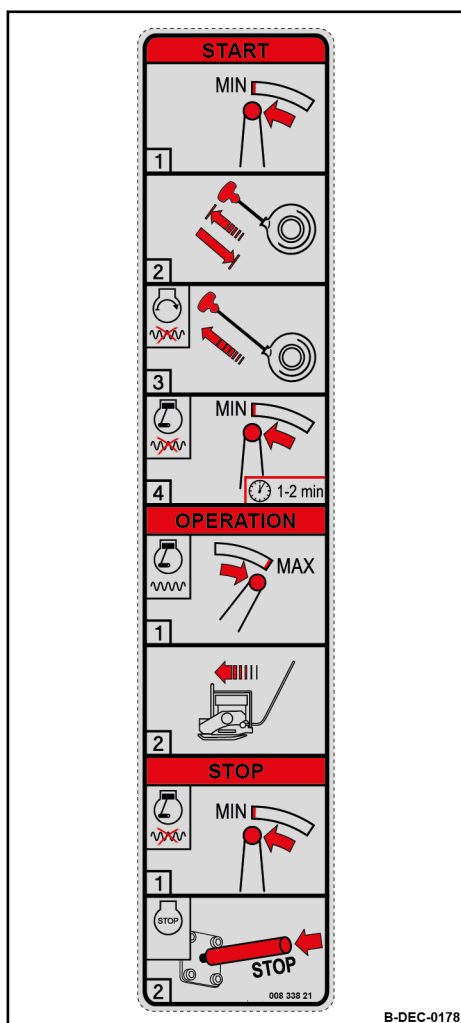
Фиг. 13



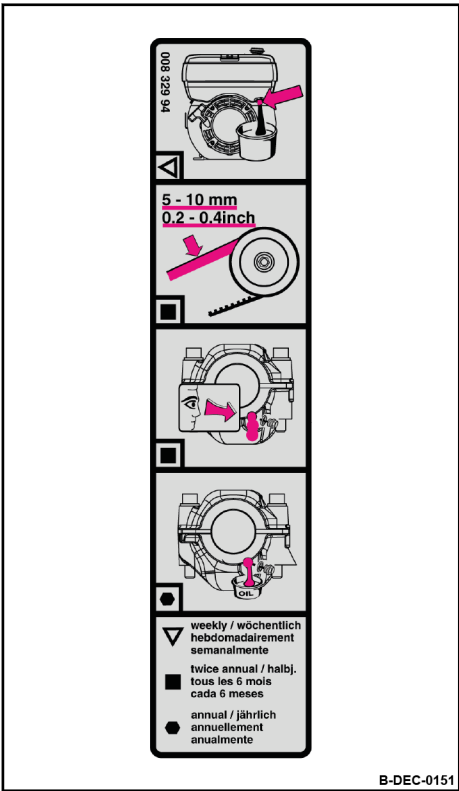
Указателна табела - Щифт за изключване / лост за регулиране на оборотите

Фиг. 14

Съкратена табела за обслужване

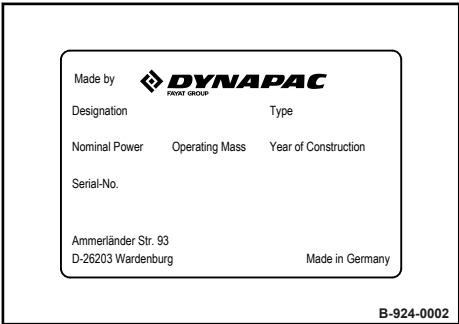


Фиг. 15



Табела за поддръжка

Фиг. 16

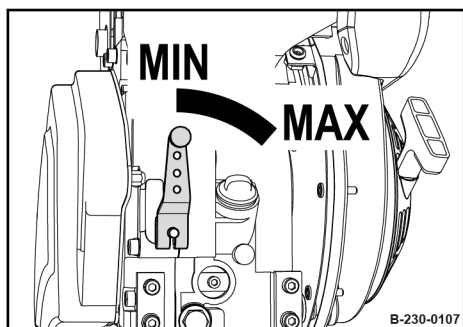


Табела за тип на машината (пример)

Фиг. 17

4.1 Двигател

4.1.1 Лост за регулиране на оборотите



Фиг. 18

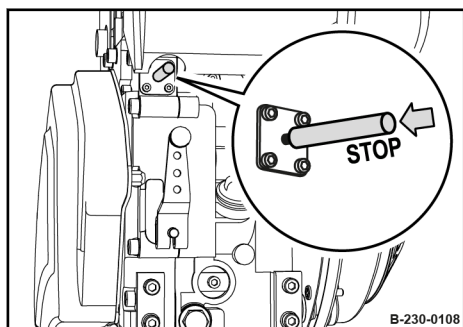
Положение "MIN"

Положение на празен ход

Положение "MAX"

Положение на пълно натоварване

4.1.2 Щифт за изключване

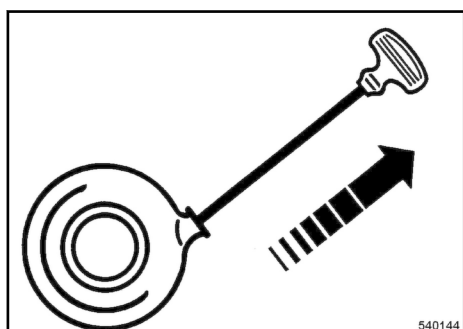


Фиг. 19

Натискане

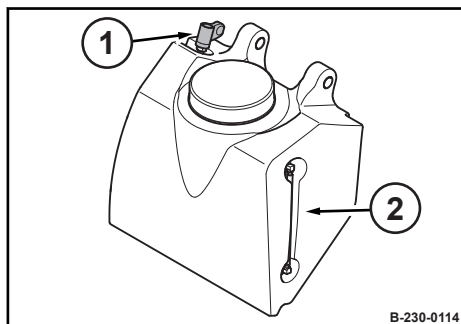
Изключване на двигателя

4.1.3 Ревърсивен стартер



Фиг. 20

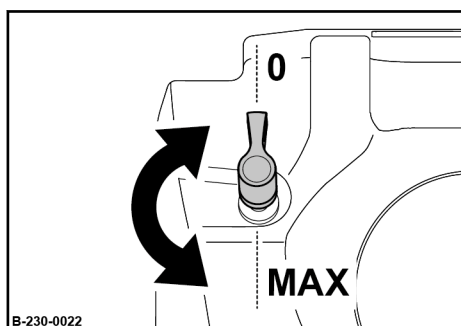
4.2 Оросяване с вода



Фиг. 21

- 1 Въртящо се копче Оросяване с вода
- 2 Индикация на запаса от вода

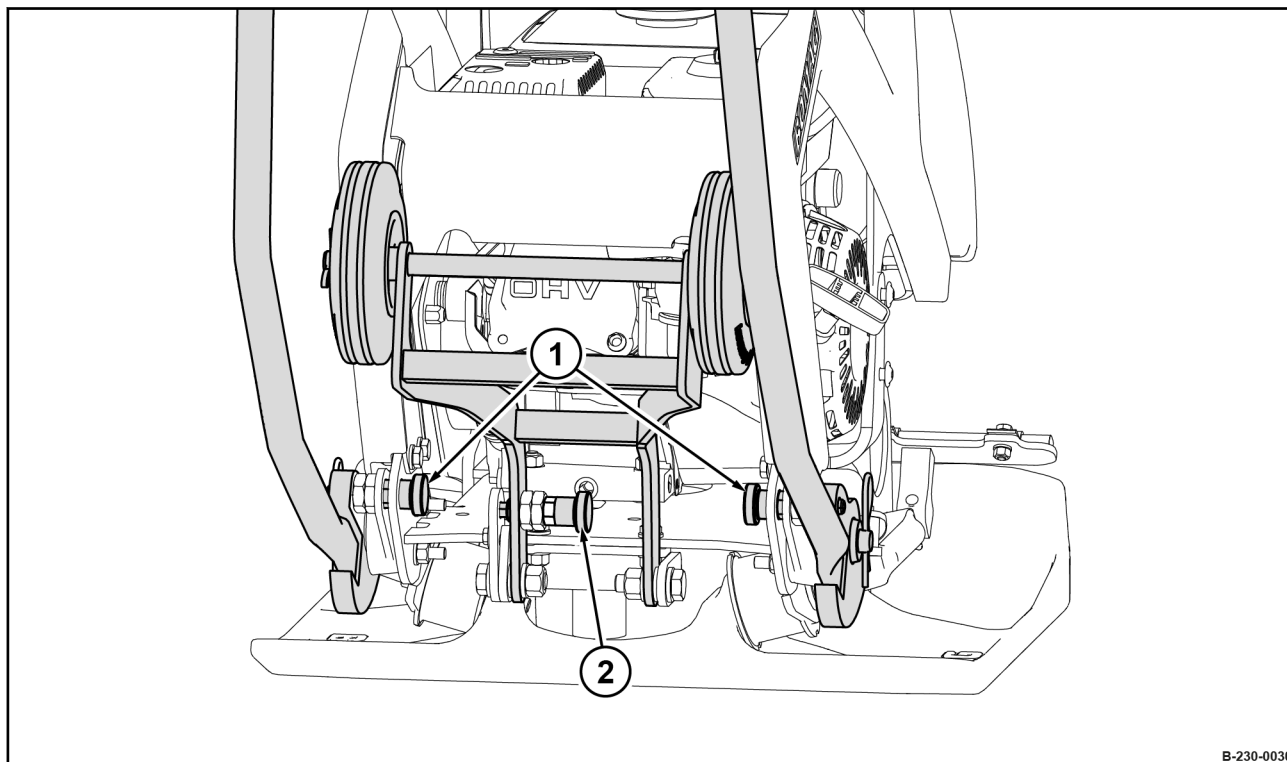
4.2.1 Въртящо се копче Оросяване с вода



Фиг. 22

Положение "0"	Оросяване с вода изключено
Завъртане обратно на часовниковата стрелка	Оросяване с вода включено
	Безстепенно регулиране на количеството за оросяване до положение "MAX"

