

# Содержание

- Справочное руководство**
- Руководство по эксплуатации**
- Дополнительная Инструкция**

## Состояние поставки :

Тип:	8H
Приводной двигатель:	CWT T 0 UËÙÒÍ Æ ÆG €
Оснастка:	SFÍ , KA J,Fm ST Î ,Jm
Ходовая тележка:	T ÚI FÖ

Номер машин:	8' ) .\$.%&- \$ ru
--------------	--------------------

---

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

**Наш адрес:**

SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH  
Hebbelstraße 30  
D-94315 Straubing

Телефон: +49 9421 540-0

Веб-сайт: <http://www.sennebogen.de>

Факс сервисной службы: +49 9421 540279

Факс склада запасных частей: +49 9421 40811

Техническая документация:

Эл. почта: [doku@sennebogen.de](mailto:doku@sennebogen.de)

Телефакс: +49 9421 540380

**Указание**

Адреса партнеров компании SENNEBOGEN по сбыту и сервисному обслуживанию вы можете найти в Интернете на нашем сайте.

**Актуальность на  
момент  
сдачи в печать**

Прогрессивные технологии и высокий уровень качества наших машин обеспечиваются постоянными совершенствованиями. Вследствие этого возможны расхождения между данным руководством и конкретной машиной. Также нельзя исключить ошибки. Просим вас учитывать, что изложенные в этом руководстве данные, иллюстрации и описания не могут служить основанием для юридических претензий.

**Авторское право**

© Straubing 2011, SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH  
Перепечатка (в том числе отдельных частей текста) допускается только с письменного разрешения компании SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH, г. Штраубинг, Германия.  
Напечатано в Германии.

## 1.3 Маркировка машины

На машине имеются специальные предупредительные и указательные таблички.

- Не снимайте таблички.
- Следите за тем, чтобы все таблички находились в неповрежденном состоянии и легко читались.
- При необходимости очищайте таблички водой и мылом; не пользуйтесь топливом или растворителями.
- Поврежденные, поцарапанные или пришедшие в нечитаемое состояние таблички замените новыми.



### Указание

Таблички можно заказать в компании SENNEBOGEN (см. каталог запасных частей).

#### 1.3.1 Заводская табличка



1	Тип машины
2	Номер машины (заводской №)
3	Номинальная мощность двигателя (кВт)
4	Год изготовления
5	фактическая - допустимая полная масса машины
6	фактическая - допустимая нагрузка на переднюю ось
7	фактическая - допустимая нагрузка на заднюю ось



### (\*) Указание

Данные позиций **5, 6 и 7** не всегда выгравированы на типовой табличке.

#### 1.3.2 Предупредительные и указательные таблички



### Указание

Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации в главе Эксплуатация и в главе 3.

**Вода****Указание**

- Используйте чистую, нейтральную, фильтрованную и не слишком жесткую свежую воду. В качестве оптимального варианта компания SENNEBOGEN рекомендует дистиллированную воду.
- Запрещается использовать шахтную, промышленную, соленую, морскую или дождевую воду.
- Всегда заливайте смесь охлаждающей жидкости и воды. Соблюдайте пропорции смешивания. Перед заливкой перемешайте!

Следите за тем, чтобы вода имела следующие свойства.

Уровень pH	7 - 8
Содержание хлоридов	макс. 40 промилле
Содержание сульфатов	макс. 100 промилле
Жесткость воды	3 - 12 °dGH
Ca + Mg	макс. 70 промилле

**Указание**

Соблюдайте рекомендованную пропорцию смешивания (см. данные производителя). Слишком высокая концентрация охлаждающей жидкости приводит к ухудшению охлаждающего действия и защиты от замерзания.

**ВНИМАНИЕ!**

Соблюдайте рекомендации производителя охлаждающей жидкости.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Категорически запрещается заливать охлаждающую жидкость в перегретый двигатель. Это ведет к его повреждению. Сначала дайте двигателю остыть.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для предотвращения возможного вреда здоровью или окружающей среде также выполняйте предписания и инструкции по использованию охлаждающей жидкости от ее производителя.

**ОПАСНО**

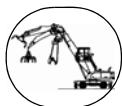
Используйте рабочую защитную экипировку (например, защитный шлем, средства для защиты слуха, защитные перчатки, защитную обувь), если того требуют условия работы. На рабочей высоте более 2,0 м компания SENNEBOGEN рекомендует установить устройство защиты от падения. На рабочей высоте более 3,00 м установка устройства защиты от падения предписана в законодательном порядке. Прицепные петли маркированы.

**1.8.1 Аварийный спуск****ОСТОРОЖНО**

Опасность падения!

При выставленных опорах незаторможенные колеса могут вращаться!

Только в крайних аварийных случаях и с максимальной осторожностью допускается садиться в кабину и высаживаться из нее по ступицам колес и шинам!



## 2.3 Регулярное техобслуживание / периодичность техобслуживания



### Указание

Соблюдайте периодичность, приведенную в следующей таблице. Необходимо непрерывно соблюдать интервалы и очередность.

Раздел	Часы работы (ч. р.)								
	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	...
2.3.1	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	...
2.3.2		✗		✗		✗		✗	...
2.3.3				✗				✗	...
2.3.4								✗	...

### Примеры к таблице:

- Например, если машина достигла 250 ч. р., необходимо выполнять план техобслуживания из раздела 2.3.1.
- После достижения машиной 500 ч.р. необходимо выполнять разделы 2.3.1 и 2.3.2.
- и т.д.



### Указание

После достижения машиной 2000 часов эксплуатации таблица начинается сначала.



### Указание

В обязательном порядке соблюдайте периодичность после 4.000 / 5.000 / 10.000 / 12.000 / 20.000 часов эксплуатации в Раздел 2.3.5

\*: При наличии системы *HydroClean* фильтр предварительной очистки отсутствует!

\*\* : Требуется только через каждые 4000 ч.р., при условии, что:

- машина оснащена системой тонкой фильтрации SENNEBOGEN HydroClean;
- через каждые 2 000 часов работы проводилась диагностика масла в лаборатории, уполномоченной компанией SENNEBOGEN, и качество масла было признано хорошим.

### 2.3.5 Не позднее, чем через 4.000 / 5.000 / 10.000 / 12.000 / 20.000 ч.р.

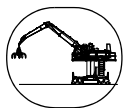


#### Указание

Соблюдайте интервалы и план техобслуживания, указанные в соответствующей дополнительной документации (например, грейфера, двигателя).

Не позднее,  
чем через...

	<input checked="" type="checkbox"/>	Узлы / действия	Глава
4.000 ч.р.	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Гидравлическая система</b>	
	<input type="checkbox"/> W	Замена гидравлического масла	7.5
	<input type="checkbox"/>	Проверка гидравлических шлангов на наличие повреждений	7.3
5 000 ч.р. или 5 лет	<input type="checkbox"/>	<b>Соединение круга катания</b> Поручите проверку или замену болтов круга катания специализированной фирме	
10 000 ч.р. или 3 лет	<input type="checkbox"/> W	<b>Двигатель: компрессор кондиционера</b> Замена масла	9.3
12 000 ч.р. или 6 лет	<input type="checkbox"/> W	<b>Гидравлическая система</b> Замена гидравлических шлангов	7.3
20 000 ч.р. или 10 лет	<input type="checkbox"/>	<b>Контактное кольцо</b> Замените опоры подшипников	
	<input type="checkbox"/>	<b>Гидравлическая система</b> Поручите проверку зарядки гидроаккумулятора фирме, специализирующейся в области гидравлики, после чего проверьте давление, обратившись за помощью к эксперту.	7.12



### 3.3.4 Рельсовое исполнение

Узел	Количество
Топливный бак	макс. 600 л (США)
Гидравлический бак Середина смотрового стекла:	макс. 510 л прибл. 410 л (США)
Гидравлическая система в целом (*)	прибл. 680 л (США)
Запасной бак смазки поворотного круга	прибл. 1,0 л (США)
Запасной бак централизованной системы смазки (дополнительное оборудование)	прибл. 2,5 кг
Редуктор поворотного механизма	прибл. 4,0 л / appr. 1,06 gal. (США)

(\*): для специальных машин с пилоном следует учесть, что на 0,5 м длины пилон дополнительно требуется прибл. 30 л (US) гидравлического масла.