4.3 Колела за транспортиране



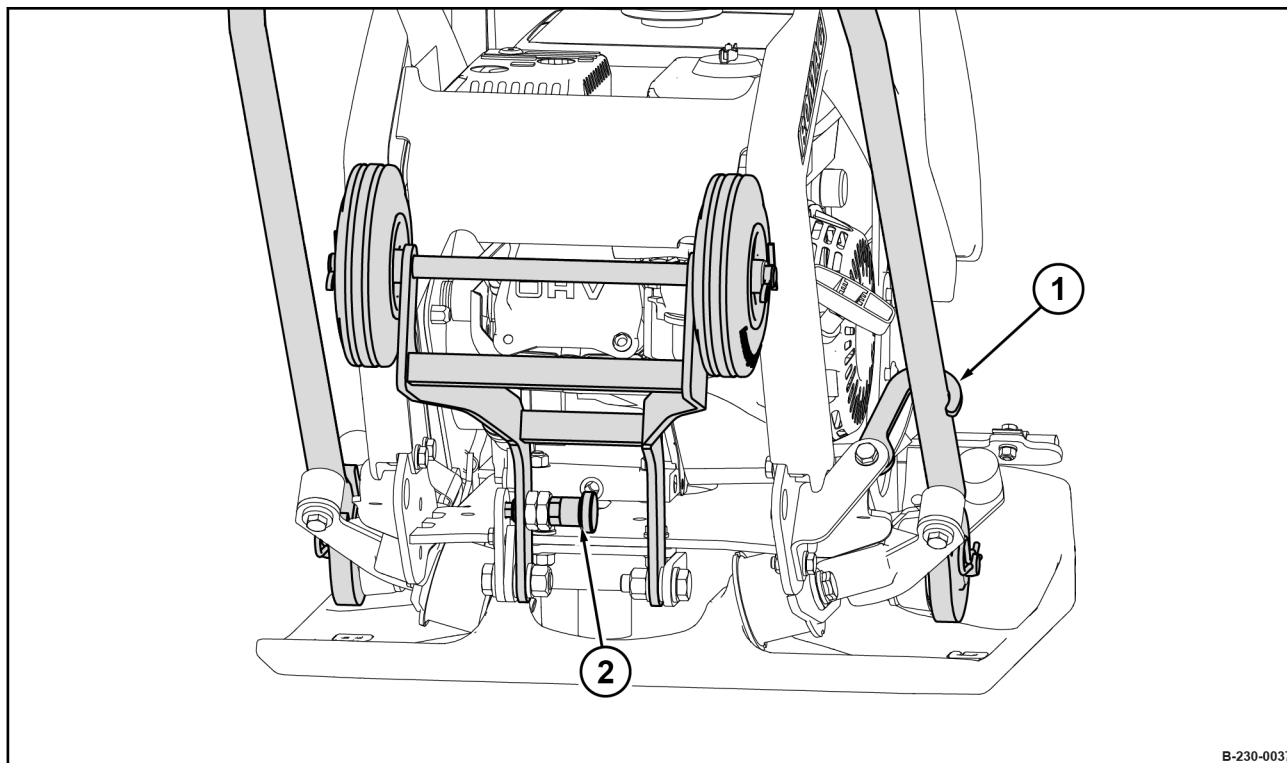
Фиг. 23

- 1 Блокировка на дъга за направляване
- 2 Блокировка на колела за транспортиране



Специално оборудване

4.3.1 Колела за транспортиране при дъга за направляване Среда



Фиг. 24

- 1 Блокировка на дъга за направляване
- 2 Блокировка на колела за транспортиране

5.1 Указания за безопасност

Ако при следните проверки бъдат установени повреди или други дефекти, машината не бива да се използва повече до правилното им ремонтиране.

Не пускайте в експлоатация машина с дефектни елементи за индикация и обслужване.

Не сваляйте и не преправяйте в нефункциониращи предпазните устройства.

Не променяйте постоянно зададените стойности за настройка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност за здравето поради експлоатационни материали!

- Съблюдавайте предписанията за безопасност и за опазване на околната среда при боравене с експлоатационни материали
↪ Глава 3.4 „Боравене с експлоатационни материали“ на страница 23.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от нараняване поради въртящи се части!

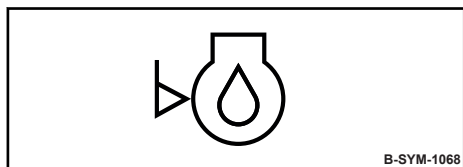
- При работи по машината се уверете, че двигателят не може да бъде стартиран.

1. Спрете машината обезопасена ↪ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.

5.2 Огледи и проверки на функционирането

1. Проверете състоянието и херметичността на резервоара за гориво и тръбопроводите.
2. Проверете здравето закрепване на винтовите съединения.
3. Проверете машината за замърсяване и повреди.
4. Проверете зоната за засмукване на въздух за замърсяване.
5. Проверете въжето на стартера за протрити места.

5.3 Проверка на нивото на двигателното масло



Фиг. 25

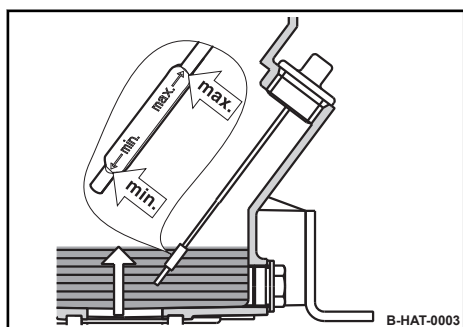


УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Използвайте само масло с позволена спецификация ↗ Глава 8.2.1 „Двигателно масло“ на страница 69.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 26

1. Почистете около пръчката за измерване на маслото.
2. Развийте пръчката за измерване на маслото, избършете с не влакнеста, чиста кърпа.
3. Завийте отново пръчката за измерване на маслото и след това я развийте за проверка на нивото на маслото.
⇒ Нивото на маслото трябва да е между маркировките "MIN" и "MAX".

4.



УКАЗАНИЕ!

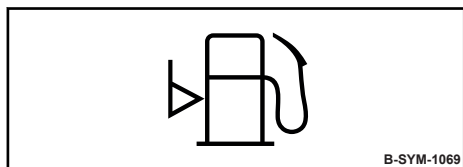
Опасност от повреди по двигателя!

- Не препълвайте с двигателно масло.

Ако нивото на маслото е по-ниско, долейте масло до маркировката "MAX".

5. Завийте пръчката за измерване на маслото.

5.4 Проверка на запаса от гориво, зареждане



Фиг. 27

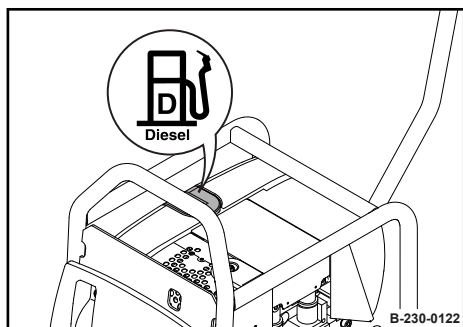


УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Непрекъснато следете зареждането.
- Замърсено гориво може да доведе до отказ или до повреда на двигателя. Ако е необходимо, наливайте горивото през цедка.
- Използвайте само гориво с позволена спецификация ↪ Глава 8.2.2 „Гориво“ на страница 69.

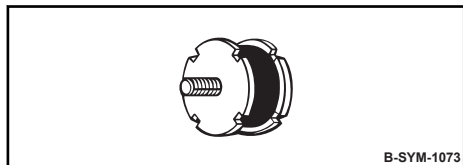
Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 28

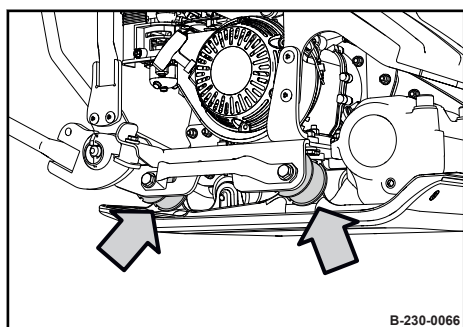
1. Почистете около отвора за пълнене.
2. Свалете капака и проверете нивото визуално.
3. Допълнете с гориво през фуния с цедка.
4. Затворете капака.

5.5 Проверка на гумените тампони



Фиг. 29

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 30

1. Проверете по два гумени тампона отляво и отдясно за здраво закрепване, пукнатини и скъсвания.
⇒ Незабавно възлагайте подмяната на повредени гумени тампони на упълномощен сервизен персонал.

5.6 Проверка на запаса от вода, допълване



УКАЗАНИЕ!

Възможна повреда на конструктивни елементи поради замръзване!

- При опасност от замръзване изпразнете напълно съоръжението за оросяване с вода.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици

1. Почистете около отвора за пълнене.
2. Свалете капака и проверете запаса от вода във водния резервоар.

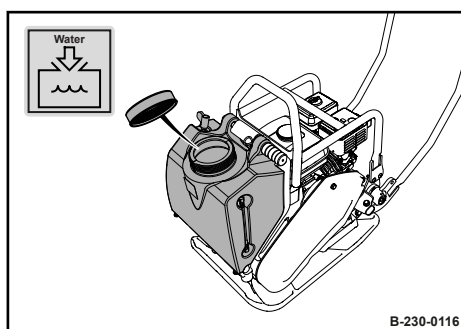


УКАЗАНИЕ!

Замърсена вода може да запуши отворите!

- Наливайте само чиста вода.

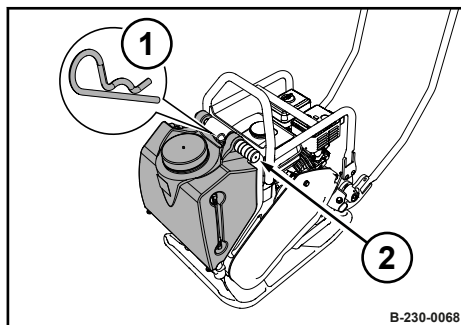
3. При нужда долейте чиста вода.
4. Затворете капака.



Фиг. 31

Като алтернатива водният резервоар може също да се сваля и да се транспортира за пълнене.

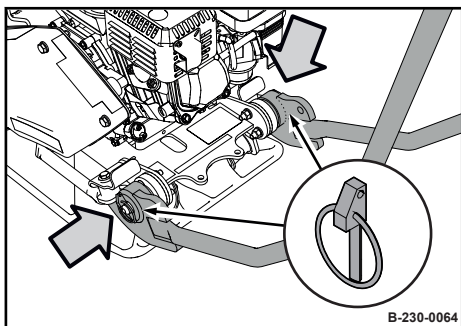
1. Издърпайте пружинния щифт (1).
 2. Изтеглете болта (2) и свалете водния резервоар.
 3. Отново вкарайте болта през отворите във водния резервоар и осигурете с пружинен щифт.
- ⇒ Сега водният резервоар може да бъде носен за болта.



Фиг. 32

6.1 Монтиране на дъгата за направляване

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 33

1. Разкратете дъгата за направляване и я вкарайте върху държачите.
2. Осигурете дъгата за направляване от двете страни с шплинтове.

6.2 Стартиране на двигателя

Изгорелите газове съдържат отровни вещества, които могат да доведат до увреждане на здравето, до загуба на съзнание или до смърт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от отравяне поради изгорели газове!