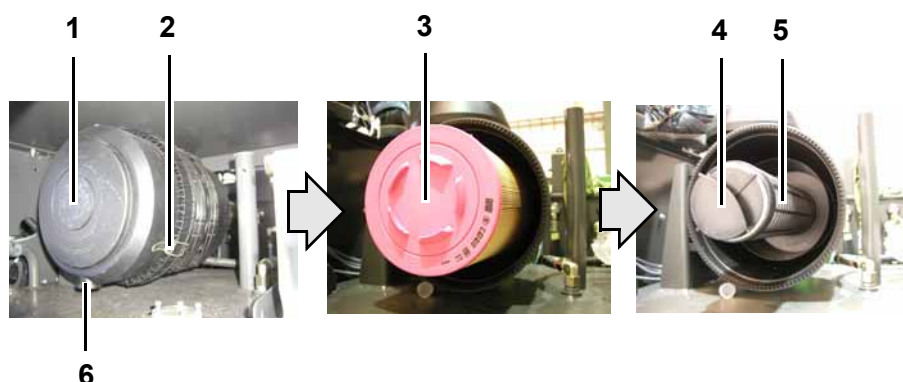
#### Скорость движения

Скорость определяется заказчиком.

## Класс прочности 10.9

Основная резьба		Мелкая резьба	
Болт	Момент затяжки $M_A$ (Нм)	Болт	Момент затяжки $M_A$ (Нм)
M4	4,0	M8 x 1	36
M5	7,9	M10 x 1	73
M6	14	M10 x 1,25	69
M8	33	M12 x 1,25	125
M10	66	M12 x 1,5	120
M12	115	M14 x 1,5	195
M14	180	M16 x 1,5	300
M16	280	M18 x 1,5	435
M18	390	M20 x 1,5	610
M20	550	M22 x 1,5	830
M22	750	M24 x 2	1.050
M24	950	M27 x 2	1.500
M27	1.400	M30 x 2	2.100
M30	1.900		
M33	2.600		
M36	3.300		

### Техобслуживание воздушного фильтра



- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Крышка воздушного фильтра | 4 Ручка                    |
| 2 Зажим (3 шт.)             | 5 Предохранительный патрон |
| 3 Сменный патрон            | 6 Выступ                   |

1	Откройте заднюю левую инспекционную дверцу.
2	Откройте зажимы (2) крышки воздушного фильтра (1) и снимите ее.
3	Выньте сменный патрон (3).
4	Очистите сменный патрон: <ul style="list-style-type: none"> <li>– продуйте сухим сжатым воздухом (макс. 2 бар) изнутри наружу.</li> <li>– Выколачивать можно только в крайнем случае!</li> </ul>
5	Проверьте сменный патрон на предмет повреждений и герметичности. Замените в случае необходимости.
6	Не позднее, чем через 5 чисток фильтра (не реже чем раз в два года) замените предохранительный патрон (5). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Извлеките предохранительный патрон за ручку (4). Категорически запрещается чистить предохранительный патрон!</li> <li>– Вставьте новый предохранительный патрон.</li> </ul>
7	Вставьте или привинтите новый или очищенный сменный патрон (3).
8	Наденьте крышку воздушного фильтра (1) так, чтобы выступ (6) был направлен вниз, а надпись «TOP» - вверх.
9	Снова закрепите крышку воздушного фильтра (1) зажимами (2).
10	Снова закройте инспекционную дверцу.

## 4.6 Очистка системы охлаждения

Система охлаждения обеспечивает работу двигателя с постоянной температурой. Система охлаждения имеет решающее значение для работы и продолжительности службы двигателя.

Радиатор подготовлен для работы с соответствующим двигателем. Чтобы избежать повреждений системы привода, например, из-за перегрева, необходимо сохранять работоспособность радиатора. Поэтому регулярно проверяйте и при необходимости очищайте радиатор.

Возможно внешнее (напр., из-за пыли) и внутреннее (напр., из-за накипи) загрязнение радиаторов.



### Примечание

Здесь приведены общие указания по очистке радиатора. Соблюдайте также указания, изложенные в инструкции от производителя двигателя.