- Не вдишвайте изгорели газове.
- При експлоатация в затворени или частично затворени помещения, съотв. изкопи, осигурявайте достатъчна вентилация.

Конструктивни части могат да бъдат много горещи по време на експлоатация или непосредствено след това.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от изгаряне поради горещи части!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).
- Избягвайте контакт с горещи конструктивни елементи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Загуба на слуха поради високо шумово натоварване!

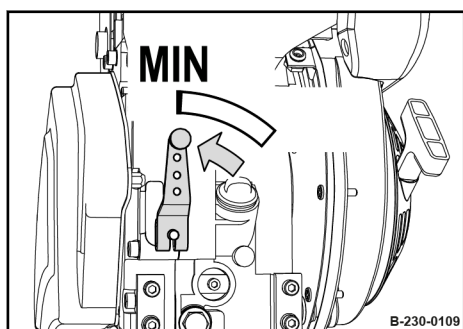
- Носете лична предпазна екипировка (защита за слуха).

Пускайте машината в експлоатация само с монтирана и спуснатата дъга за направляване.

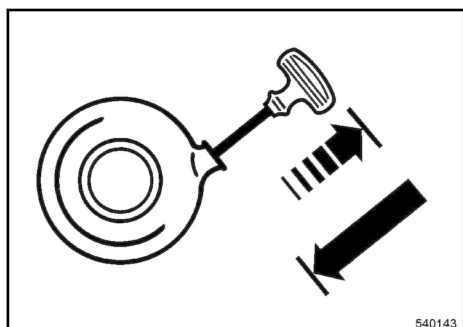
Предпазно средство:

- Средства за защита на слуха
- Предпазно работно облекло
- Предпазни ръкавици
- Предпазни обувки

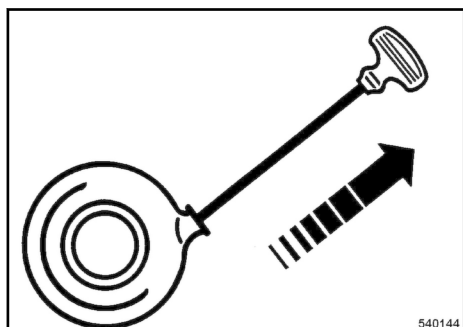
1. Монтирайте дъгата за направляване ↪ *Глава 6.1 „Монтиране на дъгата за направляване“ на страница 52.*
2. Обърнете дъгата за направляване в работно положение.



Фиг. 34



Фиг. 35



Фиг. 36

3. Поставете лоста за регулиране на оборотите в положение "MIN".

4. Изтеглете въжето с дръжката на стартера, докато усетите съпротивление.
5. Върнете дръжката на стартера в изходно положение.

6.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване поради неконтролирано движение на машината!

- Винаги дръжте здраво работещата машина.
- Постоянно наблюдавайте работещата машина.



УКАЗАНИЕ!

Въжето на стартера може да се скъса!

- Не дърпайте докрай въжето на стартера.

Издърпайте въжето с дръжката на стартера бързо и силно.

7. Върнете дръжката на стартера с ръка в изходно положение.
8. Ако двигателят не запали при първия опит за стартиране, повторете операцията по стартиране.



УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Преди започване на работа оставете двигателя за кратко да загрее. Не използвайте двигателя директно с пълно натоварване.

9. Оставете двигателя да загрее на празен ход ок. 1 до 2 минути.
⇒ На празен ход вибрацията е изключена.
10. Ако след няколко неуспешни опита за стартиране от ауспуха излиза бял дим:
 - Поставете лоста за регулиране на оборотите в положение "MIN".
 - Издърпайте въжето с дръжката на стартера 5 пъти бавно.
 - Повторете операцията по стартиране.

6.3 Работен режим

Водете машината само чрез дъгата за направляване.

Водете машината така, че ръцете да не се удрят в твърди предмети.

Дръжте краката си далеч от вибриращата основна плоча.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване поради неконтролирано движение на машината!

- Винаги дръжте здраво работещата машина.
- Постоянно наблюдавайте работещата машина.

Конструктивни части могат да бъдат много горещи по време на експлоатация или непосредствено след това.

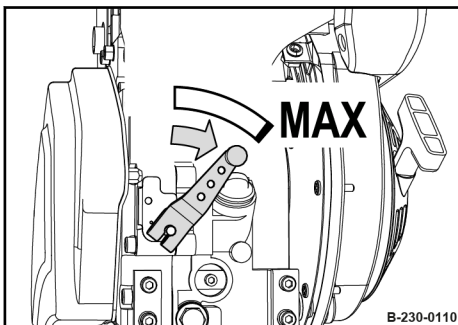


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от изгаряне поради горещи части!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).
- Избягвайте контакт с горещи конструктивни елементи.

Предпазно средство: ■ Средства за защита на слуха
■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици
■ Предпазни обувки



Фиг. 37

1. Уверете се, че няма хора в опасната зона.

2.



УКАЗАНИЕ!

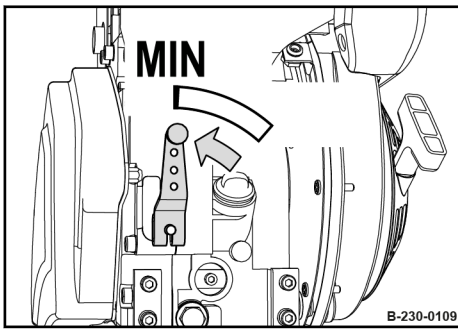
Центробежният съединител може да бъде повреден!

- Експлоатирайте машината само при лост за регулиране на оборотите в положение "MAX".

Поставете лоста за регулиране на оборотите в положение "MAX".

⇒ Машината започва да вибрира напред.

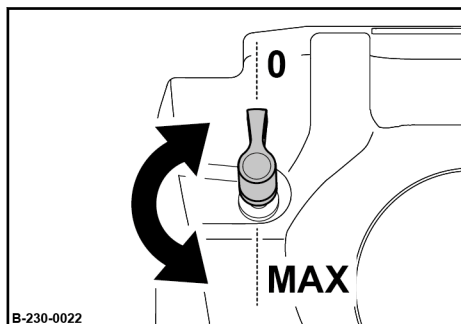
3. Водете машината чрез дъгата за направляване.



Фиг. 38

4. При кратки паузи винаги поставяйте лоста за регулиране на оборотите в положение "MIN" (празен ход).
⇒ Вибрацията е изключена.
5. При по-продължителни прекъсвания на работата винаги спирайте машината обезопасена ↗ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.

6.4 Включване/изключване на оросяването с вода



Фиг. 39

1. Оросяването с вода се включва, съотв. изключва чрез въртящото се копче:

Положение "0"	Оросяване с вода изключено
Завъртане обратно на часовниковата стрелка	Оросяване с вода включено
	Безстепенно регулиране на количеството за оросяване до положение "MAX"

6.5 Спиране на машината обезопасена

Конструктивни части могат да бъдат много горещи по време на експлоатация или непосредствено след това.



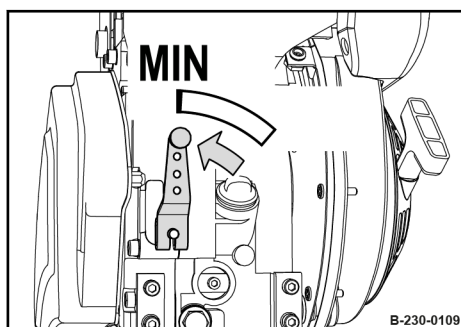
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от изгаряне поради горещи части!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).
- Избягвайте контакт с горещи конструктивни елементи.

Предпазно средство: ■ Средства за защита на слуха
■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици
■ Предпазни обувки

1. Спрете машината върху равна и стабилна основа.
2. Поставете лоста за регулиране на оборотите в положение "MIN" (празен ход).



Фиг. 40

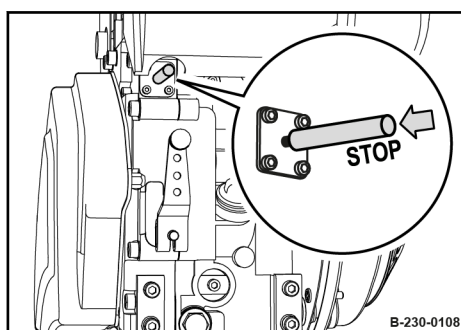


УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Не изключвайте двигателя внезапно от режим на пълно натоварване, а го оставете да работи още около две минути на празен ход.

3. Задръжте щифта за изключване натиснат дотогава, докато двигателят изгасне.
4. Отпуснете щифта за изключване и се уверете, че той отново се връща в своето изходно положение.
При нужда върнете щифта за изключване в изходното положение чрез леко издърпване.
5. Осигурете машината срещу неразрешено използване.



Фиг. 41

7.1 Товарене на машината

Окачването и повдигането на товари може да се извършва само от специалист / квалифицирано лице.

Не използвайте повредени опорни точки или опорни точки с нарушено функциониране.

Използвайте само подечни механизми и товарозахващащи средства с достатъчна товароносимост за теглото на товара. Минимална товароносимост на подечния механизъм: вижте работното тегло ☞ Глава 2 „Технически данни“ на страница 11.

Винаги използвайте подходящи товарозахващащи средства към опорните точки.

Използвайте товарозахващащите средства само в предписаната посока на натоварване.

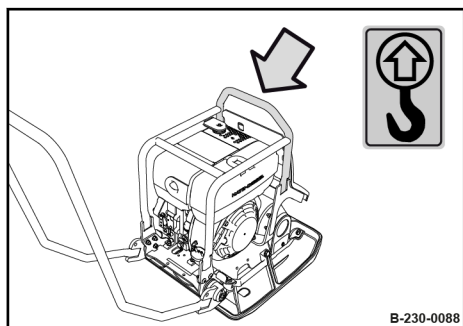
Товарозахващащите средства не бива да се повреждат от части на машината.

При повдигане внимавайте за това, товарът да не се доведе до неконтролируемо движение. Ако е необходимо, задръжте товара с помощта на направляващи въжета.

Предпазно средство:

- Предпазно работно облекло
- Предпазни обувки
- Предпазни ръкавици

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Обърнете дъгата за направляване напред.
4. Закачете подечния механизъм в предвидената халка за вдигане.



Фиг. 42

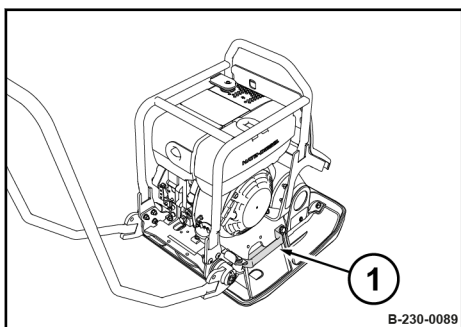


ОПАСНОСТ!

Опасност за живота поради висящи товари!

- Никога не преминавайте и не стойте под висящи товари.

Вдигнете внимателно машината и я преместете на предвиденото място.



Фиг. 43

6. При нужда изтеглете машината за дръжките (1) или халките върху равна повърхност.

7.2 Връзване на машината върху транспортно превозно средство

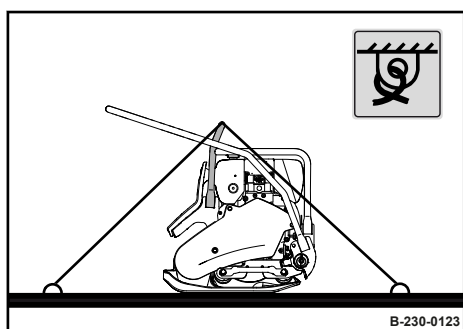
Не използвайте повредени опорни точки или опорни точки с нарушено функциониране.

Винаги използвайте подходящи товарозахващащи средства към опорните точки.

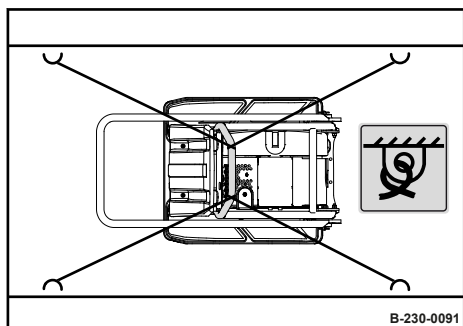
Използвайте товарозахващащите средства само в предписаната посока на натоварване.

Товарозахващащите средства не бива да се повреждат от части на машината.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 44

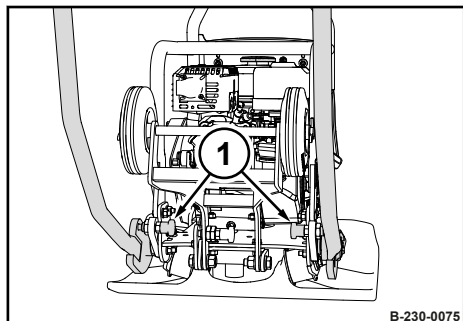


Фиг. 45

1. Закрепете товарозахващащи средства към обозначената точка за връзване.
2. Вържете машината надеждно върху транспортното превозно средство, както е показано.
3. Обезопасете дъгата за направляване с подходящи средства срещу неволно преобръщане.

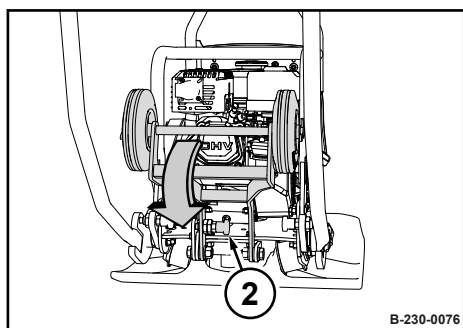
7.3 Колела за транспортиране

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. С фиксиращите болтове (1) блокирайте дъгата за направляване.



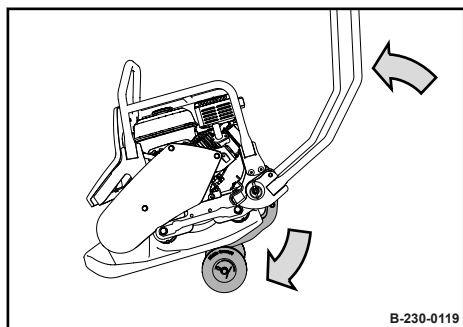
Фиг. 46

3. Освободете фиксиращия болт (2) и спуснете надолу колелата за транспортиране.



Фиг. 47

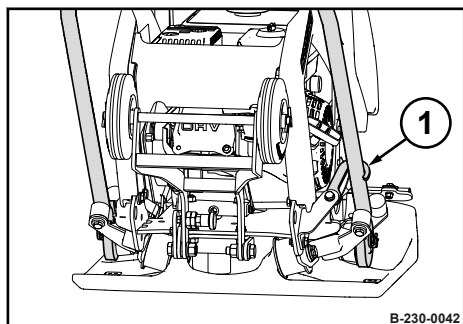
4. Повдигнете машината чрез дъгата за направляване и завъртете колелата за транспортиране под основната плоча.
⇒ Сега машината може да бъде карана.



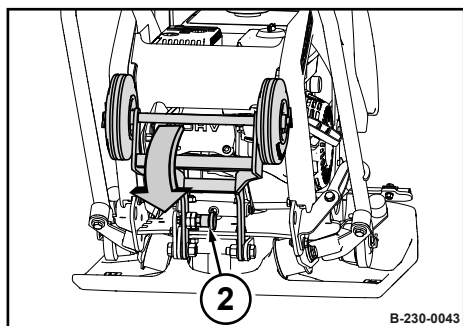
Фиг. 48

7.3.1 Колела за транспортиране при дъга за направляване Среда

1. Спрете машината обезопасена ↗ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. С куката (1) блокирайте дъгата за направляване.

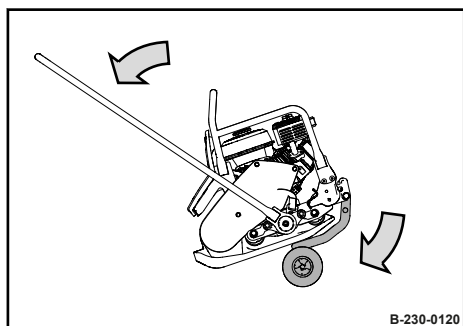


Фиг. 49



Фиг. 50

3. Освободете фиксиращия болт (2) и спуснете надолу колелата за транспортиране.



Фиг. 51

4. Повдигнете машината чрез дъгата за направляване и завъртете колелата за транспортиране под основната плоча.
⇒ Сега машината може да бъде карана.

8.1 Предварителни забележки и указания за безопасност



ОПАСНОСТ!

Опасност за живота поради машина в ненадеждно експлоатационно състояние!

- Поддръжката на машината може да се извършва само от квалифициран и упълномощен персонал.
- Съблюдавайте указанията за безопасност при работите по поддръжка ↪ Глава 3.9 „Работи по поддръжката“ на страница 30.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност за здравето поради експлоатационни материали!

- Съблюдавайте предписанията за безопасност и за опазване на околната среда при боравене с експлоатационни материали ↪ Глава 3.4 „Боравене с експлоатационни материали“ на страница 23.

Носете лична предпазна екипировка.

Не докосвайте горещи конструктивни части.

Паркирайте машината върху хоризонтална, равна, твърда основа.

По принцип извършвайте работите по поддръжката при спрян двигател.

Уверете се, че по време на работите по поддръжката двигателят не може да бъде стартиран неволно.

Преди всякакви работи по поддръжка почиствайте основно машината и двигателя.

Не оставяйте инструменти или други предмети, които могат да предизвикат повреди, да лежат в или върху машината.

След извършване на работите по поддръжката отстранявайте експлоатационни материали, филтри, уплътнителни елементи и парцали съгласно изискванията за опазване на околната среда.

След извършване на работите по поддръжката отново монтирайте всички предпазни приспособления.

8.2 Експлоатационни материали

8.2.1 Двигателно масло

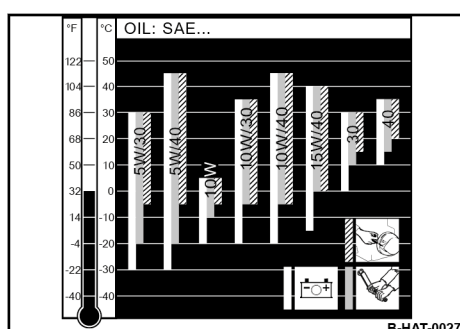
8.2.1.1 Качество на маслото

Допустими са следните спецификации на двигателно масло:

- API CF/CH-4 или с по-високо качество
- ACEA B3/E4 или с по-високо качество

Избягвайте смесване на двигателни масла.

8.2.1.2 Вискозност на маслото



Фиг. 52: Диаграма на вискозност на маслото

Тъй като двигателното масло променя своята вискозност (гъстотечност) според температурата, то за избора на клас на вискозност (SAE-клас) е решаваща температурата на средата на мястото на експлоатация на двигателя.

Данните за температурите на класа SAE винаги се отнасят за пресни масла. При работа двигателното масло старее поради остатъци от ръжда и гориво. Така, особено при ниски външни температури, качествата на двигателното масло се влошават значително.

Оптималните работни съотношения ще получите, като се ориентирате по диаграмата за вискозност на маслото.

8.2.1.3 Интервали за смяна на маслото

Веднъж годишно или на всеки 250 работни часа.



При преминаване към масло с по-висококачествени присадки след по-продължителна експлоатация препоръчваме да извършите първата смяна на висококачественото масло след ок. 25 работни часа.

8.2.2 Гориво

8.2.2.1 Качество на горивото

Следните спецификации за гориво са допустими:

- EN 590
- ASTM D975 клас № 1-D и 2-D
- BS 2869 A1/A2

За спазване на националните предписания за емисиите, винаги трябва да се използват предписани от закона горива (напр. по отношение на съдържанието на сяра).

8.2.2.2 Зимно гориво

През зимата използвайте само зимно дизелово гориво, за да не се запушват инсталациите от отделяния парафин.

При много ниски температури, дори и при зимното дизелово гориво могат да се очакват препятстващи отлагания.

За арктически климат се предлагат дизелови горива до -44 °C (-47 °F).



УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Смеси от нефт с добавяне на "подобрители на течливостта" (добавки за гориво) не са допустими.

8.2.2.3 Съхранение

Дори и минимални количества цинк, олово и мед могат да доведат до отлагания във впръскващите дюзи, особено при модерните системи за впръскване Common-Rail.

Затова цинкови или оловни покрития на резервоарите и горивопроводите не са допустими.

Също и съдържащи мед материали (медни тръбопроводи, месингови части) трябва да се избягват, тъй като те могат да доведат до каталитични реакции в горивото с последващи отлагания в системата за впръскване.

8.2.3 Масло за корпуса на възбуждащия вал

Използвайте само двигателни масла съгласно следните спецификации:

- API CI-4 или с по-високо качество

Избягвайте смесване на двигателни масла.



УКАЗАНИЕ!

Възможна повреда на елементи!

- Не използвайте бедни на пепел двигателни масла за корпуса на възбуждащия вал.