### 4.6.1 Указания по технике безопасности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При возникновении повреждений обратитесь в сервисную службу фирмы SENNEBOGEN перед началом ремонта.
- Ремонт системы охлаждения могут производить только специалисты.
- Не просовывайте руки в защитную решетку вентилятора. Вращающиеся лопасти вентилятора могут вызвать серьезные травмы. Предметы, упавшие на лопасти вентилятора, могут быть с большой силой отброшены обратно.
- Выключите машину и заблокируйте ее от повторного включения перед началом ремонтных работ.
- При работе с системой охлаждения обязательно носите защиту для лица или защитные очки.
- Сбросьте давление в системе охлаждения, прежде чем приступить к ремонтным работам. Для этого дайте остыть системе охлаждения, положите ветошь или защитную крышку и постепенно их снимайте.
- Не используйте чистящие средства, которые могут повредить материал радиатора или лакокрасочное покрытие машины.
- Антифриз является горючим веществом. Возле системы охлаждения запрещено курение и открытый огонь.

Соблюдайте указания производителя при обращении с охлаждающими или чистящими веществами.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

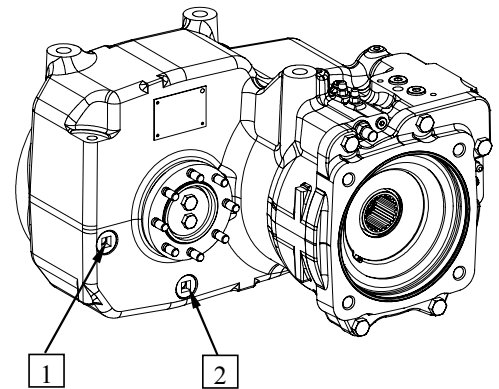
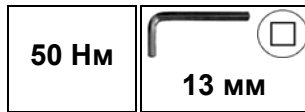
- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

### 5.1.5 Осевая раздаточная коробка (тип 835)



1 Пробка маслоналивного отверстия

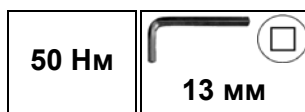


#### ОСТОРОЖНО

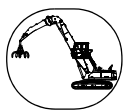
Запрещается смешивать масла, смазочные и эксплуатационные материалы различных типов!

Смешивать можно только однотипные или идентичные (имеющие одинаковую спецификацию) масла и смазочные или эксплуатационные материалы одного производителя!

Контроль  
уровня масла



1	Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
2	Установите машину горизонтально.
3	Выключите приводной двигатель и защитите от повторного включения. Подождите прибл. 10 минут, пока масло не соберется в осевой раздаточной коробке.
4	Протрите осевую раздаточную коробку ветошью с внешней стороны.
5	Выверните пробку маслоналивного отверстия (1). Уровень масла должен доходить до нижней кромки маслоналивного отверстия, при необходимости долейте масло.



## 5.2 Исполнение на гусеничном ходу

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

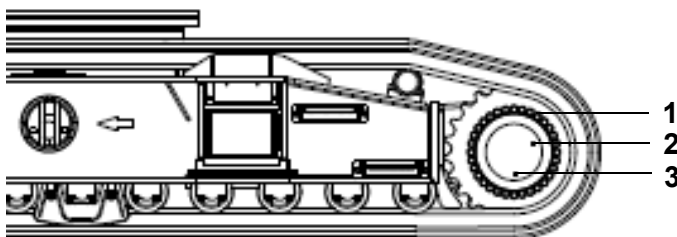
- Опасность повреждений из-за вращающихся деталей!  
Проводите работы по техобслуживанию только при выключенном приводном двигателе.
- Работы по техобслуживанию и ремонту разрешено выполнять только квалифицированному персоналу.
- Не допускайте попадания масла в почву и водоемы.  
Отработанное масло должно утилизироваться согласно предписаниям.

### 5.2.1 Очистка и смазка

1	Установите машину горизонтально.
2	Выключите приводной двигатель и защитите его от несанкционированного включения.
3	Прочистите гусеничный ходовой механизм, гусеничную цепь и катки пароструйным насосом. <b>Внимание!</b> Расстояние между наконечником пароструйного насоса и очищаемой поверхностью должно составлять не менее 20 см.
4	Слегка смажьте направляющие и болты.
5	Смажьте все точки смазки (см. раздел 3.3).

### 5.2.2 Редуктор ходового механизма

Контроль  
уровня масла



1 Болты крепления цепной звездочки

2 Пробка маслоналивного отверстия

3 Пробка маслосливного отверстия

## 6 Поворотное соединение



### ОСТОРОЖНО

Запрещается смешивать масла, смазочные и эксплуатационные материалы различных типов!

Смешивать можно только однотипные или идентичные (имеющие одинаковую спецификацию) масла и смазочные или эксплуатационные материалы одного производителя!

### 6.1 Общие положения

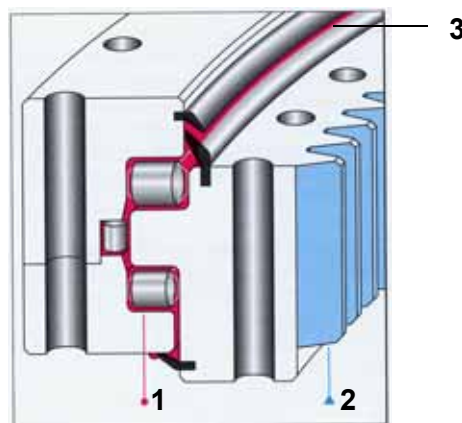
Следите за достаточным количеством смазки поворотного соединения.

- Желоб (1):
  - через централизованную систему смазки
- Зубчатый венец (2):
  - смазка аэрозолем для зубчатых колес
  - через смазку круга катания (дополнительная комплектация)
- Уплотнение (3):
  - Проверьте на наличие повреждений уплотнение между желобом и зубчатым венцом.



#### Указание

Перед и после длительного простоя машины (дольше 3 месяцев) требуется произвести дополнительную смазку!

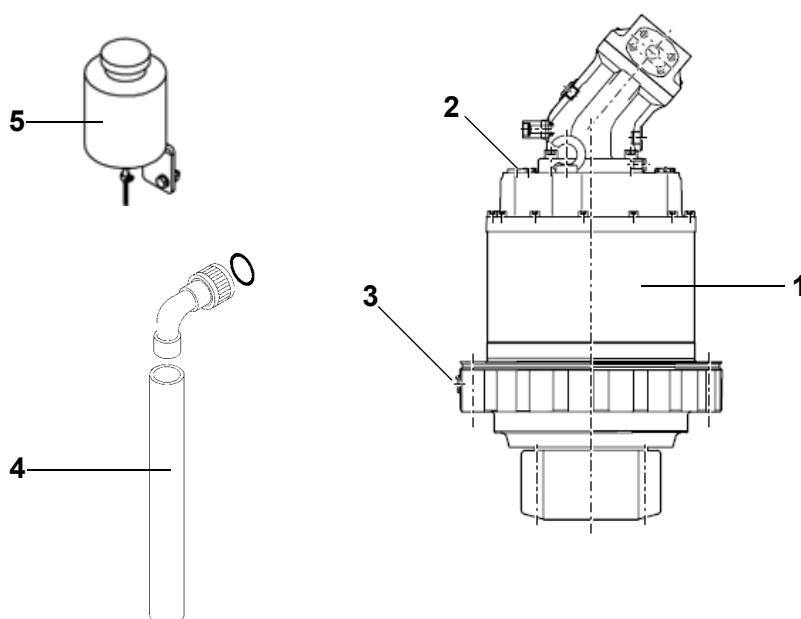


- 1 Желоб
- 2 Зубчатый венец
- 3 Уплотнение

4	Дайте охладиться маслу в редукторе поворотного механизма.
5	Проверьте уровень масла: – Уровень заполнения при температуре масла 15°C - 20°C (метка - ок. четверти объема масляного расширительного бачка) – в зависимости от температуры уровень масла может варьироваться, доходя до трех четвертей объема.
6	При необходимости долейте масло согласно спецификации.

### Замена трансмиссионного масла

1	Опустите подвешенные грузы и стрелу на землю.
2	Установите машину горизонтально.
3	Выключите приводной двигатель и защитите его от несанкционированного включения.



1 Редуктор поворотного механизма

2 Удаления воздуха из редуктора

3 Патрубок для слива масла с защитной гайкой

4 Присоединительная муфта со шлангом

### 7.2.3 Гидронасосы



#### Указание

Легкое выделение масла или смазывание маслом в зоне сальника насоса является нормальным и не требует обязательной замены сальника или насоса.

**Рис. 1 легкое выделение масла в зоне сальника**



Сальник или насос заменять не нужно!

**Рис. 2 Легкое подтекание в зоне сальника**



следы капель масла, сальник нужно заменить.  
В течение гарантийного срока лишь после консультации с гарантийным отделом SENNEBOGEN.