8.3 Таблица за експлоатационни материали

Конструктивна група	Експлоатационен материал		Количество на пълнене
	лято	зима	Съблюдавайте маркировката за пълнене!
Двигателно масло	SAE 10W-40		0,9 l (0,24 ам. галона)
	Спецификация: ☞ Глава 8.2.1 „Двигателно масло“ на страница 69		
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
	SAE 30	SAE 10W	
Гориво	Дизел	Зимен дизел	3,0 l (0,8 ам. галона)
	Спецификация: ☞ Глава 8.2.2 „Гориво“ на страница 69		
Корпус на възбуждащия вал	SAE 10W-40		0,3 l (0,08 ам. галона)
	Спецификация: ☞ Глава 8.2.3 „Масло за корпуса на възбуждащия вал“ на страница 70		
	Възможна повреда на елементи! Не използвайте бедни на пепел двигателни масла за корпуса на възбуждащия вал.		
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
Резервоар за вода	вода		13,5 l (3,6 ам. галона)

8.4 Предписания за разработване

8.4.1 Общи положения

При пуск в експлоатация на нови машини, съответно на машини след основен ремонт, трябва да извършите следните работи по поддръжката.

8.4.2 След 25 работни часа

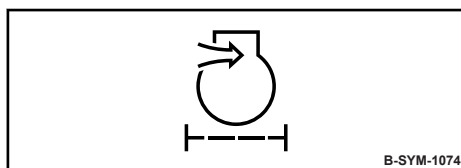
1. Сменете двигателното масло.
2. Проверете хлабината на клапаните, при нужда регулирайте ъ Глава 8.7.2 „Проверка на хлабината на клапаните, регулиране“ на страница 79.
3. Проверете херметичността на двигателя и машината.
4. Притегнете закрепващите винтове на въздушния филтър, гърнето на ауспуха и други елементи.
5. Притегнете винтовите съединения на машината.
6. Проверете трапецовиден ремък.
7. Проверете нивото на маслото в корпуса на възбуждащия вал.

8.5 Таблица за поддръжка

№	Работа по поддръжката	страна
Ежеседмично		
8.6.1	Проверка, почистване на въздушен филтър	74
8.6.2	Проверка на воден отделител, почистване	75
Ежегодно		
8.7.1	Смяна на моторното масло и почистване на масления филтър	77
8.7.2	Проверка на хлабината на клапаните, регулиране	79
8.7.3	Смяна на въздушен филтър	81
8.7.4	Смяна на трапецовиден ремък	82
8.7.5	Смяна на горивния филтър	84
8.7.6	Подмяна на въжето на стартера	85
8.7.7	Смяна на маслото в корпуса на възбуждащия вал	87
8.7.8	Почистване на цедката на ауспуха	88
При необходимост		
8.8.1	Почистване на охлаждащите ребра и отворите за въздух за охлаждане	90
8.8.2	Почистване на машината	90
8.8.3	Почистване на оросяването с вода	91
8.8.4	Мерки при по-продължително спиране от експлоатация на машината	91

8.6 Ежеседмично

8.6.1 Проверка, почистване на въздушен филтър



Фиг. 53



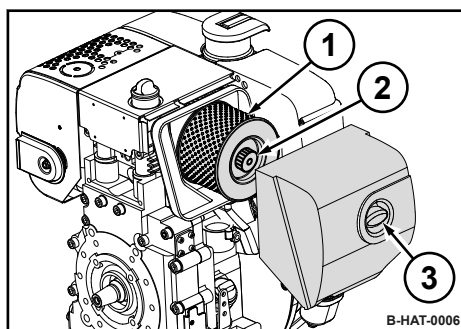
УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Никога не стартирайте двигателя при демонтиран въздушен филтър.
- При необходимост въздушният филтър може да се почиства до шест пъти.
- При съдържащи сажди отлагания върху въздушния филтър, почистването е безпредметно.
- В никакъв случай не използвайте бензин или горещи течности за почистване.
- След почистването въздушният филтър трябва да бъде проверен за повреди с ръчна лампа.
- В никакъв случай не продължавайте да използвате повреден въздушен филтър. В случай на съмнение поставете нов въздушен филтър.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици
■ Предпазни очила

1. Спрете машината обезопасена ↗ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Свалете капака (3).
4. Развийте назъбената гайка (2) и демонтирайте въздушния филтър (1).
5. Почистете капака.
- 6.



Фиг. 54

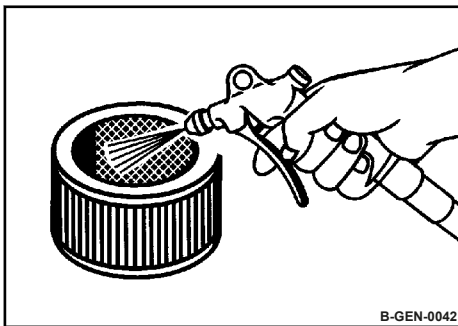


УКАЗАНИЕ!

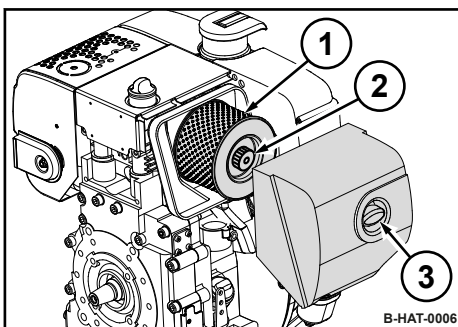
Опасност от повреди по двигателя!

- Избягвайте проникване на замърсявания в отвора за засмукване на въздух.
- Не почиствайте корпуса на филтъра със сгъстен въздух.

Почистете корпуса на филтъра с чист парцал без власинки.



Фиг. 55



Фиг. 56

7.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от наранявания на очите поради летящи частици!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло, предпазни очила).

Продушвайте въздушния филтър със сух съгъстен въздух (макс. 5 bar (73 psi)) чрез движение на пистолета нагоре – надолу отвътре навън, докато спре да излиза прах.

- Проверете с ръчна лампа въздушния филтър за пукнатини и дупки.
- При повреда подменете въздушния филтър.
- Внимателно поставете въздушния филтър (1) в корпуса на филтъра и стегнете с назъбената гайка (2).



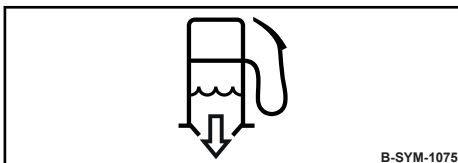
УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Следете за правилното положение на капака на въздушния филтър и уплътнението.

Затворете капака (3).

8.6.2 Проверка на воден отделител, почистване



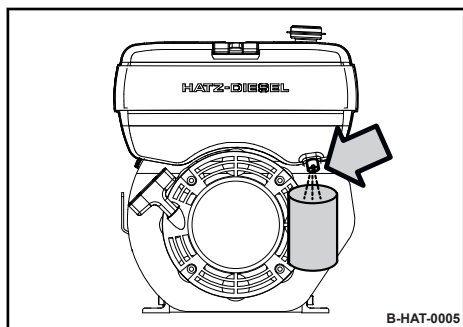
Фиг. 57



Интервалите за поддръжка на водния отделител зависят от съдържанието на вода в горивото и затова не могат да бъдат определени точно.

Поради това, след пускане в експлоатация на двигателя, първо проверявайте ежедневно, дали има признаци на вода и замърсяване.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 58

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Дръжте прозрачен съд под пробката за източване.
3. Разхлабете пробката за източване и съберете изтичащата течност.
4. Изпускайте гориво, докато вече не се вижда вода.
5. Отново затегнете пробката за източване. Следете за добро уплътняване.
6. Отстранете събраната течност съгласно изискванията за опазване на околната среда.

8.7 Ежегодно

8.7.1 Смяна на моторното масло и почистване на масления филтър



Сменяйте двигателното масло най-късно след 250 работни часа.



УКАЗАНИЕ!

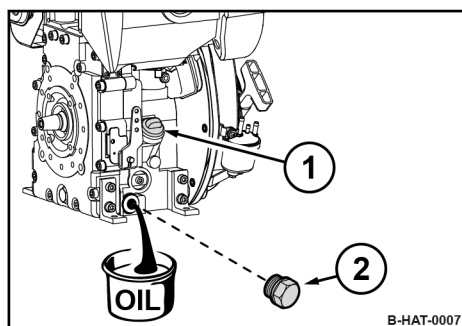
Опасност от повреди по двигателя!

- Извършвайте смяна на маслото само при топъл двигател.
- Използвайте само масло с позволена спецификация ↗ Глава 8.2.1 „Двигателно масло“ на страница 69.
- Количество на пълнене: ↗ Глава 8.3 „Таблица за експлоатационни материали“ на страница 71

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
 ■ Предпазни ръкавици
 ■ Предпазни очила

1. Спрете машината обезопасена ↗ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.

Източване на двигателното масло



Фиг. 59

2. Почистете около пръчката за измерване на маслото (1) и пробката за източване (2).
3. Развийте пръчката за измерване на маслото.
- 4.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

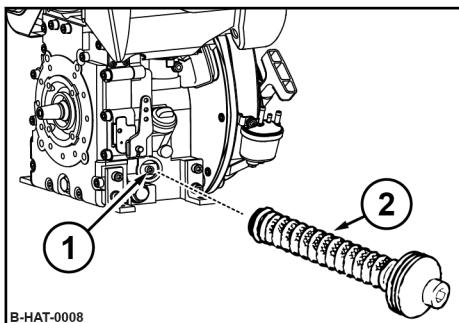
Опасност от изгаряне поради горещи части!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло).
- Избягвайте контакт с горещи конструктивни елементи.

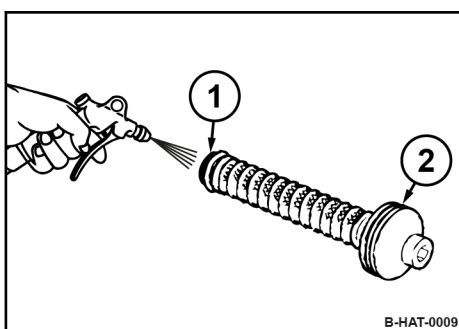
Развийте пробката за източване и съберете изтичащото масло.

5. Почистете пробката за източване и я завийте с нов уплътнителен пръстен, въртящ момент на затягане: 50 Nm (37 ft-lbf).

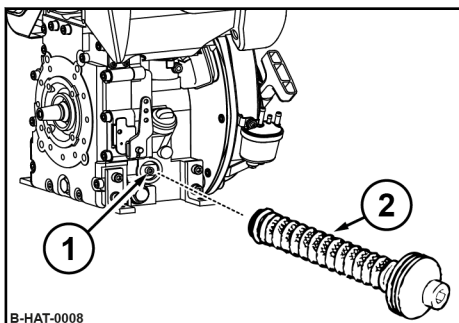
Почистване на масления филтър



Фиг. 60



Фиг. 61



Фиг. 62

6. Разхлабете винта (1) ок. пет оборота и извадете масления филтър (2) от корпуса.