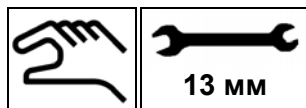
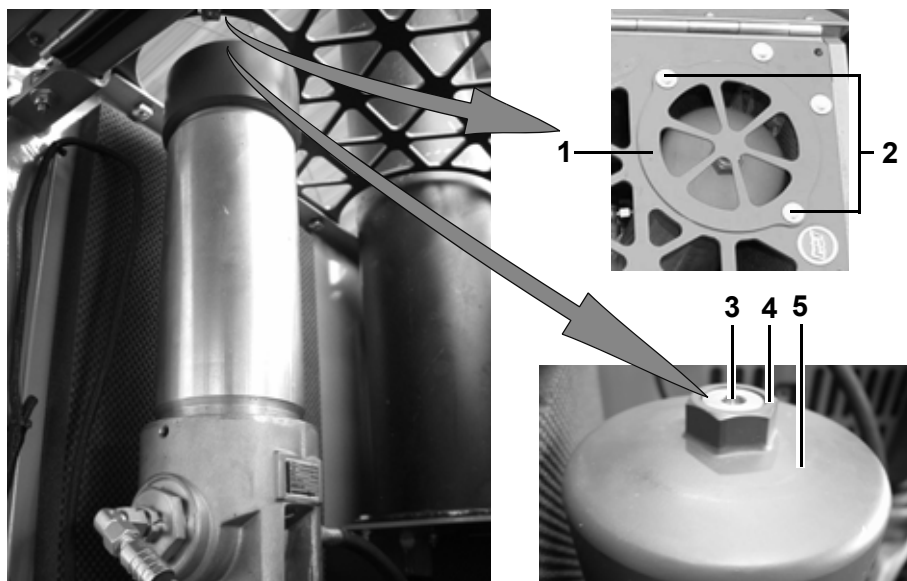
## 7.8 Система тонкой очистки HydroClean (дополнительно) - замена фильтрующего элемента



### Примечание.

Уровень загрязнения фильтрующего элемента *HydroClean* контролируется системой диагностики SDS. Фильтрующие элементы необходимо заменить, если загорается соответствующая сигнальная лампа.

### Замена фильтрующих элементов



1	Отсоедините оба винта (2) и решетку (1).
2	Сбросьте давление в гидравлической системе (см. Раздел 7.4).
3	Отвинтите крышку (5) с встроенным внутренним шестигранником (4).
4	Извлеките фильтрующий элемент.
5	Утилизируйте фильтрующий элемент как спецотходы.
6	Очистите детали, проверьте уплотнение и при необходимости замените.
7	Вставьте новый фильтрующий элемент.
8	Навинтите крышку (5) до упора и отверните назад на четверть оборота.
9	Запустите приводной двигатель.

## 8 Электрическая система



### ОПАСНО!

Работы с электрооборудованием допускается проводить только обученным техникам-электрикам.

### 8.1 Аккумуляторные батареи



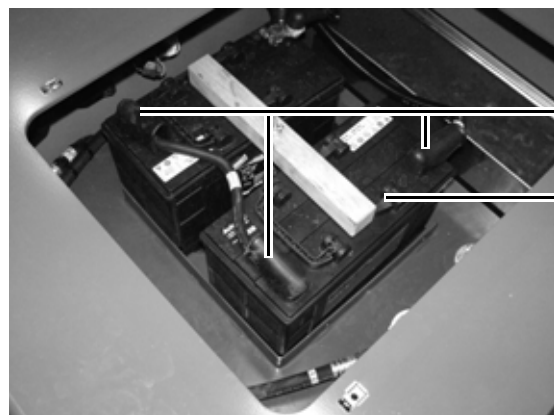
#### Указание

Аккумуляторные батареи не требуют технического ухода. Однако в особых условиях применения (климатические условия, высокая эксплуатационная нагрузка), а также при долгом сроке использования батарей может потребоваться регулярная проверка уровня кислоты.



### ОПАСНО!

- Взрывоопасно!  
Запрещены курение и открытый огонь. Избегайте образования искр вблизи аккумулятора.
- Опасность химического ожога!  
Надевайте защитные очки и перчатки.  
Не опрокидывайте аккумуляторную батарею.  
Электролит может стать причиной химических ожогов, поэтому избегайте его попадания в глаза или на кожу.
- Не кладите на аккумулятор инструменты.
- Перед началом сварочных работ отсоедините батарею.
- Не путайте клеммы.
- Утилизируйте отработанные аккумуляторные батареи по специальным правилам.



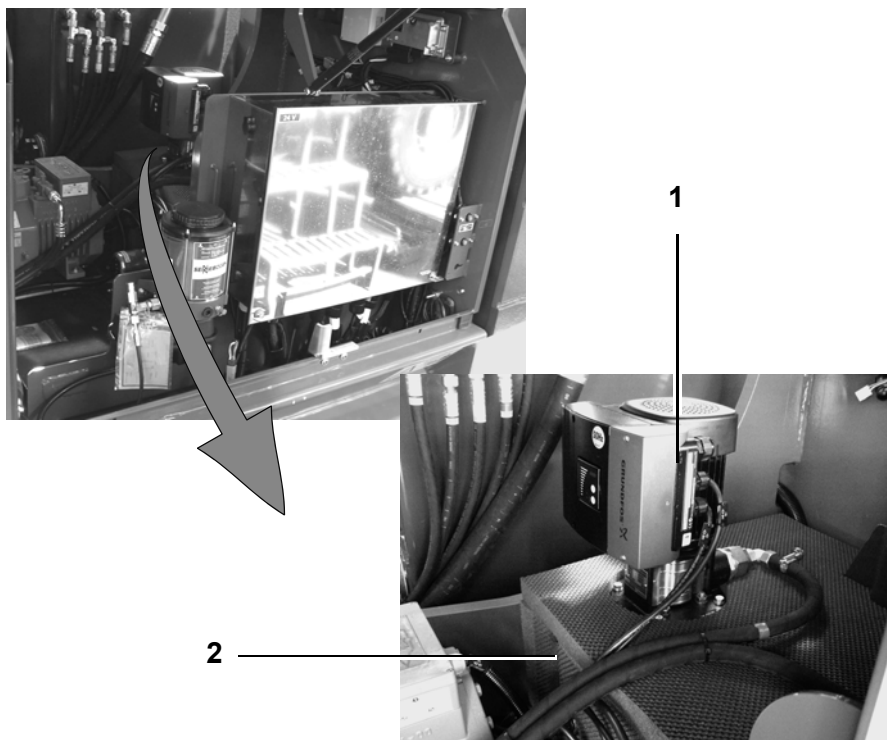
## 9.2 Водяной отопитель (дополнительное оборудование)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неисправность!

Если горит красная контрольная лампа, уровень охлаждающей жидкости в водяном отопителе слишком низок. В этом случае водяной отопитель деактивируется предохранительным выключателем.



1 Водяной насос

2 Встроенный нагревательный элемент



### Указание

Соблюдайте указания и рекомендации в инструкции производителя двигателя.



### Указание

Подшипники двигателя водяного насоса имеют закрытую конструкцию и заполнены смазкой на весь срок службы!

## Охладитель хладагента

### Внешняя очистка

#### Загрязнение и способ очистки

Пыль, насекомые, трава и листья	– Пневматическое давление (макс. 3,5 бар)
Масло- и жиросодержащие отложения	– Пароструйный насос



### Осторожно

Следите за тем, чтобы не повредить сегменты радиатора.