7.



ВНИМАНИЕ!

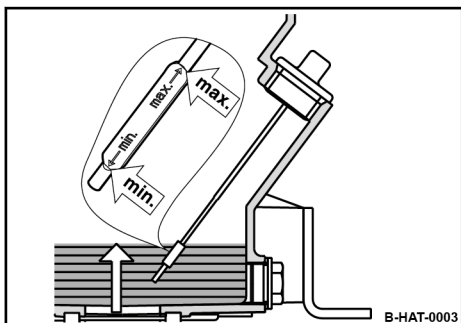
Опасност от наранявания на очите поради летящи частици!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло, предпазни очила).

Продушайте масления филтър със сгъстен въздух отвътре навън.

8. Проверете уплътнителния пръстен (2) за повреди, при нужда го сменете.
9. Смажете леко уплътнителните пръстени (1) и (2).
10. Поставете масления филтър (2) в корпуса и го натиснете до упор.
11. Преди затягане на винта (1) следете за това, стягащите пружини да прилягат с двата края към филтъра за двигателно масло.
12. Затегнете винта.

Пълнене на двигателно масло



Фиг. 63

Заклучителни работи

13. Налейте ново двигателно масло.
14. Завийте пръчката за измерване на маслото.
15. След кратък пробен ход проверете нивото на маслото с пръчката за измерване на маслото, при нужда допълнете до горната маркировка.

16. Проверете херметичността на масления филтър и пробката за източване.
17. Изхвърляйте маслото съгласно изискванията за опазване на околната среда.

8.7.2 Проверка на хлабината на клапаните, регулиране



УКАЗАНИЕ!

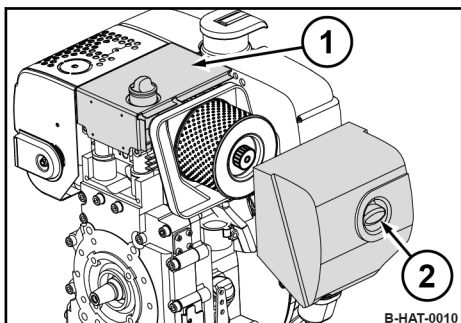
Опасност от повреди по двигателя!

Препоръчваме тази дейност да се извършва само от обучен персонал, съотв. от нашата сервисна служба.

- Преди проверка на хлабината на клапаните оставете двигателя да изстине.

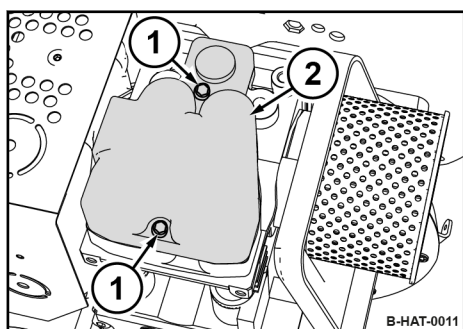
Подготвителни работи

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици



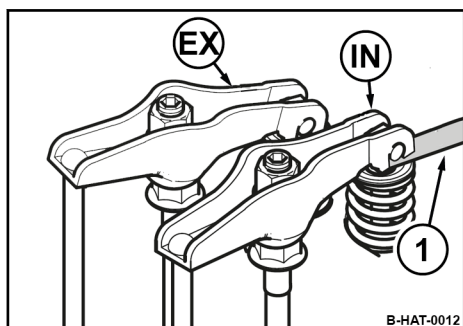
Фиг. 64

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да се охлади до температурата на околната среда.
3. Демонтирайте капака на въздушния филтър (2).
4. Демонтирайте капака (1).



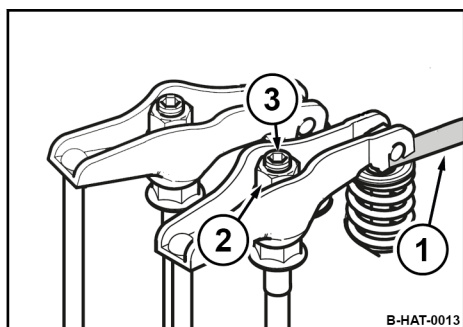
Фиг. 65

Проверка на хлабината на клапаните



Фиг. 66

Регулиране на хлабината на клапаните



Фиг. 67

5. Развийте закрепващите болтове (1).
6. Свалете капака на клапаните (2) с уплътнението.

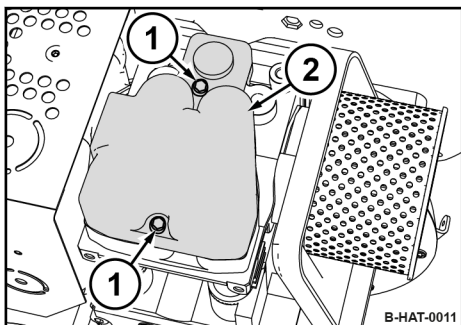
Хлабина на клапан:

Всмукателен клапан (IN)	0,20 mm (0,008 in)
Изпускателен клапан (EX)	0,20 mm (0,008 in)

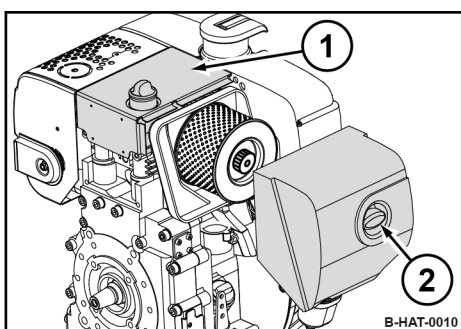
1. Завъртете двигателя в посоката на въртене, докато изпускателният клапан (EX) се отвори докрай.
2. Проверете хлабината на всмукателния клапан (IN) с луфтомер (1), при нужда регулирайте.
3. Продължете да въртите двигателя в посоката на въртене, докато всмукателният клапан се отвори докрай.
4. Проверете хлабината на изпускателния клапан, при нужда регулирайте.

1. Отвийте винт (3) при кобилицата.
2. Регулирайте шестостенната гайка (2) така, че при затегнат винт (3) луфтомерът (1) да може да преминава с осезаемо съпротивление.

Заклучителни работи



Фиг. 68



Фиг. 69

8.7.3 Смяна на въздушен филтър

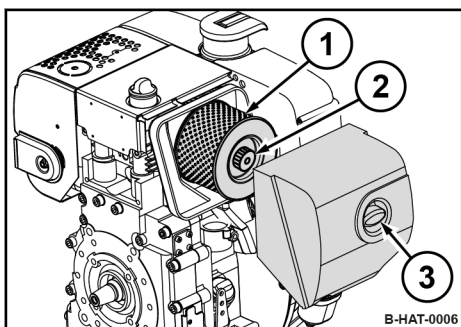


УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Никога не стартирайте двигателя при демонтиран въздушен филтър.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици



Фиг. 70

1. Спрете машината обезопасена ♡ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Свалете капака (3).
4. Развийте назъбената гайка (2) и демонтирайте въздушния филтър (1).
5. Почистете капака.

6.



УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Избягвайте проникване на замърсявания в отвора за засмукване на въздух.
- Не почиствайте корпуса на филтъра със сгъстен въздух.

Почистете корпуса на филтъра с чист парцал без власинки.

7. Сменете въздушния филтър.

8. Внимателно поставете въздушния филтър (1) в корпуса на филтъра и стегнете с назъбената гайка (2).

9.

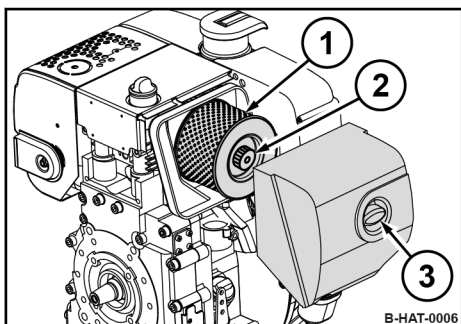


УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Следете за правилното положение на капака на въздушния филтър и уплътнението.

Затворете капака (3).



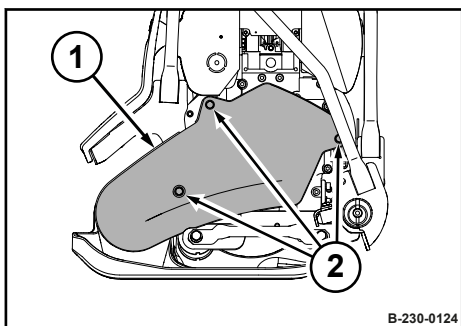
Фиг. 71

8.7.4 Смяна на трапецовиден ремък

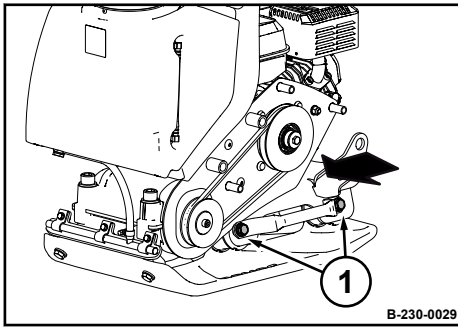
Подготвителни работи

- Предпазно средство:
- Предпазно работно облекло
 - Предпазни обувки
 - Предпазни ръкавици

1. Спрете машината обезопасена  Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Разхлабете закрепващите винтове (2) и демонтирайте предпазителя на трапецовидния ремък (1).

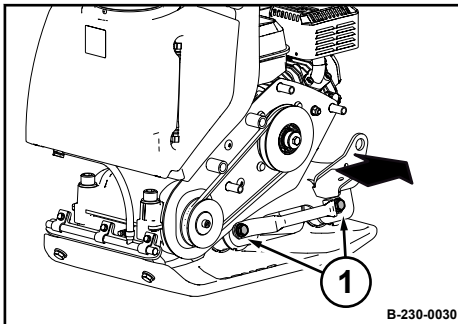


Фиг. 72



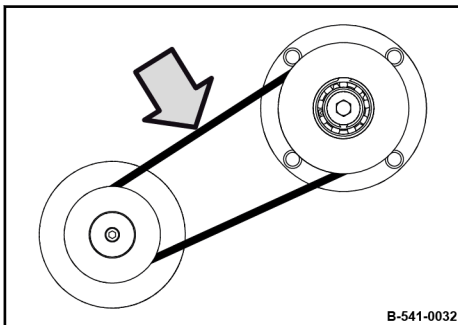
Фиг. 73

4. Разхлаете леко закрепващите винтове (1) от двете страни.
5. Изтеглете носача на двигателя напред, свалете трапецовидния ремък и го сменете.



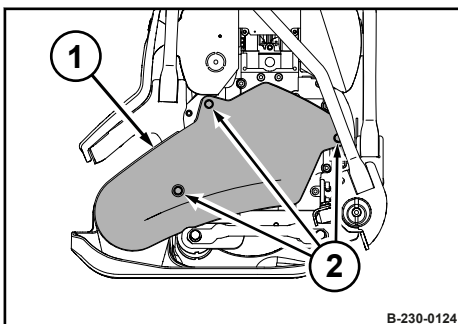
Фиг. 74

6. Поставете нов трапецовиден ремък и изтеглете назад носача на двигателя.
7. Затегнете закрепващите винтове (1) от двете страни.



Фиг. 75

8. Проверете обтягането на трапецовидния ремък, при нужда обтегнете допълнително.
⇒ **Размер на огъване при натиск:** 5 - 10 mm (0,2 - 0,4 in).



Фиг. 76

9. Монтирайте предпазителя на трапецовидния ремък (1) със закрепващите винтове (2).
10. След 25 работни часа проверете отново обтягането на трапецовидния ремък, при нужда обтегнете допълнително.

8.7.4.1 Проверка на честотата на основната плоча

Дръжте краката и ръцете далеч от вибриращата основна плоча.



ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване поради неконтролирано движение на машината!

- Винаги дръжте здраво работещата машина.
- Постоянно наблюдавайте работещата машина.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Средства за защита на слуха
■ Предпазни обувки

Инструмент: ■ Sirometer (сирометър)

1. Спрете машината върху гумена подложка.
2. Стартирайте двигателя ↗ Глава 6.2 „Стартиране на двигателя“ на страница 53.
3. Оставете машината да работи една минута при максимални обороти.
4. Проверете честотата на основната плоча с подходящ измервателен уред (напр. Sirometer).
⇒ **Зададена стойност:** ↗ Глава 2 „Технически данни“ на страница 11
5. Спрете машината обезопасена ↗ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
6. При неправилна честота:
 - Проверете оборотите на двигателя.
 - Проверете трапецовидния ремък.
 - При нужда се обърнете към нашата сервизна служба.

8.7.5 Смяна на горивния филтър



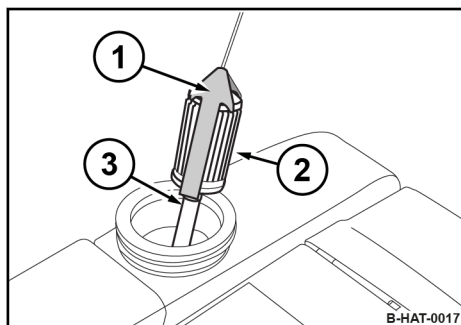
УКАЗАНИЕ!

Опасност от повреди по двигателя!

- Пазете чистота! Предварително почистете внимателно около резервоара за гориво.
- Никога не използвайте двигателя при демонтиран горивен филтър.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Почистете около капака на резервоара.
3. Свалете капака на резервоара.
4. Изтеглете горивния филтър с въжето от резервоара.
5. Изтеглете горивопровода (3) от горивния филтър (2).
6. Свалете горивния филтър от държача (1) и го сменете с нов.
7. Поставете горивопровода.
8. Вкарайте горивния филтър в резервоара.
9. Затворете здраво горивния резервоар.



Фиг. 77



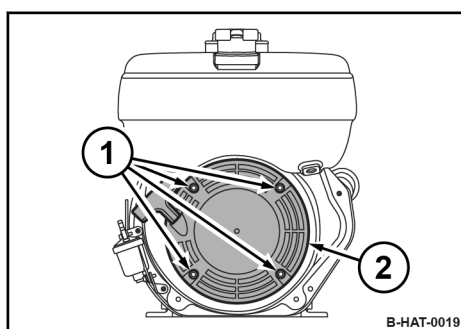
Обезвъздушаването на горивната система става самостоятелно.

10. Изхвърляйте гориво и филтри съгласно изискванията за опазване на околната среда.

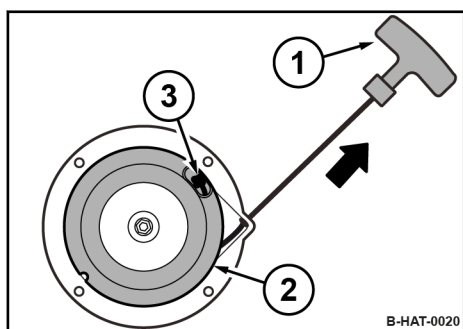
8.7.6 Подмяна на въжето на стартера

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици

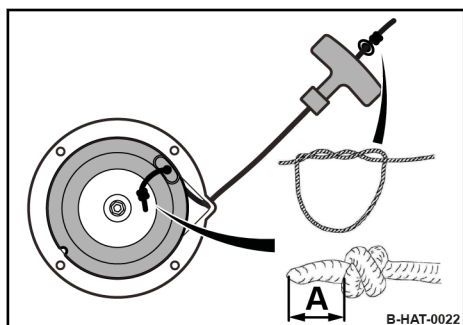
1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Развийте закрепващите болтове (1) и демонтирайте реверсивния стартер (2).



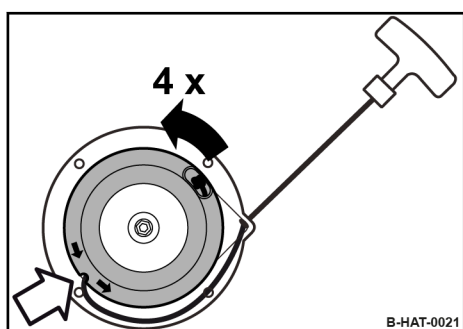
Фиг. 78



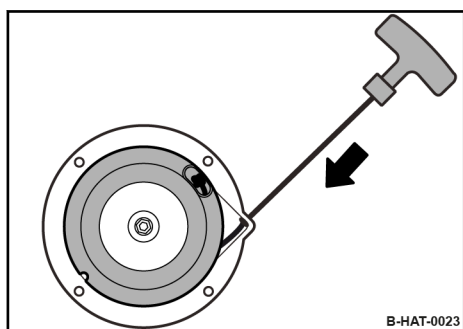
Фиг. 79



Фиг. 80



Фиг. 81



Фиг. 82

4. Издърпайте докрай навън въжето на стартера с дръжката на стартера (1).
5. Осигурете макарата (2) срещу развиване.
6. Развържете възлите (3) на въжето на стартера и извадете старото въже.
7. Внимателно завъртете макарата назад, докато възвратната пружина се отпусне.

8. Вкарайте ново въже на стартера и фиксирайте двата края чрез съответни възли.

A = 15 mm (0,6 in)

9. Натегнете предварително макарата с ок. 4 оборота. При това поставете въжето на стартера през прореза в макарата.

- 10.



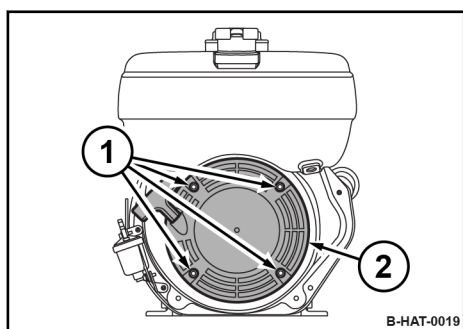
ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване поради удряне на дръжката на стартера в телесни части!

- Не пускайте дръжката на стартера да се засили бързо назад.

Бавно върнете дръжката на стартера в изходна позиция.

11. Чрез издърпване на дръжката на стартера проверете функционирането и лекия ход на реверсивния стартер.



Фиг. 83

12. Монтирайте реверсивния стартер (2) със закрепващите болтове (1).

8.7.7 Смяна на маслото в корпуса на възбуждащия вал



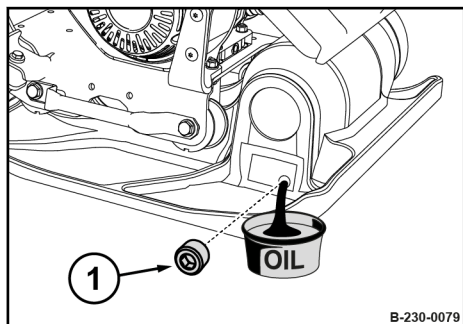
УКАЗАНИЕ!

Възможна повреда на елементи!

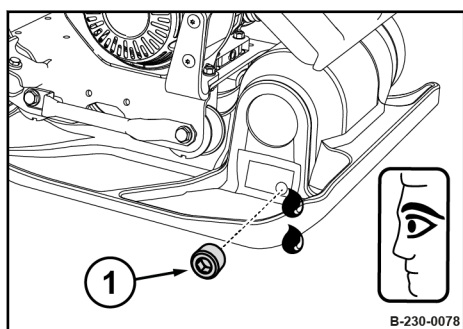
- Използвайте само масло с позволена спецификация ♣ Глава 8.3 „Таблица за експлоатационни материали“ на страница 71.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици

1. Спрете машината върху равна основа.
2. Спрете машината обезопасена ♣ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
3. Наклонете леко машината към страната за източване на маслото и я подпрете надеждно.
4. Развийте затварящата пробка (1) и съберете изтичащото масло.



Фиг. 84



Фиг. 85

5. Изправете машината.



УКАЗАНИЕ!

Възможна повреда на елементи!

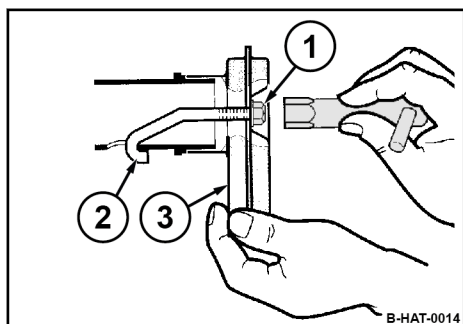
Не използвайте бедни на пепел двигателни масла за корпуса на възбуждащия вал.

6. Напълнете ново масло до долния ръб на отвора.
7. Навийте затварящата пробка (1).
8. Изхвърляйте маслото съгласно изискванията за опазване на околната среда.

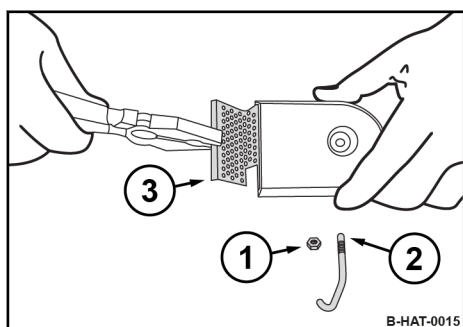
8.7.8 Почистване на цедката на ауспуха

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Разхлабете закрепващата гайка (1).
4. Свалете изпускателната тръба (3) със закрепващата скоба (2).

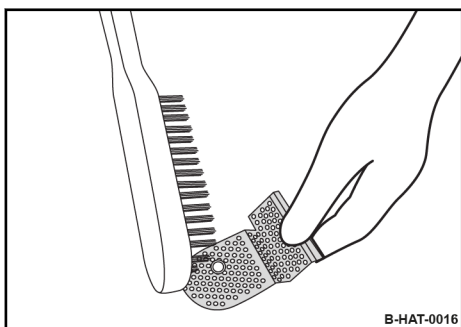


Фиг. 86



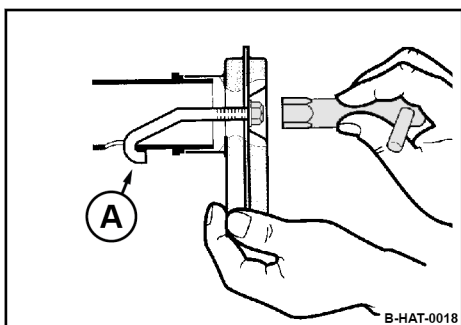
Фиг. 87

5. Демонтирайте закрепващата гайка (1) и закрепващата скоба (2).
6. Изтеглете цедката (3).



Фиг. 88

7. Отстранете отлаганията в цедката с подходяща телена четка.
8. Проверете цедката за повреди, при нужда я сменете.



Фиг. 89

9. Монтирайте отново цедката и закрепващата скоба.
10. Завинтете закрепващата гайка с ок. една навивка на резбата.
11. Нахлузете изпускателната тръба със закрепващата скоба.
12. Закачете закрепващата скоба в отвора (A).
13. Затегнете закрепващата гайка.

8.8 При необходимост

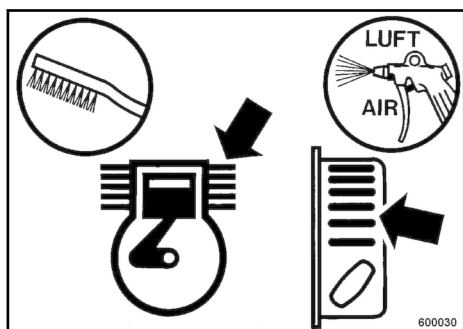
8.8.1 Почистване на охлаждащите ребра и отворите за въздух за охлаждане



Замърсяването на охладителните ребра и отворите за въздух за охлаждане зависи основно от условията на употреба на машината, при нужда почиствайте ежедневно.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици
■ Предпазни очила

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете двигателя да изстине.
3. Отделете с подходяща четка сухите замърсявания от всички охладителни ребра и отвори за въздух за охлаждане.



Фиг. 90



ВНИМАНИЕ!

Опасност от наранявания на очите поради летящи частици!

- Носете лична предпазна екипировка (предпазни ръкавици, предпазно работно облекло, предпазни очила).

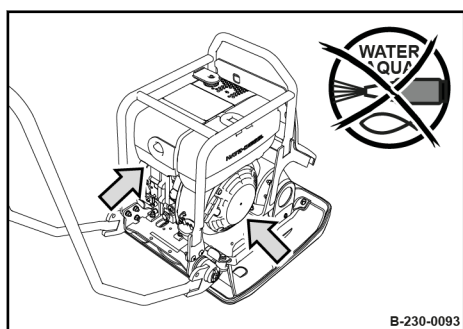
Продушайте охладителните ребра и отворите за въздух за охлаждане със състен въздух.

5. При влажни или мазни замърсявания се обърнете към нашия отдел за обслужване на клиенти.

8.8.2 Почистване на машината

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни ръкавици

1. Спрете машината обезопасена ☞ Глава 6.5 „Спиране на машината обезопасена“ на страница 59.
2. Оставете машината да се охлади до температурата на околната среда.



Фиг. 91

3.



УКАЗАНИЕ!

Конструктивни елементи могат да бъдат повредени поради проникване на вода!

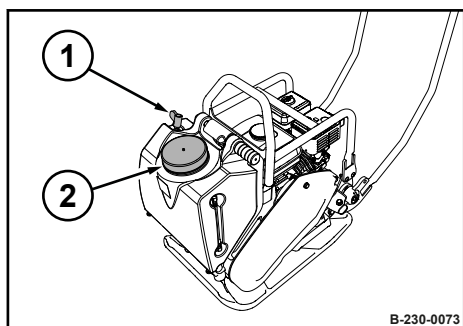
- Не задържайте водна струя директно в отворите за въздух за охлаждане на реверсивния стартер, във въздушния филтър или в части на електрическата инсталация.

Почистете машината с водна струя.

4. Оставете двигателя за кратко да загрее, за да избегнете образуване на ръжда.

8.8.3 Почистване на оросяването с вода

- Предпазно средство:
- Предпазно работно облекло
 - Предпазни обувки
 - Предпазни ръкавици



Фиг. 92

1. Свалете капака (2).
2. Отворете въртящото се копче (1) докрай и оставете водата да изтече.



Като алтернатива водният резервоар може да бъде също и свален за изпразване.

3. Промийте водния резервоар със силна водна струя, докато замърсяванията изтекат.
4. Напълнете водния резервоар с чиста вода и затворете капака.

8.8.4 Мерки при по-продължително спиране от експлоатация на машината

8.8.4.1 Мерки преди спирането от експлоатация

Ако машината се спира от експлоатация за по-продължителен период, напр. зимния период, трябва да бъдат извършени следните работи:

1. Почистете машината щателно.
2. Почистете водния отделител.
3. Допълнете резервоара за гориво с дизел, за да избегнете кондензиране на вода в резервоара.
4. Сменете двигателното масло и почистете масления филтър.
5. Сменете горивния филтър.

6. При спирането от експлоатация спрете машината в покрито, сухо, добре вентилирано помещение.
7. Защитете изстиналия двигател от прах и влага.

8.8.4.2 Мерки преди повторното пускане в експлоатация

1. Сменете горивния филтър.
2. Сменете въздушния филтър.
3. Сменете двигателното масло и почистете масления филтър.
4. Проверете кабели, маркучи и тръбопроводи за пукнатини и херметичност.
5. Стартирайте двигателя и го оставете да работи 15 до 30 минути на обороти на празен ход.
6. Проверете нивата на маслата.
7. Почистете машината основно.

9.1 Предварителни забележки

Често повредите се дължат на това, че с машината не е работено правилно или не е била поддържана правилно. Затова при всяка повреда прочетете още веднъж добре какво е написано за правилното обслужване и правилната поддръжка.

Ако не можете да установите причината за дадена повреда или ако не можете да отстраните повреда сами с помощта на таблицата за повреди, моля обърнете се към нашата служба за обслужване на клиенти.

9.2 Неизправности по двигателя

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Двигателят не стартира или стартира трудно	Щифт за изключване в положение STOP	Привеждане на щифта за изключване в работно положение чрез леко издърпване
	Няма гориво при впръскващата помпа	Проверка на запаса от гориво, при нужда допълване
		Проверка на горивопроводите
		Проверка на горивния филтър, при нужда смяна
	Неизправна впръскваща дюза	Възложете проверката на квалифициран специалист
	Неправилна хлабина на клапаните	Проверка на хлабината на клапаните, при нужда регулиране
Двигателят не стартира или стартира лошо при ниски температури	Отлагания на парафин в горивото поради недостатъчна студоустойчивост	Използване на зимно дизелово гориво
	Грешен SAE клас на вискозност на двигателното масло	Смяна на двигателното масло
Двигателят не превърта при задействане на реверсивния стартер	Дефектен реверсивен стартер	Подмяна на реверсивния стартер
	Счупена пружина	Подмяна на реверсивния стартер
Въжето на стартера не се връща в изходно положение	Реверсивният стартер е замърсен	Почистване на реверсивния стартер
	Прекалено слабо предварително налягане на пружината	Проверка на предварителното налягане на пружината, при нужда настройка
	Счупена пружина	Подмяна на реверсивния стартер
Двигателят пали, но не продължава да работи	Запушен горивен филтър	Проверка на горивния филтър, при нужда смяна
Двигателят не пали	Празен резервоар за гориво	Проверка на запаса от гориво, при нужда допълване
	Запушен горивен филтър	Проверка на горивния филтър, при нужда смяна
	Запушена вентилация на резервоара	Осигурете достатъчна вентилация на резервоара
	Въздух в горивната система	Проверете горивната система за проникване на въздух. Проверете вентилационния клапан.

Помощ при неизправности – Неизправности по двигателя

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
	Механичен дефект	Възложете проверката на квалифициран специалист
Двигателят губи мощност и оборотите падат	Празен резервоар за гориво	Проверка на запаса от гориво, при нужда допълване
	Запушена вентилация на резервоара	Осигурете достатъчна вентилация на резервоара
	Въздух в горивната система	Проверете горивната система за проникване на въздух. Проверете вентилационния клапан.
Двигателят губи мощност и оборотите падат, черен дим от ауспуха	Замърсен въздушен филтър	Почистете, при нужда подменете
	Неправилна хлабина на клапаните	Проверка на хлабината на клапаните, при нужда регулиране
	Впръскващата дюза не е изправна	Възложете проверката на квалифициран специалист
Двигателят загрява прекалено много	Твърде високо ниво на двигателното масло	Проверете, при нужда изпуснете
	Недостатъчно въздух за охлаждане	Почистете охладителните ребра и отворите за въздух за охлаждане. Проверете целостта и доброто уплътняване на дефлекторите, съотв. каналите за охлаждащ въздух.
Двигателят работи на високи обороти, но няма вибрация	Дефектен центробежен съединител	Възложете проверката на квалифициран специалист
	Скъсан трапецовиден ремък	Смяна на трапецовиден ремък

10.1 Окончателно спиране на машината от експлоатация

Когато машината не може да бъде използвана повече и бъде спряна окончателно от експлоатация, извършете следните работи и възложете разглобяването на машината на оторизирано от държавата предприятие за рециклиране.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност за здравето поради експлоатационни материали!

- Съблюдавайте предписанията за безопасност и за опазване на околната среда при боравене с експлоатационни материали
☞ Глава 3.4 „Боравене с експлоатационни материали“ на страница 23.

Предпазно средство: ■ Предпазно работно облекло
■ Предпазни обувки
■ Предпазни ръкавици
■ Предпазни очила

1. Изпразнете резервоара за гориво.
2. Източете двигателното масло от двигателя и от корпуса на възбуждащия вал.