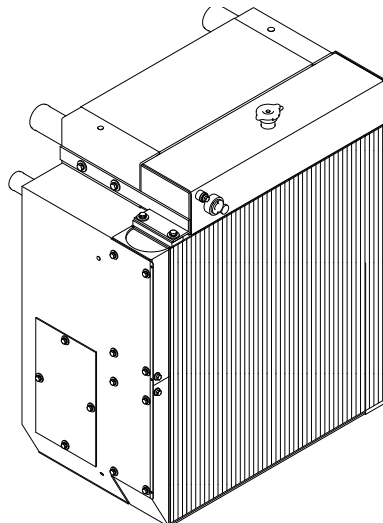


Рис. 1 Комбинированный радиатор, подобное изображение

#### Порядок действий

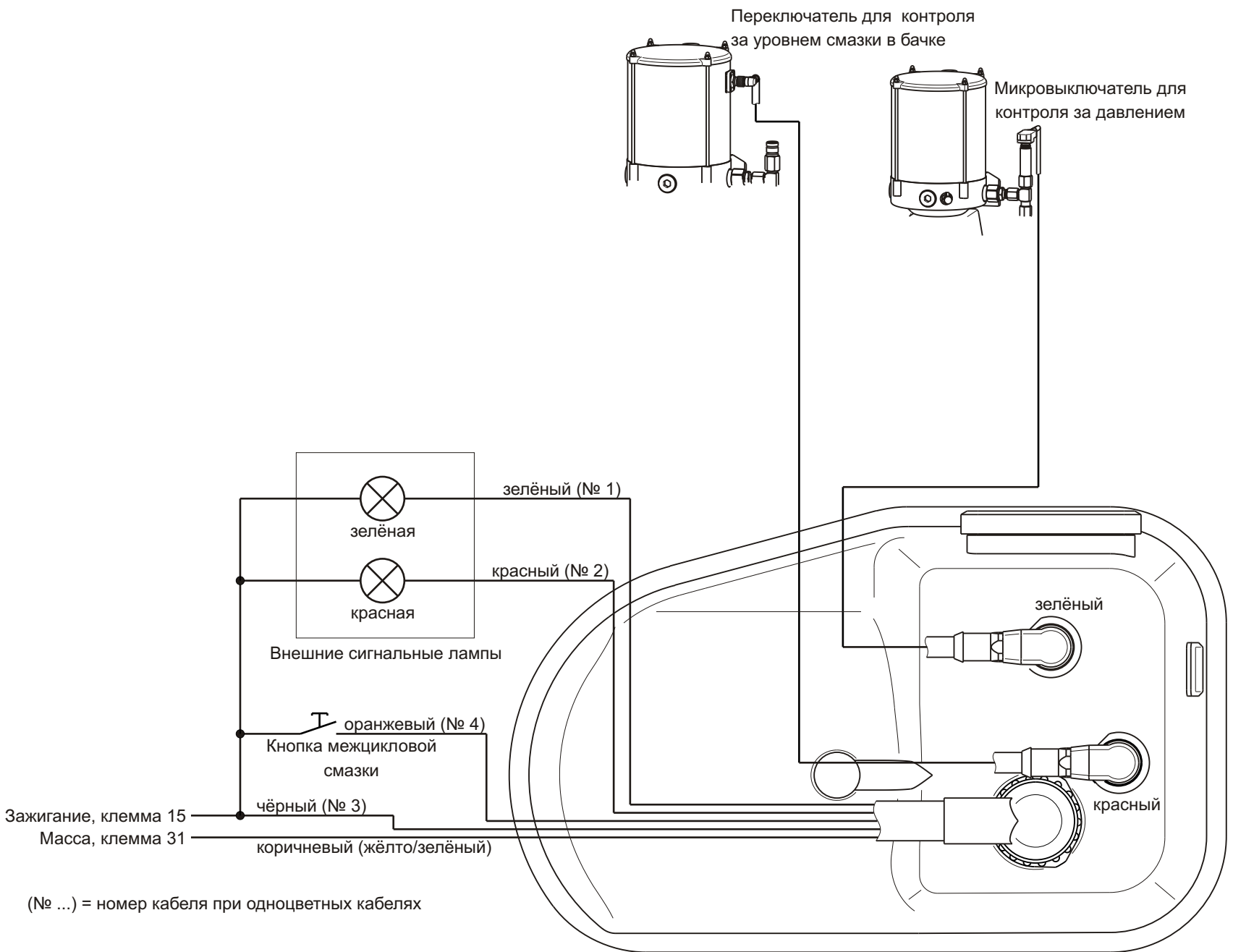
- 1 Направляйте очищающую струю параллельно продольному направлению сегментов радиатора. Следите за тем, чтобы не повредить сегменты радиатора.
- 2 Просушите охлаждающую систему перед повторным вводом в эксплуатацию.

## Класс прочности 12.9

Основная резьба		Мелкая резьба	
Болт	Момент затяжки $M_A$ (Нм)	Болт	Момент затяжки $M_A$ (Нм)
M4	4,7	M8x1	42
M5	9,2	M10x1	86
M6	16	M10x1,25	81
M8	39	M12x1,25	145
M10	77	M12x1,5	140
M12	135	M14x1,5	230
M14	210	M16x1,5	350
M16	330	M18x1,5	510
M18	455	M20x1,5	710
M20	640	M22x1,5	960
M22	880	M24x2	1200
M24	1100	M27x2	1750
M27	1650	M30x2	2450
M30	2200		
M33	3000		
M36	3900		

# BEKA-tronIX1

## Схема подключения



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL