

Инструкция по эксплуатации

R

ВИНТОВОГО КОМПРЕССОРА

Тип: M 27

GL-Nr.: 1_9969_10480-00 01



Номер изделия: 1.9969.10480

Серийный номер:

Изготовитель:

KAESER KOMPRESSOREN GmbH

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. + 49-(0)9561-6400 • Fax + 49-(0)9561-640130

<http://www.kaeser.com>



Заявление о конформности

**KAESER
KOMPRESSOREN****Указания к машине/узлу:**

Описание: Компрессор для строительных площадок, приводимый в действие двигателем внутреннего сгорания

Тип: M27 Установленная полезная мощность: 17,9 кВт

Номер изделия: 1.9969.10480 Серийный номер: _____

Применяемые директивы ЕС

98/37/ЕС Директива о машинах
87/404/ЕЭС Директива о простых неподогреваемых напорных гидробаках
89/336/ЕЭС Директива об электромагнитной совместимости ¹⁾
2000/14/ЕС Директива о впрядной для окружающей среды шумовой эмиссии при предусмотренных для применения приборов и машин на открытом воздухе

Применяемые гармонизированные стандарты

DIN EN 1012-1: 1996-07 DIN EN 55014-1: 2003-09 ¹⁾
DIN EN ISO 12100-1: 2004-04 DIN EN 61000-6-2: 2002-08 ¹⁾
DIN EN ISO 12100-2: 2004-04
DIN EN 294: 1992-08 ¹⁾ для опции "генератор"

Метод оценки конформности

98/37/ЕС: по приложению II А
2000/14/ЕС: Внутренний контроль процесса производства с отзывом технических документов и регулярной проверкой согласно приложения VI директивы

Уполномоченное учреждение для метода оценки конформности для 2000/14/ЕС

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Westendstr. 199
D-80686 München

Конструктивный образец ЕС

Номер сертификата: OR/2520/02

Уровень шума звуковой мощности по 2000/14/ ЕС и ISO 3744

измерено: 97,0 дБ(А)
гарантировано: 98,0 дБ(А)

Машина соответствует в поставляемом нами исполнении обозначенных правил и стандартов в смысле указанного метода оценки конформности.

Исполнение машины не попадает под действие положений директивы напорных приборов 97/23/ЕС, смотри отдельное заявление изготовителя. Технические документы по директиве 2000/14/ЕС сохраняются у изготовителя.

г. Кобург
Место

19.07.2005
Дата


Управляющий фирмы

KAESER KOMPRESSOREN GmbH
Sitz: Carl-Kaesar-Str. 26, D-96450 Coburg

Tel.: +49-9561-640 0
Fax: +49-9561-640 130

Geschäftsführung Dipl.-Ing. Carl Kaeser, Dipl.-Wi.-Ing. Thomas Kaeser
RG Coburg B 292
USt-IdNr.: DE 132460321

| | | |
|----------|---|---------------|
| 1 | Технические характеристики | 1 - 1 |
| 1.1 | Компрессорная установка | 1 - 1 |
| 1.2 | Компрессор | 1 - 1 |
| 1.3 | Двигатель | 1 - 2 |
| 1.4 | Аккумуляторная батарея | 1 - 2 |
| 1.5 | Установочное значение предохранительного клапана/ предохранительных клапанов | 1 - 2 |
| 1.6 | Условия установки | 1 - 2 |
| 1.7 | Нагреватель для хладагента | 1 - 2 |
| 1.8 | Устройство размораживания | 1 - 2 |
| 1.9 | Рекомендации по смазке | 1 - 3 |
| 1.10 | Моменты затяжки | 1 - 4 |
| 1.11 | Излучение шума | 1 - 4 |
| 1.12 | Маркировка | 1 - 5 |
| 1.13 | Габаритный чертеж | 1 - 5 |
| 2 | Правила техники безопасности | 2 - 7 |
| 2.1 | Объяснение символов и указаний | 2 - 7 |
| 2.2 | Правила техники безопасности | 2 - 8 |
| 2.3 | Регулярная проверка грузоподъемных устройств | 2 - 11 |
| 2.4 | Требования правил дорожного движения | 2 - 11 |
| 2.5 | Излучение шума | 2 - 12 |
| 2.5.1 | Указания по проверке и техническому обслуживанию относительно шума | 2 - 12 |
| 2.6 | Экологические требования | 2 - 13 |
| 2.7 | Запасные части | 2 - 13 |
| 3 | Общие положения | 3 - 14 |
| 3.1 | Применение по назначению | 3 - 14 |
| 3.2 | Применение не по назначению | 3 - 14 |
| 3.2.1 | Эксплуатация компрессорной установки в зависимости от температуры | 3 - 14 |
| 3.3 | Подготовка сжатого воздуха | 3 - 14 |
| 3.4 | Авторское право | 3 - 15 |
| 3.5 | Поставляемые документы | 3 - 15 |
| 3.6 | Гарантия | 3 - 15 |
| 4 | Транспортировка | 4 - 16 |
| 4.1 | Транспортировка компрессорной установки в качестве прицепа | 4 - 16 |
| 4.2 | Установка компрессорной установки | 4 - 17 |
| 4.3 | Транспортировка с помощью крана | 4 - 17 |
| 4.4 | Упаковка и транспортировка грузом | 4 - 18 |

| | | |
|----------|---|---------------|
| 5 | Устройство и принцип действия | 5 - 20 |
| 5.1 | Принцип сжатия | 5 - 20 |
| 5.2 | Краткое описание | 5 - 21 |
| 5.3 | Маркировка деталей | 5 - 22 |
| 5.4 | Технологическая схема трубопроводов и приборов (Технологическая схема RI) | 5 - 23 |
| 5.5 | Описание схемы трубопроводов и инструментов | 5 - 27 |
| 5.5.1 | Циркуляция воздуха | 5 - 27 |
| 5.5.2 | Циркуляция масла | 5 - 27 |
| 5.5.3 | Цепь предохранительная | 5 - 28 |
| 5.5.4 | Регулирование частичной нагрузки | 5 - 29 |
| 6 | Монтаж | 6 - 30 |
| 6.1 | Указания по монтажу шасси | 6 - 30 |
| 6.1.1 | Регулировка по высоте тягового устройства | 6 - 30 |
| 6.1.2 | Замена зерьги | 6 - 31 |
| 6.2 | Указания по установке | 6 - 31 |
| 7 | Ввод в эксплуатацию | 7 - 33 |
| 7.1 | На что следует обратить внимание перед вводом в эксплуатацию | 7 - 33 |
| 7.2 | Перед первым включением необходимо обратить внимание на следующие пункты: | 7 - 33 |
| 7.3 | Консервация - Ввод в эксплуатацию после длительного перерыва в работе | 7 - 34 |
| 7.3.1 | Консервация (на срок до 4 месяцев) | 7 - 34 |
| 7.3.2 | Длительная консервация (на срок до 5 месяцев) | 7 - 35 |
| 7.3.3 | Ввод в эксплуатацию после длительного перерыва в работе | 7 - 36 |
| 8 | Эксплуатация | 8 - 37 |
| 8.1 | Приборы управления | 8 - 37 |
| 8.2 | Запуск и выключение компрессорной установки | 8 - 37 |
| 8.2.1 | Пуск в эксплуатацию устройства предварительного нагревания хладагента двигателя | 8 - 38 |
| 8.2.2 | Запуск | 8 - 39 |
| 8.2.3 | Выключение | 8 - 40 |
| 8.3 | Контрольные работы во время эксплуатации | 8 - 41 |
| 8.4 | Мероприятия в холодное время года (эксплуатация зимой) | 8 - 42 |
| 8.4.1 | Помощь на старте (стартерная аккумуляторная батарея без напряжения) | 8 - 43 |
| 8.5 | Действие при неисправностях | 8 - 44 |
| 8.5.1 | Двигатель не запускается или останавливается | 8 - 44 |
| 8.5.2 | Двигатель не развивает полные обороты | 8 - 45 |
| 8.5.3 | Слишком высокое рабочее давление | 8 - 45 |
| 8.5.4 | Слишком низкое рабочее давление | 8 - 46 |
| 8.5.5 | Предохранительный клапан выпускает воздух | 8 - 46 |
| 8.5.6 | Компрессорная установка нагревается | 8 - 47 |
| 8.5.7 | Индикаторная лампочка не гаснет | 8 - 47 |
| 8.5.8 | Высокая доля масла в сжатом воздухе | 8 - 47 |
| 8.5.9 | После выключения из воздушного фильтра выступает масло | 8 - 48 |

| | | |
|-----------|--|----------------|
| 9 | Нтьзбхтсрjt j,скецбdfzbt | 9 – 49 |
| 9.1 | На что следует обратить внимание при всех работах по техническому обслуживанию | 9 – 49 |
| 9.2 | Указания по техническому обслуживанию | 9 – 49 |
| 9.3 | Регулярные работы по техническому обслуживанию | 9 – 50 |
| 9.3.1 | Контроль уровня масла в маслоотделителе, долив масла | 9 – 53 |
| 9.3.2 | Замена масла в компрессоре (маслоотделителе и масляном радиаторе охлаждения) | 9 – 54 |
| 9.3.3 | Замена сменного элемента масляного фильтра компрессора | 9 – 56 |
| 9.3.4 | Замена сменного элемента маслоотделителя | 9 – 58 |
| 9.3.5 | Очистка воздушного фильтра компрессора / замена | 9 – 60 |
| 9.3.6 | Очистить или заменить воздушный фильтр двигателя | 9 – 62 |
| 9.3.7 | Уход за отделителем для воды из топлива | 9 – 63 |
| 9.3.8 | Очистка масляного и водяного радиатора охлаждения | 9 – 65 |
| 9.3.9 | Контроль хладагента двигателя | 9 – 66 |
| 9.3.10 | Техническое обслуживание аккумуляторной батареи | 9 – 68 |
| 9.3.11 | Проверка натяжения клиновых ремней двигателя | 9 – 70 |
| 9.3.12 | Уход за шасси | 9 – 70 |
| 9.3.13 | Замена масла в двигателе | 9 – 71 |
| 9.3.14 | Контролировать/доливать средство для размораживания | 9 – 73 |
| 9.3.15 | Уход за компонентами центра вращения крышки | 9 – 74 |
| 9.3.16 | Уход за резиновыми уплотнениями | 9 – 74 |
| 9.3.17 | Проверка предохранительного клапана | 9 – 74 |
| 10 | Запасные части и сервис | 10 – 75 |
| 10.1 | Материалы для ухода и быстроизнашивающиеся части | 10 – 75 |
| 10.2 | Уход за двигателем | 10 – 76 |
| 11 | Приложения | 11 – 77 |
| 11.1 | Схема электрических соединений | 11 – 77 |
| 11.2 | Схема подключения сигнальных устройств и освещения | 11 – 83 |
| 11.3 | Схема циркуляции топлива | 11 – 87 |
| 11.4 | Перечень работ по техническому обслуживанию | 11 – 90 |

1 Технические характеристики

1.1 Компрессорная установка

| | |
|---|---|
| Тип | M 27 |
| Максимальное избыточное рабочее давление | 7 бар |
| Эффективная производительность компрессора при макс. рабочем давлении | 2,7 м ³ /мин |
| Температура сжатого воздуха на выходе из компрессорного блока (температура окружающей среды 10°C) | 90 °C |
| Температура сжатого воздуха на выходе из компрессорного блока (температура окружающей среды 25°C) | 60 °C |
| Общий вес, факт. | 575 кг |
| Допустимый общий вес (нагрузка на ось) | 750 кг |
| Опорная нагрузка | 20-50 кг (в зависимости от положения водила) |
| Допустимая опорная нагрузка | 50 кг |
| Шины | 145/80 R 13 |
| Рекомендуемое давление в шинах | 2,7 бар |
| Винт колес | M12 x 1,5 |
| Вытяжной крутящий момент смотри раздел 1.10. | |
| Краны отбора сжатого воздуха | 2x G 3/4 |

Чертежи:

| | |
|----------------------------------|---|
| Габаритный чертеж | T10185.01 |
| Технологическая схема RI | FFMM26SK-00431.01 (технологическая схема трубопроводов и инструментов) |
| Опция сжатого воздуха | FFMM26DLAO-00432.02 |
| Схема электрических цепей | SFA26-00926.01 |
| Схема подключений освещения | SFA26.BEL-02001.00 и сигнальных устройств |
| Схема циркуляции топлива | KFMM26K-00035.00 |

1.2 Компрессор

| | |
|---|--|
| Винтовой компрессор одноступенчатого принципа | Sigma 145 сжатия с масляном затоплением |
| Общее количество масла в контуре | 4,5 л циркуляции масла |
| Остаточное количество масла в сжатом воздухе | са. 5 мг/м ³ на выходе сжатого воздуха |

1.3 Двигатель

| | |
|---|--|
| Производство/тип | Kubota D1105-EB |
| Номинальная мощность двигателя | 18,6 кВт |
| Число оборотов при полной нагрузке | 2900 мин ⁻¹ |
| Число оборотов на холостом ходу | 2100 мин ⁻¹ |
| Расход топлива при полной нагрузке | 5,3 л/ч |
| Расход масла | около 0,2% от израсходованного топлива |
| Емкость топливного бака для соляра | 30 л |
| Количество хладагента в холодильном цикле | 5,0 л |

1.4 Аккумуляторная батарея

| | |
|-------------------------|------------|
| Напряжение | 12 В |
| Емкость | 44 А-часов |
| Испытательный ток | 360 А |

**1.5 Установочное значение предохранительного клапана/
предохранительных клапанов**

| | |
|-----------------------------|---------|
| Давление срабатывания | 9,0 бар |
|-----------------------------|---------|

1.6 Условия установки

| | |
|---|--------|
| Максимальная высота над уровнем моря | 1000 м |
| Минимальная температура окружающего воздуха* | -25 °С |
| Максимальная температура окружающей среды | 45 °С |

*При эксплуатации компрессорной установки преимущественно при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С учтите соответствующие пункты раздела 8.4!

1.7 Нагреватель для хладагента**Прибор для предварительного нагревания**

| | |
|------------------|--------|
| Напряжение | 230 В |
| Мощность | 550 Вт |

1.8 Устройство размораживания

| | |
|--|-------|
| Количество заполняющего вещества противоморозной добавки | 0,3 л |
| Рекомендуемый сорт: Wabcothyl | |

1.9 Рекомендации по смазке

| Узел | Ёмкость | Для температур окружающей среды | Сорт масла |
|--|---------|---|---|
| Двигатель | 3,5 л | -10 °С до 50 °С -20 °С до 30 °С -20 °С до 50 °С | SAE 15 W / 40 SAE 5 W / 30 SAE 10 W / 40 |
| Компрессор | 4,5 л | 0 °С до 50 °С -20 °С до 50 °С | SIGMA-FLUID MOL SIGMA-FLUID S-460 |
| Масло для консервации компрессорной установки при выводе из эксплуатации | | | Shell ENSIS моторное масло 30 |
| Шасси | | | содержащая литий универсальная густая смазка не содержащее кислоты масло |

Рекомендация по смазке:

Заказ: Смотри «Сервисные детали» в разделе 10.1.

Залитый сорт охлаждающего масла обозначено в близости маслониливного патрубка на резервуаре маслоотделителя.

| | SIGMA FLUID MOL | SIGMA FLUID PLUS / S-460 |
|---------------------------------|--|--|
| Описание | Минеральное масло | Синтетическое масло |
| Область применения | Стандартное масло для всех применений за исключением пищевой промышленности. Подходящий особо для машин с низкой разгрузкой. | Стандартное масло для всех применений за исключением пищевой промышленности. |
| Разрешение на применение | - | - |
| Вязкость при температуре 40 °С | 44 мм ² /с (DIN 51562-1) | 70 мм ² /с (DIN 51562-1) / 45 мм ² /с (D 445; ASTM-Test) |
| Вязкость при температуре 100 °С | 6,8 мм ² /с (DIN 51562-1) | 10,6 мм ² /с (DIN 51562-1) / 7,2 мм ² /с (D 445; ASTM-Test) |
| Точка воспламенения | 220 °С (DIN ISO 2592) | 260 °С (ISO 2592) / 238 °С (D 92; ASTM-Test) |
| Плотность при температуре 15 °С | - | 843 / 864 кг/м ³ (DIN 12185) |
| Температура застывания | -33 °С (DIN ISO 3016) | -39 °С (ISO 3016) / -46 °С (D 97; ASTM-Test) |

| | SIGMA FLUID MOL | SIGMA FLUID PLUS / S-460 |
|--|----------------------------|---|
| Характеристика деэмульгирования при 54°C | - | 30 мин (ISO 6614) / 40/40/0/10 мин (D1401; ASTM-Test) |
| Температура окружающей среды | 0 до 50 °C | -20 - 50 °C |

1.10 Моменты затяжки

Моменты затяжки колесных винтов:

| | Резьба | Раствор ключа | Момент затяжки [Нм] [Nm] |
|----------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|
| Винт колесный | M12 x 1,5 | SW 17 | 90 |
| Винт колесный | M14 x 1,5 | SW 19 | 150 |
| Гайка колесная | M16 x 1,5 | SW 22 | 225 |
| Гайка колесная | M18 x 1,5 | SW 24 | 325 |

Ориентировочные значения для винтов с шестигранной головкой класса прочности 8.8:

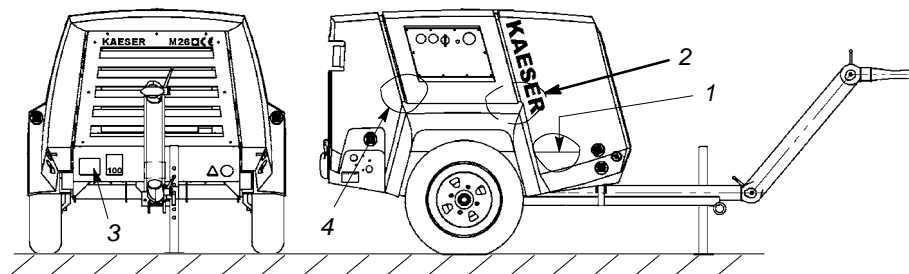
| | | | | | | | |
|---------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Резьба | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 |
| Момент затяжки (Нм) | 9,5 | 23 | 46 | 80 | 127 | 195 | 280 |

1.11 Излучение шума

Гарантируемый уровень звуковой мощности 98,0 дБ(А)
(по правилу 2000/14/ЕС)

Уровень звукового давления 82,0 дБ(А)

Рассчитан на основании гарантируемого уровня шума звуковой мощности (по правилу 2000/14/ЕС, основному стандарту измерения шума ISO 3744) по стандарту EN ISO 11203: 1995 цифры 6.2.3 d с расстоянием измерения d=1м, Q2=16,2 дБ(А).

1.12 Маркировка

- 1 Номер VIN *)
(штапован в кузове)
- 3 Номер установки
(см. типовочную табличку)

- 2 Номер установки
(см. типовочную табличку
моторного блока)
- 4 Номер компрессора
(см. типовочную табличку на
компрессорном блоке)

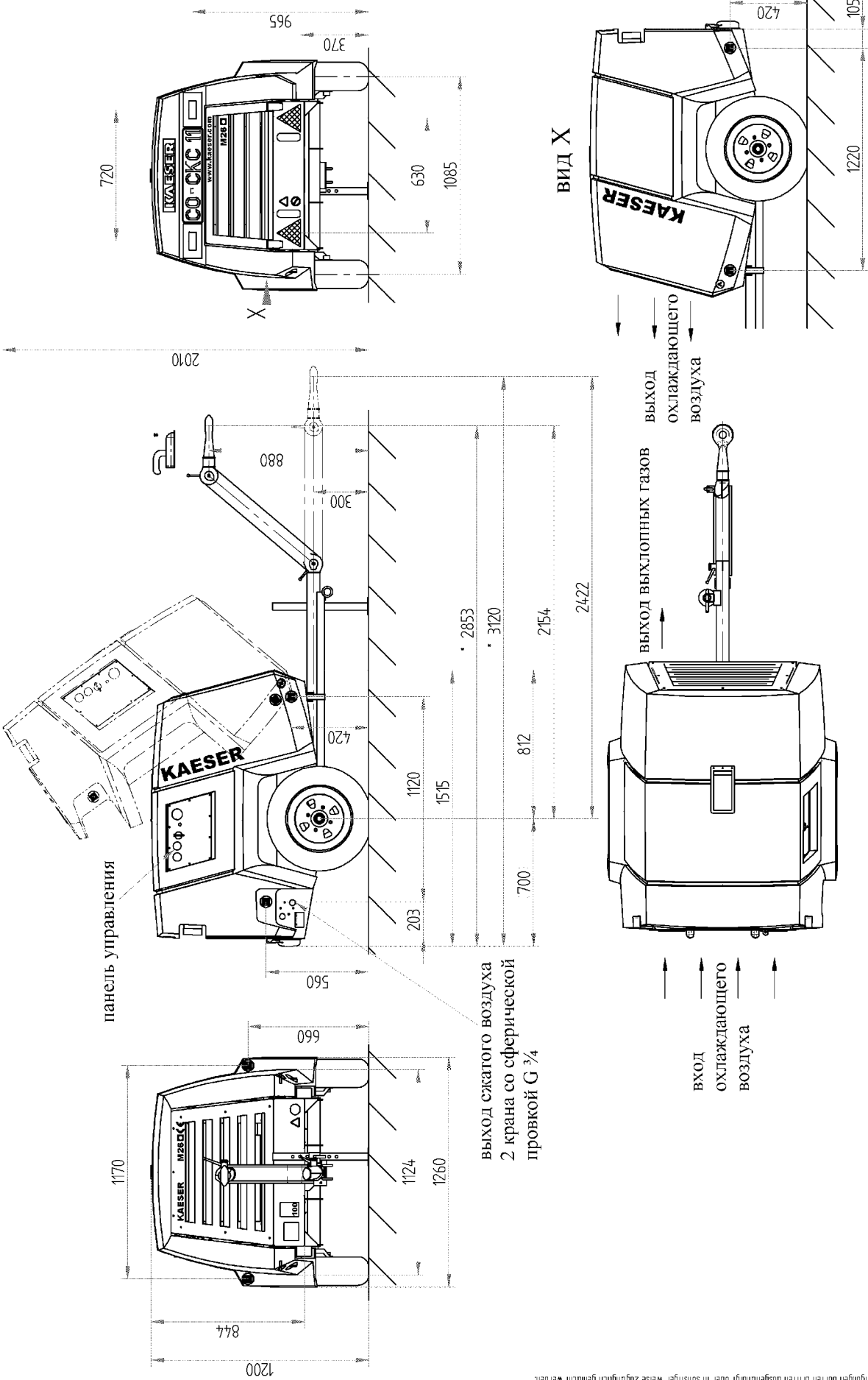
*) Номер автомобиля -
знак идентификации

MGB0087
11

1.13 Габаритный чертёж

(Смотри на следующей странице)

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Vervielfältigung oder Verbreitung mit/er Vervielfältigungssysteme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter dringt noch Vervielfältigungen dritten Dritten ausserhalb oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.



| | | | | | |
|-------------|---------|---------|------------|-------------|------------|
| 2005 | | Tag | Name | Batthe | |
| Bez. | 09.09. | Bepr. | Sonnenberg | | |
| Freigegeben | Maßstab | | 120 auf A3 | | Ersatz für |
| T 10185.1 R | | A-Index | | 10018762_02 | |

KAESER KOMPRESSOREN

Передвижной Компрессор
M 26

* при шаровой муфте длина установки уменьшается на 65мм

2 Правила техники безопасности



Несоблюдение этих указаний может привести к травмам, опасным для жизни травмам.

Перед вводом в эксплуатации компрессорной установки и перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо непременно прочесть данную Инструкцию по эксплуатации и соблюдать ее указания.



Перед началом работы обслуживающий персонал должен прочитать и понять Инструкцию по эксплуатации и здесь особенно раздел указания по безопасности. Это действует в особой мере для персонала, который работает иногда на машине. В особенности немедленно устраните нарушения, которые могут влиять на безопасность.

2.1 Объяснение символов и указаний



Этот символ находится в настоящей Инструкции во всех указаниях по технике безопасности, касающихся опасности для здоровья и жизни людей. В этих случаях выполнение таких указаний и осторожность имеют особенно важное значение. Все указания по технике безопасности необходимо также довести до сведения остальных пользователей. Наряду с указаниями, которые приводятся в настоящей Инструкции, необходимо также соблюдать общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Внимание!

Этот символ ставится во всех тех местах Инструкции по эксплуатации, на который необходимо обращать особое внимание для соблюдения директив, предписаний и инструкций, и для правильного выполнения всех работ а также для предотвращения или поломки.



Этот символ обозначает мероприятия по охране окружающей среды.



Этот символ указывает на работы, которые должен выполнять пользователь.



Эта точка обозначает перечисление.

Объяснение запрещающих табличек на компрессорной установке:



Запрещение:

Не эксплуатировать компрессорную установку при открытых дверях и кожухах.



Предупреждение от вращающихся деталей.

Не прикасаться к вращающимся деталям, существует опасность ушиба и травмы.



Осторожно:

Выход горящих и вредных газов в районе проведения работ.



Осторожно:

не прикасаться к горячей поверхности.

2.2 Правила техники безопасности



К работе со средствами производства с силовым приводом допускается только обученный на этой машине персонал или специалисты.

К работам с электрооборудованием компрессорной установки согласно электротехническим правилам только допускаются обученный на этой машине персонал под надзором и контролем квалифицированного электрика.

- ☞ Не допускать к компрессорную установку лиц, которые не уполномочены.
- ☞ Проконтролируйте работу обслуживающего персонала при соблюдении Инструкции по эксплуатации.



Перед выполнением работ по техническому обслуживанию на под давлением находящихся деталей (напр. трубы, провода, ресиверы) необходимо произвести следующие мероприятия в указанной последовательности:

1. Из всех находящихся под давлением деталей стравить воздух
2. защищайте отсутствие давления
3. проверяйте отсутствие давления.



В особенности не должны проводиться сварочные работы, термические обработки или механические изменения на под давлением находящихся деталях (напр. трубы, провода, резервуары).



Электрическое оборудование компрессорной установки регулярно, каждые 3 до 4 недели, проверять. Сразу устраните установленные неисправности, как соединительные места и/или дефектный кабель!

Перед началом работ на электроустановке провести следующие мероприятия:

Отсоединить аккумуляторную(ые) батарею(и), сперва «минус», а затем «плюс».

Монтаж производится в обратном порядке!

- ☞ Проверить все винтовые соединения и кабели электрооборудования компрессорной установки. Сразу устраните установленные неисправности, как соединительные места и/или дефектный кабель.



Брызги масла могут привести к травмам и пожаром.

- ☞ Все трубопроводы, шланги и винтовые соединения регулярно, каждые 3 до 4 недели, проверяться на герметичность и внешние заметные повреждения. Повреждения незамедлительно устранить!



При употреблении с топливом, маслом, охлаждающими и смазочными средствами обратить внимание на следующие пункты:

Избегайте контакта с кожным покровом и глазами.

Не вдыхайте пары и туман.

Не есть и не пить.

Огонь, открытое пламя и курение запрещены.



Опасность ожога

Холодильная система двигателей водяного охлаждения находится под давлением.

Поэтому действует: Перед удалением напорного колпачка, компрессорная установка должно быть остыла.

Внимание!

Никогда не манипулировать устройства безопасности, обходить или отключать их.

Не удаляйте или делать неузнаваемыми щитки и знаки указания.

Внимание!

Переделка оборудования без согласования с фирмой KAESER и без ее на то разрешения влечет за собой прекращение гарантийных обязательств.

При установке, эксплуатации, техобслуживании и ремонте компрессорной установке необходимо соблюдать Европейские нормы.

Если отдельные положения Европейских Норм еще не зафиксированы в национальном законодательстве, необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы и предписания.

Пользователь компрессорными установками, которые находятся за пределами области действия Европейских Норм, обязаны соблюдать действующие в соответствующей стране предписания по технике безопасности и предотвращения несчастных случаев при работе с компрессорными установками. При необходимости, перед вводом в эксплуатацию принять соответствующие меры о соблюдении национальных предписаний.

Кроме этого рекомендуется обратить внимание на следующее:

- Обслуживающий персонал должен получить знания о номинальном давлении, температурах и установках числа оборотов.
- Необходимо проводить компрессорную установку только на открытом воздухе, потому что в выхлопном газе находится угарный газ, смертельный газ! Если в исключительном случае эксплуатировать компрессорную установку в закрытом помещении, то выхлопные газы должны отводиться через трубку с соответствующим диаметром (мин. 100 мм) в открытый воздух!
- Опасность пожара аккумулированного тепла!
Компрессорная установка должна быть установлена в достаточном расстоянии к стенам.
- Опасность пожара! -
Никогда не лить топливо при работающей компрессорной установке!
Отстранять топливо от горящих частей. Переливное топливо должно подтираться. Если доливать топливо на автоматическом насосе, то при этом соединить заземленный кабель на компрессорную установку, отводить статическое электричество.
- На месте установки не допускается пользование открытым огнем и появления искр.
- При необходимости проведения сварочных работ на компрессорной установке и в ее окружении необходимо обеспечить, чтобы из-за появления искр или высокой температуры не возник пожар.
- Необходимо позаботиться о том, чтобы компрессорная установка могла всасывать чистый воздух без вредных примесей.
- Нельзя допускать превышения максимальной температуры окружающего воздуха (см. раздел 1.6), в противном случае необходимо договор между изготовителем и пользователем о специальных мероприятиях.
- Перед проведением ремонта примените меры против повторного включения компрессорной установки.
В качестве дальнейшего защитного мероприятия повесьте табличку со следующими указаниями: «*Машина в ремонте, не включать!*»
Аккумуляторная батарея должна быть снята или закрыты клеммы с изоляционными крышками.
- Замена масла производится согласно Инструкции по эксплуатации, но не реже, чем через год.
- Охлаждающие масла различных видов не разрешается смешивать.
- Для предотвращения образования конденсата в контуре циркуляции масла необходимо соблюдать и контролировать температуру эксплуатации в соответствии с указаниями изготовителя.
- Следует применять только те охлаждающие масла, которые рекомендует изготовитель.

- После выполнения работ по техническому обслуживанию деталей контура циркуляции масла уровень масла в резервуаре маслоотделителя необходимо довести до максимального уровня масла и ввести компрессорную установку на короткое время в действие, постоянно наблюдая за ней.
уезрез некоторое время уровень масла необходимо снова проверить и долить масла, часть которого заполнения систему трубопроводов и систему охлаждения.
- Сменный фильтрующий элемент резервуара маслоотделителя разрешается использовать до тех пор, пока не будет достигнута указанная допустимая разность давления 1 бар.
Это следует контролировать.
- На выпускные клапаны не должны действовать внешние силы.
На клапаны не должно присоединяться дополнительное оборудование, как напр. смазочное устройство или водоотделитель.
- Эта установка не имеет взрывчатой охраны. Она не должна эксплуатироваться в зрывоопасных зонах.

2.3 Регулярная проверка грузоподъемных устройств

Внимание!

Потребитель компрессорной установки должен заботиться за проверку компетентным экспертом грузоподъемных устройств на компрессорной установке в максимально один раз в год.



Грузоподъемное устройство предназначено исключительно для подъема и перезаживания груза - постоянная подвеска груза на крюке крана нарушает против безопасности и поэтому запрещена.

Проушина компрессорной установки так и крюк крана грузоподъемного устройства должны рассчитана друг на друге по своей величине.

- Перед подниманием проверьте проушину на повреждения или износ.
- При поднимании груза крюк крана, проушина так и крышка компрессорной установки не лоджны деформироваться.
- При поднимании груза крана должен быть в вертикальном положении.



Никогда не нажимайте крюк крана в проушину силой.

2.4 Требования правил дорожного движения

Внимание!

При буксировке компрессорной установки с помощью тягача соблюдать требования правил дорожного движения.

Не допускаться превышение допустимой прицепной нагрузки тягача и максимальной нагрузки на сцепление прицепа!

Не допускаться превышение допускаемо правилами дорожного движения максимальной скорости передвижения!

Перед снятием компрессорной установки с прицепа тягача застраховать его от скатывания.

2.5 Излучение шума



Шум может привести к серьезному повреждению человеческой нервной системы.

Внимание!

В зависимости от действующих в соответствующей стране предписаний по технике безопасности и предотвращения несчастных случаев, пользователь должен заботиться за необходимые звукозащитные меры.



Шумозащитные наушники влияют восприятие. Обслуживающий персонал должен работать с особым вниманием.

2.5.1 Указания по проверке и техническому обслуживанию относительно шума

Внимание!

**Для охраны природы и защиты собственной жизни, необходимо соблюдать указания и правила при эксплуатации компрессорной установки фирмы KAESER.
Изменения на элементах шумозащиты значительно запрещены.**

Проводить следующие контрольные работы и/или работы по техническому обслуживанию по регулярным интервалам:

- ☞ Утечки сжатого воздуха приводят к сильному шуму. При замечке негерметичностей в пневмосистеме непосредственно выключить установку и изъять из эксплуатации. После этого негерметичности устранить технически правильно.
- ☞ Утечки в двигателе и системе впуска воздуха и выхлопных газов приводят к сильному шуму. Необходимо регулярно проконтролировать такие компоненты и/или при помех в работе отремонтировать или заменить.
- ☞ Регулярно проверить прочность крепления и функцию закрепленных элементов, как винтов, гаек, шарниров, заклопок и защелок, при необходимости заменить.
- ☞ Шумозащитные средства на компрессорной установке не должны сниматься. Каждый день они должны проверяться, при необходимости очистить и содержать в хорошем состоянии.
- ☞ Резиновые уплотнения между шасси и дверями должны смазаться силиконным маслом. Силиконное масло предотвращает морозивание резиновых уплотнений.
- ☞ Проконтролируйте кожух на деформированию и трещины. При повреждении соответствующие детали кожуха должны ремонтироваться или замениться.
- ☞ Установка рассчитана для эксплуатации с закрытыми дверями или крышками и она никогда не должна эксплуатировать с открытыми дверями или крышками.
- ☞ Сорта топлива и смазки указаны в Инструкции по эксплуатации двигателя и компрессора фирмы KAESER. Неподходящие сорта топлива и смазки могут вести повышению шума компрессорной установки и механическим проблемам.

2.6 Экологические требования

Эксплуатационные и вспомогательные материалы, сменные детали



Отработанные в процессе эксплуатации компрессорной установки эксплуатационные и вспомогательные материалы, а также замененные детали должны быть утилизированы в соответствии с экологическими предписаниями.

Проверьте компрессор, двигатель и топливопроводы на герметичность.

☞ По избежание загрязнения грунта, долийте топливо через воронку или наливной патрубок.

☞ Во время доливки топлива всегда присутствовать!

Внимание! Потребитель несет на себе ответственность за загрязненный грунт.

2.7 Запасные части

Применение заводских деталей фирмы KAESER и охлаждающего масла KAESER SIGMA обеспечивает безопасную и надежную работу компрессорной установки.

Внимание! Применение заводских деталей для узлов, находящихся под давлением.

3 Общие положения

Внимание! Инструкцию по эксплуатации должно постоянно находиться на месте установки компрессорной установки.

Настоящая Инструкция по эксплуатации затрагивает исключительно на винтовые компрессоры для строительства.

С правом на технические изменения, которые ведут к улучшениям компрессорной установки, изменения изображений и указаний в этой Инструкции по эксплуатации возможны.

При эксплуатации компрессорной установки в пневмосети, максимальное давление 16 бар сети не должно превышать.

3.1 Применение по назначению

Компрессорная установка предназначена исключительно для производства сжатого воздуха.

Любое другое применение считается применением не по назначению.

За неисправности возникшие в результате этого, изготовитель не несет ответственности; риск за это несет один пользователь.

К применению по назначению относится также соблюдение предписанных изготовителем условий по сборке, разборке, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Внимание! Установка должна обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом.

3.2 Применение не по назначению



Сжатый воздух никогда не разрешается направлять на людей. Это может привести к увечью, поскольку речь идет об аккумуляторной энергии.

Внимание! Всасываемый воздух должен быть без взрывчатых или неустойчивых газов и паров.

3.2.1 Эксплуатация компрессорной установки в зависимости от температуры

Внимание! Компрессорная установка оснащена добавочным устройством, которым обеспечивается эксплуатация установки в диапазоне температуры с -25 °C до 45 C.

При температурах окружающего воздуха ниже -25 °C так и выше 45 °C компрессорная установка не должна эксплуатироваться.

3.3 Подготовка сжатого воздуха



Без дополнительной обработки сжатого воздуха сжатый воздух из компрессорных установок с впрыскиванием масла нельзя применять для дыхания и для тех трудовых процессов, при которых сжатый воздух непосредственно соприкасается с продуктами питания.

3.4 Авторское право

Авторское право на настоящую Инструкцию по эксплуатации принадлежит фирме KAESER KOMPRESSOREN. Настоящая Инструкция по эксплуатации предназначена для персонала, выполняющего работы по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и контролю. Она содержит предписания и технические рисунки, которые не разрешается частично или полностью копировать, распространять или передавать с целью конструкции третьим лицам.

3.5 Поставляемые документы

Вместе с Инструкцией по эксплуатации Вы получите дальнейшие документы, которые служат для надежной эксплуатации компрессорной установки:

- Приемочное свидетельство / Инструкция по эксплуатации ресивера.
- Директива о соответствии или заявление изготовителя согласно действующих правил.
- Инструкция по эксплуатации и директива о соответствии пристроенных нагнетательных приборов (смотри директиву о соответствии Инструкции по эксплуатации установки)



Ввод в эксплуатацию установки должен быть проведен по ознакомлением со всеми документами.

☞ Проверьте комплектность документов и соблюдайте их указания.

Отсутствующие документы могут быть заказаны у фирмы KAESER. Необходимо указывать данные с фирменной таблички.

3.6 Гарантия

В этой Инструкции по эксплуатации гарантийные обязательства отдельно не оговариваются.

В отношении гарантии действуют общие условия сделок.

Предпосылкой для гарантии с нашей стороны является применение машины по назначению, с учетом специфических условий эксплуатации.

Ввиду многочисленности возможных областей применения машины, пользователь должен проверить, возможность использования машины в каждом конкретном случае.

☞ Согласуйте специфические условия эксплуатации с фирмой-изготовителем.

Кроме этого мы не берем на себя гарантию в случаях, возникших в следствии

- применения непригодных деталей и эксплуатационных материалов,
- самовольного изменения,
- неправильного технического обслуживания,
- неправильного ремонта.

К правильному техническому обслуживанию и ремонту относится и использование оригинальных запасных частей и эксплуатационных материалов.

4 Транспортировка

4.1 Транспортировка компрессорной установки в качестве прицепа



Взякая перевозка пассажиров на или внутри компрессорной установки принципиально запрещена.

Внимание!

При транспортировки компрессорной установки на прицепе соблюдать правила уличного движения (см. раздел 2.4).

Работы, которые надо выполнить перед транспортировкой компрессорной установки в качестве прицепа:

- ☞ Проверьте, выключена ли компрессорная установка и обесопасить установку от случайного включения. При необходимости выполнить.
- ☞ Отключите и уберите все кабели подключения с машины.
- ☞ Обратите внимание на отдельный инструмент на компрессорной установке или в ней и при необходимости удалить.
- ☞ Закройте и защелкивайте крышку.

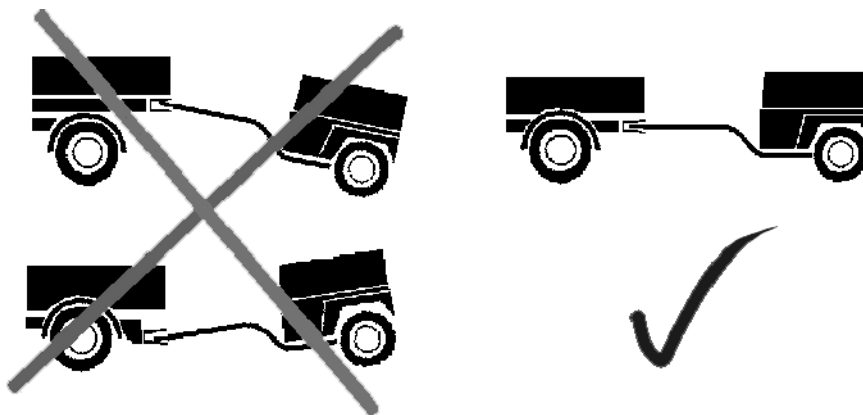
Внимание!

Перед транспортировкой компрессорной установки, необходимо проверить, возможно ли прицепное тягача присоединится к серье или шаровой муфте.

Дышло компрессорной установки необходимо установить в горизонтальное положение к сцепной муфте тягача.

Компрессорная установка не должна прицепляться и транспортироваться в наклонном положении, так как может вести к проблемам способов вождения так и к повреждениям на компрессорной установке.

- ☞ Установите дышло компрессорной установки в горизонтальное положение к сцепной муфте тягача.



- ☞ Высота на буксирном приспособлении тягача должна быть одинакова. Регулировка по высоте тягового устройства смотри раздел 6.1.1.

Внимание! После сцепки проверить, защелкнулось ли дополнительное предохранительное устройство сцепной муфты.

- ☞ Затянуть вороток перставляемого по высоте дышла и вставить стопорный шплинт. При этом обратить внимание на то, чтобы не повышаться угольник перемещения и плоскости сцепления дышла, вставки и проушины хорошо прилегали друг к другу.
- ☞ Двигать кверху опору и закрепить.
- ☞ Проверить крепление колес и состояние шин.
- ☞ Проверить давление в шинах.
- ☞ Подключить кабели освещения и сигнальных устройств и проверить их функцию.

Внимание! В зависимости от исполнения передвижные компрессоры конструированы для максимальной скорости движения до 100 км/ч. Дополнительно должны соблюдаться правила уличного движения соответствующей страны.

4.2 Установка компрессорной установки

Работы после транспортировки компрессорной установки в качестве прицепа:

- ☞ Отсоединить кабели освещения и сигнальных устройств.
- ☞ Вывернуть вниз опору и закрепить.

Внимание! При установке на наклонном участке защищать компрессорную установку от скатывания.

- ☞ Подложить по колесам колодки.
- ☞ Отсоединить компрессорную установку от тягача.

4.3 Транспортировка с помощью крана

Внимание! При транспортировке компрессорной установки с помощью подъемного крана необходимо следовать предписаниям по грузоподъемным устройствам и оснастка для них.



Не стоять под поднятым грузом.

Учесть допустимый общий вес компрессорной установки (см. раздел 1.1).

Примените только грузоводъемные средства, которые рассчитаны для нагрузки.

Манипуляции с точками крепления проушины для крана не допускаются.

Во избежание поломок деталей поднимать установку плавно, без рывков.

Никогда не должна нагрузка весить на подъемном средстве.

Все отдельные или откидные детали, которые могут при поднятии машины, должны быть удалены или закреплены перед поднятием. Откидные детали, как двери, крышки, тяги и т.д. должны закреплены перед поднятием компрессорной установки. Никогда не прямо закрепите кабели, цепи или тросы на проушине. В любом случае применяйте подъемные крюки и шакли, которые соответствуют местными правилами по безопасности!

Для переноски компрессорной установки краном предусмотрена одна проушина.

Эта проушина достигается через крышку (под резиновым покрытием на верхней стороне крышки).

(проушина смотри рис. в разделе 5.3).

- ☞ Проверьте, выключена ли компрессорная установка и обезопасить установку от случайного включения. При необходимости выполнить.

Внимание! **Запрещено тянуть установку на присоединительных шлангах сжатого воздуха.**

- ☞ Отключите и снять все кабели подключения компрессорной установки.
- ☞ Закройте и защелкивайте крышку.
- ☞ Откройте резиновое покрытие на верхней стороне крышки.

Внимание! **Подъемные крюки, проушины, шакли и/или никогда не должны быть изогнуты и всегда должны напрягаться в прямом напряжении.**
Для обеспечения максимальной безопасности и оптимальной мощности подъемного средства все грузоподъемные части должны напрягаться в вертикальном напряжении.

- ☞ Крюк крана завести в проушину.

4.4 Упаковка и транспортировка грузом

Путь транспортировки определяет вид упаковки и защиты груза является решающим.

Фирма KAESER KOMPRESSOREN всегда стремится найти путь к конечному покупателю.

Наша упаковка и защита груза рассчитаны на то, что груз при надлежащем обращении всегда прибывает в безупречном состоянии к покупателю.



При транспортировке необходимо соблюдать действующие правила безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Внимание! **Груз на грузовой платформе должен защищен так, чтобы он не мог упасть, укатиться или сдвинуться.**



Упаковка должна быть утилизирована согласно действующим положениям об охране окружающей среды и при возможности использоваться как вторичное сырье.

В качестве защиты от повреждения при транспортировке примените подкладные клины, башмаки или деревянные брусья. При необходимости примените оттяжки над шасси и дышлом.

Оттяжки перед кузовом запрещено!

При наемных и ярмарочных установках, так и при установках, взятых напрокат должны применить защитные устройства, применяемые для транспортировки на пути туда, а также примените для обратной доставки.

При вопросах и защиты груза можно получить информации фирмы KAESER KOMPRESSOREN. Для пореждения, возникающие ненадлежащей транспортировкой, как и недостаточной и неправильной защиты груза, со стороны фирмы KAESER KOMPRESSOREN каждая ответственность и гарантия исключена.

Необходимо обратить внимание на машину перед отводом авиационным грузом:



Машина оснащена двигателем внутреннего сгорания.

- В двигателе находятся остаточное количество топлива и топливных газов.
 - Машина оборудована аккумуляторным(и) батареей(ями).
 - В двигателе и компрессоре находятся смазочные масла.
- ☞ Перед транспортировкой по воздуху обеспечьте, что все опасные материалы удалятся из машины.

При транспортировке по воздуху машина считается опасным грузом а может привести к высоким штрафам при несоблюдении!

- ☞ Удаление всех опасных веществ.

5 Устройство и принцип действия

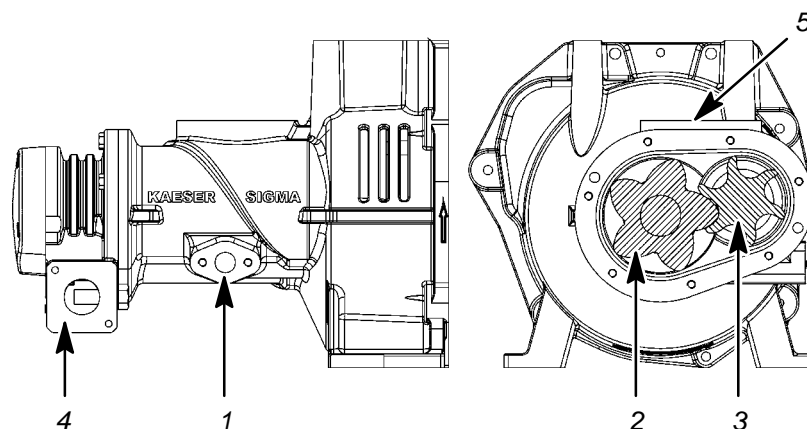
5.1 Принцип сжатия

Компрессорная установка оснащена одноступенчатым компрессорным блоком с впрыском масла.

В корпусе компрессора расположены два ротора на подшипниках-главный приводной ротор и вспомогательный. При вращении роторов в верхней части через всасывающий патрубок засасывается воздух, в то время, как в нижней части происходит процесс сжатия.

Впрыскиваемое в нижнюю часть масло воспринимает возникающее при сжатии тепло, препятствует соприкосновению роторов металл по металлу, служит уплотнением между роторами и по отношению к корпусу и, одновременно, смазкой для подшипников.

Сжатая смесь «воздух-масло» покидает компрессорный блок через напорный патрубок.



- 1 Впрыскивание масла
2 Главный приводной ротор
3 Вспомогательный ротор

- 4 Нажимный фланец
5 Всасывающий фланец

MGB0020
11

5.2 Краткое описание

Блок винтового компрессора приводится в действие 3-х цилиндровым дизельным двигателем с водяным охлаждением через муфту (см. раздел 1.3).

В маслоотделитель встроен сменный элемент маслоотделителя, обеспечивающий выход сжатого воздуха почти без масла.

Это компрессорное масло для смазки подключенных инструментов непригодно. При необходимости для смазки инструментов дополнительно установить масленку.

Регулирование компрессорной установки осуществляется таким образом, что количество производимого воздуха согласовывается с фактическим расходом воздуха.

Предохранительная система защищает агрегат двигатель-компрессор при выходе из строя важных для работы систем путем автоматического отключения двигателя.

Встроенный вентилятор обеспечивает оптимальное охлаждение при закрытом кожухе всех узлов установки.

Автоматически работающий комбинированный клапан регистрирует температуру окружающей среды и регулирует температуру компрессорной установки.

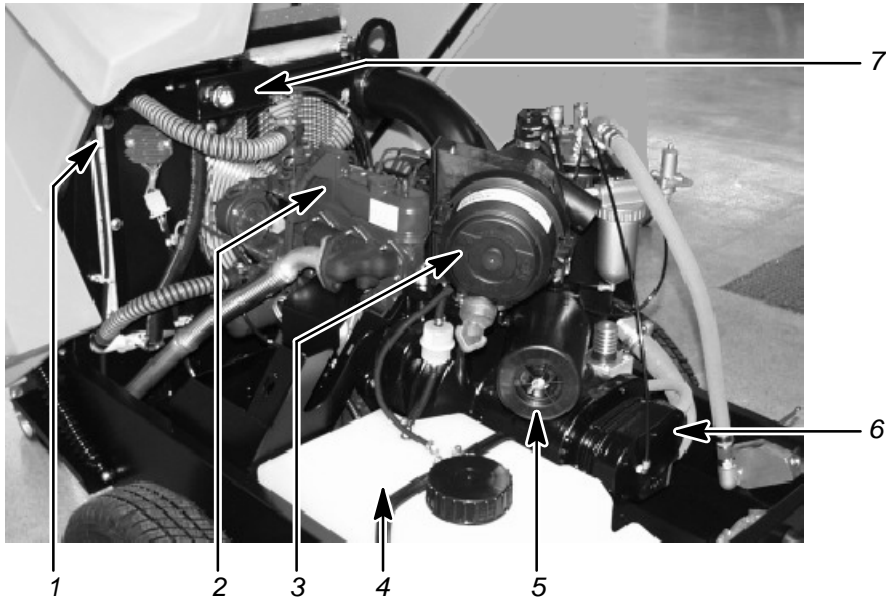
Для очень низких температур смонтировано устройство защиты от холода.

Шасси оборудовано торсионной подвеской.

Для переноски компрессорной установки краном предусмотрена проушина (см. раздел 4.3).

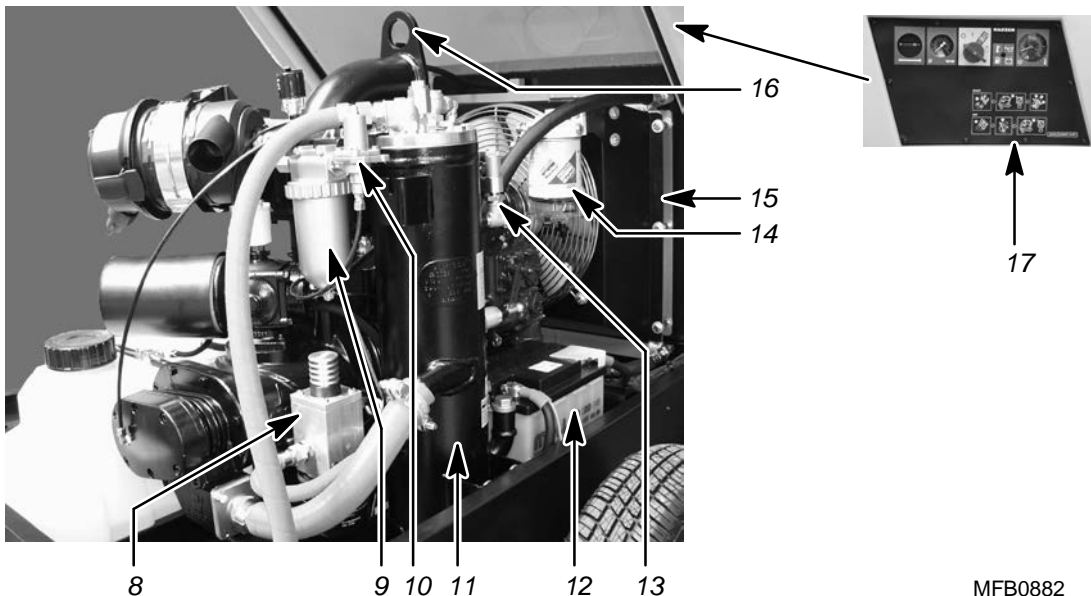
5.3 Маркировка деталей

Указанные в скобках () позиции соответствует схеме трубопроводов и инструментов (схеме RI).



MFB0533

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Водяной радиатор (56) | 5 | Воздушный фильтр компрессора (1) |
| 2 | Двигатель (15) | 6 | Компрессорный блок (4) |
| 3 | Воздушный фильтр двигателя (24) | 7 | Уравнительный резервуар для хладагента |
| 4 | Топливный бак | | |



MFB0882
11

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--------------------------------|
| 8 | Комбинированный клапан (19) | 13 | Предохранительный клапан (13) |
| 9 | Устройство размораживания (44) | 14 | Отделитель для воды из топлива |
| 10 | Пропорциональный регулятор (23) | 15 | Масляный радиатор (20) |
| 11 | Резервуар маслоотделителя (5) | 16 | Проушина |
| 12 | Аккумуляторная батарея | 17 | Панель управления |

**5.4 Технологическая схема трубопроводов и приборов
(Технологическая схема RI)**

(Смотри следующие страницы)

1. Технологическая схема машины RI
2. Технологическая схема для выхода сжатого воздуха RI

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|---|---|---|---|--|---|---|
| 1 | компрессор – воздушный фильтр | | | | | | |
| 2 | индикатор загрязненности, компрессор – воздушный фильтр | | | | | | |
| 3 | впускной клапан | | | | | | |
| 4 | блок винтового компрессора | | | | | | |
| 5 | резервуар маслоотделителя | | | | | | |
| 5.2 | заглушка | | | | | | |
| 6 | запас масла | | | | | | |
| 7 | сменный элемент маслоотделителя | | | | | | |
| 8 | сопло минимального давления | | | | | | |
| 10 | распределитель сжатого воздуха, 2 x запорный кран R 3/4 | | | | | | |
| 11 | маслоналивной патрубкок с пробкой | | | | | | |
| 12 | контактный дистанционный термометр | | | | | | |
| 13 | предохранительный клапан | | | | | | |
| 14 | манометр – панель управления | | | | | | |
| 15 | дизельный двигатель | | | | | | |
| 15.2 | муфта для шлангов – спуск масла | | | | | | |
| 16 | обратный маслопровод | | | | | | |
| 17 | грязеуловитель с соплом | | | | | | |
| 18 | | | | | сетчатый фильтр | | |
| 19 | | | | | комбинированный клапан – регулятор температуры масла | | |
| 20 | | | | | масляный радиатор | | |
| 21 | | | | | масляный фильтр | | |
| 23 | | | | | пропорциональный регулятор | | |
| 24 | | | | | двигатель – воздушный фильтр | | |
| 25 | | | | | индикатор загрязненности, двигатель – воздушный фильтр | | |
| 26 | | | | | цилиндр регулирования числа оборотов двигателя | | |
| 27 | | | | | вентиляционный клапан | | |
| 28 | | | | | вентильатор | | |
| 29 | | | | | глушитель | | |
| 30 | | | | | муфта сцепления | | |
| 39 | | | | | обратный клапан | | |
| 44 | | | | | устройство размораживания | | |
| 44.1 | | | | | запорный кран | | |
| 46 | | | | | сопло (0,6) | | |
| 56 | | | | | водяной радиатор | | |
| 56.6 | | | | | нагрев – хладагент | | |

| | | | |
|----------|------|---------------|------------|
| c | | Datum | 22.04.2004 |
| b | | Verarb. | Plau |
| a | 8489 | Gepr. | Mankowski |
| Anderung | | Datum | Name |
| | | Ersatz durch: | |
| | | Ersatz für: | |

KAESER
KOMPRESSOREN
 Ursprung: FFM26SK-00/31.00
 M 26

Легенда технологической схемы RI
 Mobilair
 FFM26SK-00/31.01
 Blatt 2
 R

5.5 Описание схемы трубопроводов и инструментов

Указания в скобках () позиции соответствуют схеме трубопроводов и инструментов (схеме RI).

5.5.1 Циркуляция воздуха

Засыаемый из атмосферы воздух проходит через воздушный фильтр (1) компрессора, впускной клапан (3) и сжимается в блоке винтового компрессора (4).

Масло впрыскиваемое в пространство сжатия, воспринимает тепло, образующееся при сжатии, служит уплотнением между роторами и корпусом, смазывает подшипники роторов.

Благодаря отклонения в резервуаре маслоотделителя (5) на 90° воздушно-масляная смесь приводится в центробежное движение. Благодаря центробежной силе и силе тяжести происходит предварительное отделение масла. Остаток масла, надходящийся в сжатом воздухе, фильтруется сменным элементом маслоотделителя (7). Отделенное от воздуха в резервуаре маслоотделителя (5) масло снова подается в блок винтового компрессора (4).

Через сопло минимального давления (8) сжатый воздух попадает к распределителю сжатого воздуха (10). Сопло минимального давления обеспечивает одновременно необходимое минимальное давление в резервуаре маслоотделителя (5), создавая тем самым подачу масла в блок винтового компрессора (4).

Распределителем сжатого воздуха (10) представляется сжатый воздух.

5.5.2 Циркуляция масла

От резервуара маслоотделителя (5) масло течет к комбинированному клапану (19).

Комбинированный клапан с расчетом температуры окружающей среды

Для скорого достижения температуры окружающей среды* приблизительно 90 °C при зимних температурах окружающей среды, холодное компрессорное масло направляется через комбинированный клапан (19) к масляному радиатору (20) прямо к винтовому компрессорному блоку (4). За счет нагревания компрессорной установки рабочая температура скоро достигается. Уровень температуры автоматически регулируется работающим комбинированным клапаном.

При повышении температуры окружающей среды выше чем 10 °C* комбинированный клапан направляет масляный поток через масляный радиатор - максимальная мощность радиатора используется с температуры от 25 °C. С этим конечная температура сжатия регулируется до 60 °C.

Регулирование в зависимости от температуры окружающей среды обеспечивает потребителю пригодные рабочие условия:

- Эксплуатация в зимних условиях: скорое достижение высокой конечной температуры сжатия при холодных температурах окружающей среды.
- Эксплуатация летом: неприятные температуры поверхности пневматических инструментов предотвращаются при высоких температурах окружающей среды.

*Конечная температура сжатия: в зависимости от температуры окружающей среды измеренная температура на выходе сжатого воздуха компрессорного блока.

*между значениями температуры окружающей среды 10 °C.....25 °C существует переходная зона конечной температуры сжатия.

Дальше с описанием циркуляции масла

После очистки масла в масляном фильтре (21) и сетчатом фильтре (18) блока винтового компрессора масло снова впрыскивается в блок винтового компрессора (4).

Скопившееся в сменном элементе маслоотделителя (7) масло через обратный трубопровод (16) и грязеуловитель с соплом (17) снова подается в блок винтового компрессора (4).

Функционирующая за счет естественного перепада давления система циркуляции масла не требует насоса.

5.5.3 Цепь предохранительная**Предохранительный клапан:****Изменять регулировку клапанов не допускается!**

Вся система циркуляции воздуха защищена от слишком высокого давления предохранительным клапаном.

Если по причине какой-либо неисправности давление в компрессорной установке превысит максимальное рабочее давление (значение см. раздел 1.1), то предохранительный клапан спустит сжатый воздух.

Давление срабатывания предохранительного клапана (см. раздел 1.5) установлено постоянным. Изменять регулировку клапанов не допускается!

Контактно-дистанционный-термометр:

Термометр отключает компрессорную установку, если максимально допустимая температура сжатия достигла.

Манометрический масляный выключатель - двигатель:

При падении давления масла в дизельном двигателе ниже требуемого минимального давления, компрессорная установка отключается.

Термостат для охлаждающей воды для двигателя:

При повышении температуры хладагента двигателя до максимально допустимого значения отключается компрессорная установка.

Контроль клинового ремня

Разрыв клинового ремня воздухоудвки двигателя приведет к остановке воздухоудвки двигателя и компрессорная установка отключается.

5.5.4 Регулирование частичной нагрузки

Описание рабочих состояний

Полная нагрузка:

При избыточном рабочем давлении, меньшем на 0,5 бар максимального избыточного рабочего давления (значение см. раздел 1.1), компрессорная установка работает с полной нагрузкой.

Давление в трубопроводе управления после пропорционального регулятора (23) настолько мало, что впускной клапан (3) открыт, а рычаг регулировки числа оборотов стоит в положении «макс. число оборотов».

Если расход сжатого воздуха больше максимальной производительности компрессора, устанавливается рабочее давление, которое будет ниже упомянутого выше рабочего давления. Сопло минимального давления (8) обеспечивает однако, что даже при полностью открытых кранах забора воздуха давление в резервуаре маслоотделителя (5) не может опуститься ниже минимального давления. Это минимальное давление необходимо для достаточной смазки блока компрессора (4).

Частичная нагрузка:

Если потребление сжатого воздуха меньше максимальной производительности компрессорной установки, то увеличивается давление в резервуаре маслоотделителя, в результате чего возрастает давление в трубопроводе управления после пропорционального регулятора (23).

Повышение давления сначала приводит в действие поршень впускного клапана (3), а при дальнейшем возрастании давления цилиндр регулирования числа оборотов (26).

Благодаря этому при малом потреблении сжатого воздуха сперва уменьшается количество всасываемого воздуха, а затем уменьшается число оборотов двигателя.

Холостой ход:

Если отбора сжатого воздуха нет вовсе, то давление в трубопроводе управления продолжает возрастать, пропорциональный регулятор открывается и цилиндр регулирования числа оборотов переключает двигатель в число оборотов холостого хода и закрывает впускной клапан.

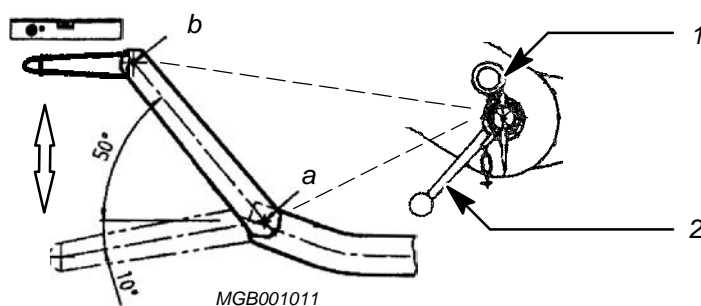
6 Монтаж

6.1 Указания по монтажу шасси

6.1.1 Регулировка по высоте тягового устройства

Компрессорная установка оборудована регулировочным по высоте дышлом.

Внимание! Машина должна быть отсоединена от тягача и ставлена.



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| a | Позиция установки промежуточной детали / трубы дышла | 1 | Шплинт |
| b | Позиция установки дышла / промежуточной детали | 2 | Рычаг стопорного тормоза |

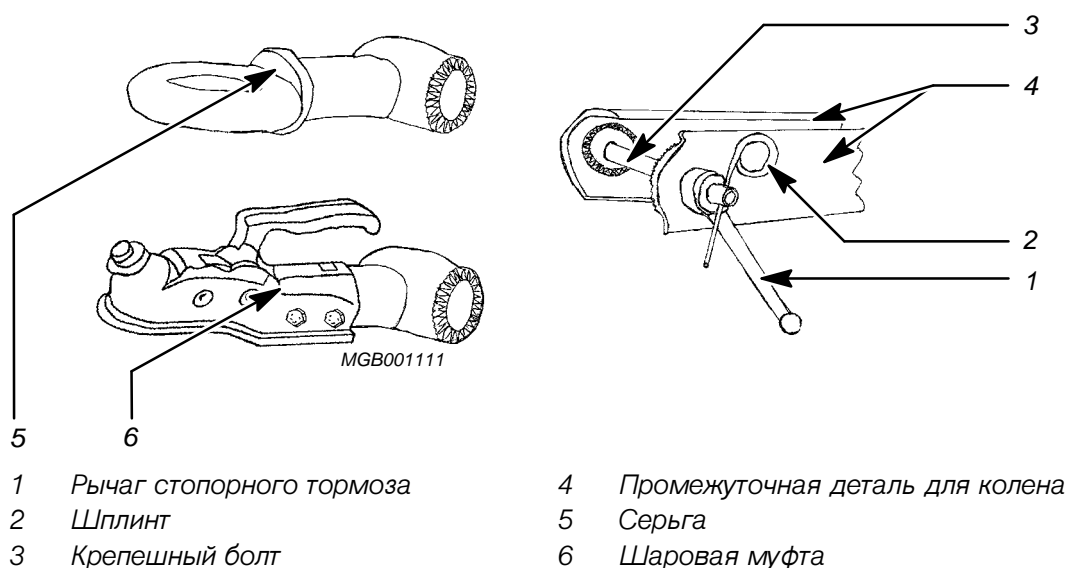
Регулирование:

- ☞ Вытяните шплинт и вывинтите стопорный рычаг до выщелкивания зубчатого соединения.
 - ☞ Отрывать «сцепление» боковых частей (резко наверху, нажать влево и вправо).
- Теперь промежуточная деталь может устанавливаться 50° наверху и 10° до упора.

Внимание! Необходимо обратить внимание на параллельное положение тягового устройства к дышлу. При наклонном положении дышла к тяговому устройству машина не должна ехать.

- ☞ Установите дышло в горизонтальное положение относительно сцепной муфты тягача.
- ☞ Подтянуть стопорный рычаг и фиксировать ударом молотка (молотка из эбонита).
- ☞ Вставьте шпинты.
- ☞ Проверьте:
 - правильность защелкивания зубчатого соединения,
 - стопорный рычаг подтяните,
 - шплинт правильно вставьте.

Внимание! Через 50 километров опять затяните стопорные рычаги.

6.1.2 Замена серьги


Дышло шасси может быть оборудовано с различными серьгами или муфтами.

Внимание! Машина должна быть отсоединена от тягача и ставлена.

Следующие работы для замены серьги необходимо:

- ☞ Вытяните шплинты на обоих зубчатых соединениях тягового устройства и ослабьте соответствующие стопорные рычаги до выщелкивания зубчатого соединения.
- ☞ Отвинтите стопорный рычаг с серьги / муфты и снимите стопорный болт. При этом необходимо держать в руках серьгу / муфту.
- ☞ Позиционируйте новую серьгу или муфту между коленами промежуточной детали, вставьте стопорный болт и закрепите его при помощи стопорного рычага.
Обратите внимание на правильность защелкивания зубчатого соединения.
- ☞ Подтянуть оба стопорных рычага и фиксировать ударом молотка (молотка из эбонита), вставьте шплинты.
- ☞ Проверьте правильность защелкивания зубчатых соединений, стопорный рычаг подтяните и шплинты правильно вставьте.

6.2 Указания по установке

При установке компрессорной установки необходимо учитывать следующее:

- Достаточное расстояние (минимум 1,5 м) до края котлована и откосов.
- Место установки компрессорной установки на горизонтальной поверхности. (угол наклона в продольном или поперечном направлении не более 15°!)
- Ветер не должен дуть в направлении выхода охлаждающего воздуха.
- Выхлопные газы и нагретый охлаждающий воздух не должны засасываться компрессором.

Внимание! Компрессорная установка не должна быть установлена возле стен.

При выборе места эксплуатации обеспечивайте достаточное свободное место для вентиляции и выхлопных газов.

На выпускном устройстве приводного двигателя состоят высокие температуры во время эксплуатации.

Недостаточным расстоянием к стене может возникать накопление тепла, которое может вести к повреждению на компрессорной установке.

- Установите компрессорную установку на самом большом расстоянии к стенам.
- Вокруг и над компрессорной установкой должно быть остаточное свободное место.

Температуры окружающей среды для эксплуатации компрессорной установки смотри раздел 1.6.

Указания к установке компрессорной установки после транспортировки смотри раздел 4.2.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 На что следует обратить внимание перед вводом в эксплуатацию

Каждая компрессорная установка прошла испытание на заводе и тщательно проверена перед продажей.

Проверка дает гарантию, что компрессорная установка соответствует указанным характеристикам и работает безупречно.

Однако независимо от тщательной проверки на заводе не исключена возможность повреждения компрессорной установки при транспортировке.

По этой причине непосредственно проверьте компрессорную установку на видимые и невидимые повреждения при транспортировке.

В страховом случае непосредственно информируйте изготовителя и экспедитора в письменном виде.

Во время первых часов работы необходимо вести наблюдение за компрессорной установкой с тем, чтобы обнаружить возможные неисправности.

Внимание!

Важные функциональные детали компрессорной установки, такие например, (как предохранительный клапан и впускной клапан) отъюстированы и смонтированы на заводе-изготовителе в соответствии с точными инструкциями по регулировке. Без согласования с изготовителем компрессорной установки изменения в них не допускаются.



Предохранительный клапан и впускной клапан подпружинены. Значительная опасность получить травму из-за пружинистостей вследствие ненадлежащего открытия под натяжением находящимися деталями.

7.2 Перед первым включением необходимо обратить внимание на следующие пункты:




НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТОГО ИЛИ ДРУГИХ УКАЗАНИЙ (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ) МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЕМ ИЛИ К МАТЕРИАЛЬНУЮ УЩЕРБУ.



Компрессорная установка нельзя эксплуатировать в закрытых помещениях, т.к. существует опасность отравления выхлопными газами.



Работа компрессорной установки с открытым кожухом не допускается, т.к. существует опасность от горящих, вращающихся или токоведущих деталей. Кроме того ухудшает охлаждение компрессорной установки.

 Удалите все упаковочные материалы, инструменты и транспортные стопоры на компрессорной установке и внутри ее.

- От пользователя ожидают, что при эксплуатации компрессорной установки он будет соблюдать приемы работы и следовать всем действующим местным предприятиям инструкциям по эксплуатации и технике безопасности.
- Пользователь компрессорной установки несет ответственность за поддержанием ее в постоянной готовности к работе.
- Компрессорную установку не разрешается эксплуатировать в помещениях, в которых может попадать пыль, отправляющие или горючие пары и газы.

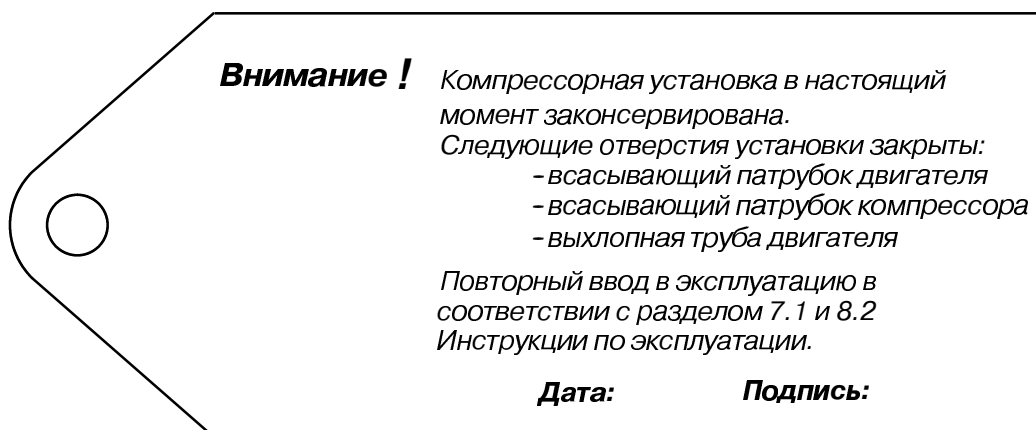
Перед пуском в эксплуатацию необходимо провести:

- ☞ Проверить уровень масла в резервуаре маслоотделителя (см. раздел 9.3.1).
- ☞ Проверить уровень масла в двигателе (см. Инструкцию по эксплуатации двигателя).
- ☞ Проверьте уровень хладагента в двигателе (см. раздел 9.3.9).
- ☞ Проверить уровень топлива в топливном баке (указания см. Инструкцию по эксплуатации двигателя).

7.3 Консервация - Ввод в эксплуатацию после длительного перерыва в работе

7.3.1 Консервация (на срок до 4 месяцев)

- ☞ Отсоединить аккумуляторную(ые) батарею(и) (сперва «минус», а затем «плюс»).
- ☞ Закрыть отверстия для всасывания воздуха в двигателе и компрессоре, выхлопную трубу пленкой и закрепить водостойкой лентой.
- ☞ На пульт управления повесить табличку с указанием о том, что компрессорная установка законсервирована.



Пример: указательная табличка временной консервации

7.3.2 Длительная консервация (на срок до 5 месяцев)

- ☞ Проверьте уровень хладагента в двигателе (см. раздел 9.3.9).
- ☞ Слить масла из двигателя, резервуара маслоотделителя и масляного радиатора охлаждения из разогретой компрессорной установки (см. раздел 9.3.2 и Инструкцию по эксплуатации двигателя).
- ☞ Залить в двигатель и резервуар маслоотделителя масло для консервации (см. Инструкцию по эксплуатации двигателя и раздел 1.9 «Рекомендация по смазке»).
- ☞ Дать компрессорной установке поработать около 10 мин, чтобы масло образовало защитную пленку (Запуск и остановка компрессорной установки см. раздел 8.2).
- ☞ Отсоединить аккумуляторную(ые) батарею(и) (сперва «минус», а затем «плюс»).
- ☞ Проверить уровень электролита аккумуляторной батареи (Уход за батареей см. раздел 9.3.10).
- ☞ Ежемесячно проверять зарядку аккумулятора, и, если требуется, подзаряжать, т.к. в противном случае существует опасность замораживания аккумуляторной батареи.
- ☞ Клеммы батареи очистить и смазать кислотостойкой смазкой.
- ☞ Закрыть краны отбора сжатого воздуха.
- ☞ В отверстия воздушных фильтров двигателя и компрессора вложить мешочки с силикогелем и, если требуется, закрепить клейкой лентой.
- ☞ Закрыть отверстия для всасывания воздуха в двигателе и компрессоре, выхлопную трубу компрессорной установки пленкой и закрепить водостойкой лентой.
- ☞ Закрыть отверстия для всасывания воздуха в двигателе и компрессоре, выхлопную трубу пленкой и закрепить водостойкой лентой.
- ☞ Очистить шасси и затем обработать консервирующими средствами.
- ☞ На пульт управления повесить табличку с указанием о том, что компрессорная установка законсервирована.

Внимание ! Компрессорная установка законсервирована.
Консервирующее масло заполнено.
При повторном вводе в эксплуатацию
выполнить "Мероприятия по вводу в
эксплуатацию после длительного перерыва
в работе "
(См. раздел 7.3.3 Инструкции по эксплуатации)

Дата:**Подпись:**

Пример: указательная табличка ввода из эксплуатации

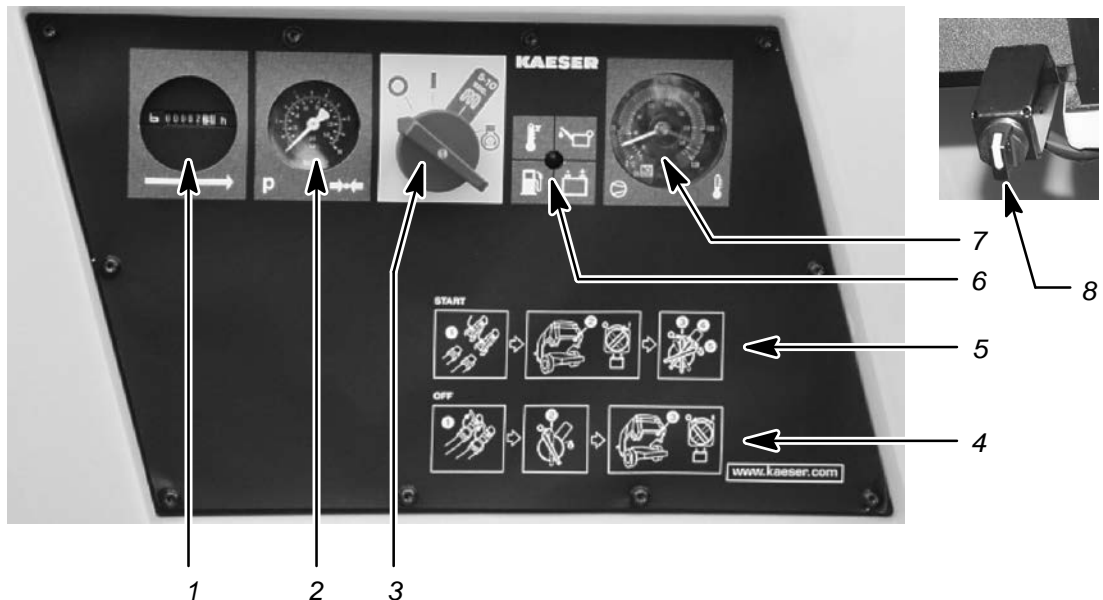
Компрессорная установка должна храниться в сухом, не подреженном резким температурным колебаниям помещении.

7.3.3 Ввод в эксплуатацию после длительного перерыва в работе

- ☞ Проверьте давление в шинах (заданное значение см. раздел 1.1).
- ☞ Очистите шасси с чистящим средством для масла и грязи.
- ☞ Удалите пленку и клеящую ленту с отверстия всаса воздуха двигателя, компрессора и выпускного устройства.
- ☞ Удалите сушильный агент (мешочку с силикогелем) с отверстия всаса воздуха двигателя и компрессора.
- ☞ Слейте консервирующее масло из двигателя (смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя).
- ☞ Визуальный контроль воздушного и масляного фильтра.
При необходимости сменить новыми (смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя и раздел 9.3.5 и 9.3.3).
- ☞ Залейте масло в двигатель (смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя).
- ☞ Залейте масло в компрессор (см. раздел 9.3.2).
- ☞ Проверьте уровень хладагента в двигателе (см. раздел 9.3.9).
- ☞ Проверьте зарядку аккумуляторной батареи.
При необходимости подзарядить (см. раздел 9.3.10).
- ☞ Подсоедините аккумуляторную(ые) батарею(и) (сперва «плюс», а затем «минус»).
- ☞ Проверьте на герметичность и повреждения все топливопроводы и маслопроводы двигателя и компрессора, проверьте соединения и потертые места.
- ☞ Сразу устраните установленные неисправности!
- ☞ Ввод компрессорной установки в эксплуатацию в соответствии с разделами 7.1 и 8.2.
- ☞ Проверьте работу освещения и сигнальных устройств.
- ☞ Проверьте уровень хладагента в двигателе (см. раздел 9.3.9).
- ☞ Проверьте зарядку аккумуляторной батареи.
При необходимости подзарядить (см. раздел 9.3.10).
- ☞ Подсоедините аккумуляторную(ые) батарею(и) (сперва «плюс», а затем «минус»).
- ☞ Проверьте на герметичность и повреждения все топливопроводы и маслопроводы двигателя и компрессора, проверьте соединения и потертые места.
- ☞ Сразу устраните установленные неисправности!
- ☞ Ввод компрессорной установки в эксплуатацию в соответствии с разделами 7.1 и 8.2.
- ☞ Проверьте работу освещения и сигнальных устройств.

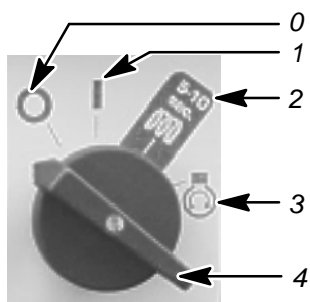
8 Эксплуатация

8.1 Приборы управления



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Счетчик отработанных часов | 5 | Пиктограмма попытки запуска |
| 2 | Манометр | 6 | Контрольная лампа зарядки |
| 3 | Переключатель зажигания | 7 | Контактно-дистанционный-термометр |
| 4 | Пиктограмма попытки выключателя | 8 | Включатель «Управление ВКЛ» |

8.2 Запуск и выключение компрессорной установки



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 0 | Положение переключателя СТОП | 3 | Положение переключателя СТАРТ |
| 1 | Положение выключателя ВКЛ | 4 | Переключатель зажигания |
| 2 | Положение переключателя ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАКАЛИВАНИЕ | | |

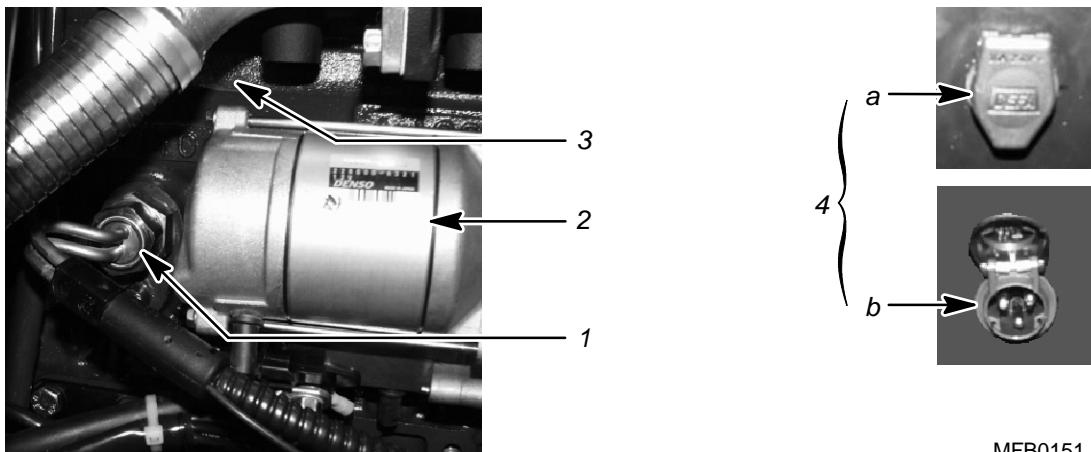
8.2.1 Пуск в эксплуатацию устройства предварительного нагрева хладагента двигателя

Для улучшения холодного старта можно предварительно нагревать хладагент двигателя. Электропитание нагревателя для хладагента осуществляется отдельным присоединением к сети. Соединение между штекером на установке и розеткой у пользователя осуществляется при помощи поставляемого кабеля для подключения к сети.

Внимание! Соединительный кабель для нагрева хладагента должен подключаться к штекеру с защитным контактом.

Нагреватель для хладагента работает в режиме самоциркуляции.

Технические указания к нагревателю хладагента смотри раздел 1.7.



- 1 Нагреватель для хладагента
 2 Стартер
 3 Двигатель

- 4 Розетка для подключения приборов
 a Защитная крышка закрыта
 b Защитная крышка открыта

MFB0151
 12

Подключите нагреватель для хладагента (1) при помощи кабеля к розетку, установленной у пользователя.

Розетка для нагревателя для хладагента находится на обратной стороне компрессорной установки в середине между резиновыми амортизаторами, под крышкой.

Идеальное время для предварительного нагрева хладагента составляет 2 до 3 часа перед вводом в эксплуатацию компрессорной установки. Подключение нагревателя для хладагента более чем 3 часа не требуется. (Термическое равновесие)

8.2.2 Запуск

- ☞ Отсоедините подключенные потребители.
- ☞ Откройте заборные краны.
- ☞ Откройте кожух
- ☞ Переключатель «Управление ВКЛ» (нижняя сторона крышки позади) установить в положение «ВКЛ».
- ☞ Закройте кожух
- ☞ Переключатель зажигания установить в положение «I».

При включении переключателя зажигания, контрольная лампа зарядки должна светить.

Предварительное накаливание:

- ☞ Переключатель зажигания установить в положение «II» и держать.

Запальные свечи дизельного двигателя включаются, двигатель обогревается. Время предварительного накаливания должно быть, в зависимости от температуры окружающей среды, от 5 до макс. 15 секунд - низкие температуры окружающей среды требуют длительные времени предварительного накаливания!

Внимание! Максимальное время предварительного накаливания составляет 15 минут.

Во время процесса предварительного накаливания автоматически включается электрический топливный насос. При этом удалится воздух из топливопроводов перед процессом старта.

Запуск:

- ☞ Переключатель зажигания установить в положение «III» (правый упор) и держать его.

Стартер проводится в действие.

Внимание! Никогда не приводите в действие переключатель зажигания, пока двигатель работает. Переключатель зажигания держать не более 20 сек. в позиции «Запуск» (III). После каждой попытки запуска подождите 30 секунд.

Запуск стартера при работающем и/или останавливающемся двигателе исключен, так же как превышение числа оборотов стартера.

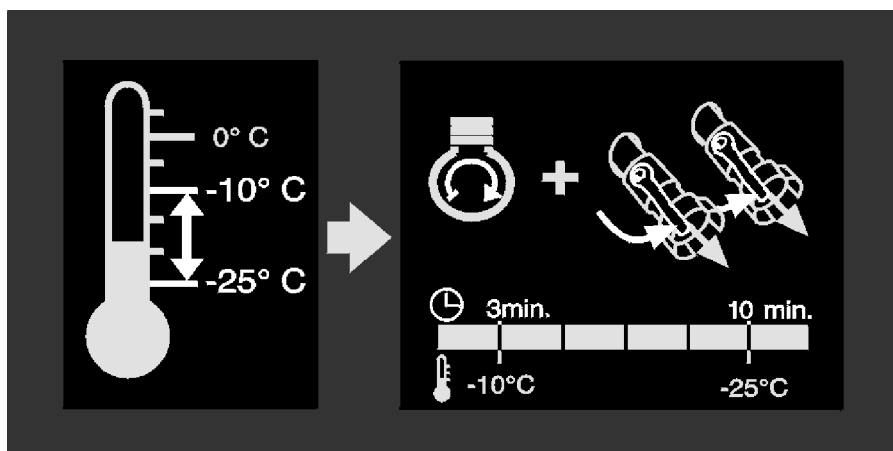
- ☞ Переключатель зажигания следует сразу отпустить, как только двигатель будет работать.

Переключатель зажигания автоматически вернется при помощи пружинистости в положение «I».

Если двигатель заработал, то через несколько секунд контрольные лампы зарядки аккумуляторной батареи гаснет.

Внимание! Если контрольные лампы не гаснут, то имеется неисправность! (см. раздел 8.5.7).

Фаза прогрева компрессорной установки при температурах ниже -10°C:

**Внимание!**

При температурах окружающего воздуха ниже -10 °C компрессорная установка должна нагреваться, прежде чем увеличить давление.

- ☞ С целью этого эксплуатируйте компрессорную установку 3 до 10 минут в режиме холостого хода в зависимости от диапазона температур окружающей среды -10 °C до -25 °C, пока компрессорная установка достаточно не нагрелась
- ☞ Закройте заборный кран/краны.

Компрессорная установка готова к производству сжатого воздуха.

8.2.3 Выключение

- ☞ Переключатель зажигания установить в положение «0» (левый упор). Из-за блокировки запуска переключатель зажигания до остановки двигателя должен находиться в положение «0».

Отключить:

- ☞ Переключатель зажигания установить в положение «0» (левый упор).
- ☞ Открыть кожух.
- ☞ Переключатель «Управление ВКЛ» (нижняя сторона крышки позади) установить в положение «ВЫКЛ».
- ☞ Закрыть кожух.

8.3 Контрольные работы во время эксплуатации


Во время работы компрессорной установки разрешается поднимать кожух только на короткое время, например, для проверки.



Существует опасность поражения горящими, вращающимися или токоведущими деталями.



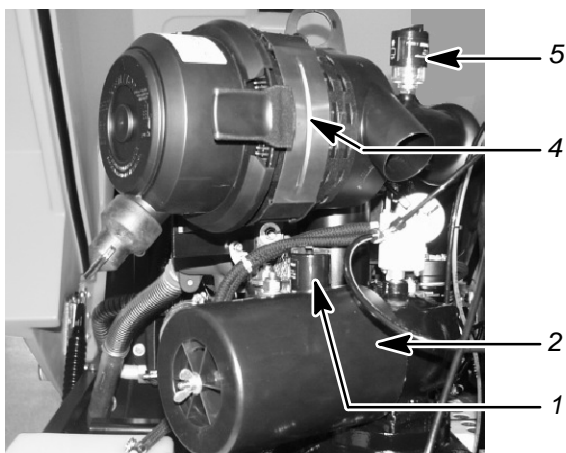
При открытом кожухе конструктивные меры по подавлению шумов теряют силу.
Необходимо использовать средства для защиты органов слуха!

☞ Проверьте индикатор для воздушного фильтра.

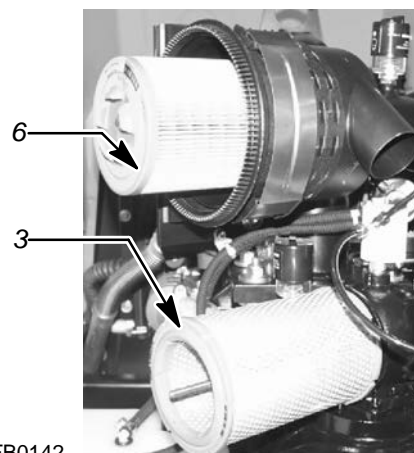
Если в окошке виден красный цилиндр, то вкладыш фильтра следует очистить или заменить (см. раздел 9.3.5 и 9.3.6).

Внимание!

**Давление в компрессорной установке ни при каких рабочих состояниях не должно превышать указанное максимальное значение (значение см. раздел 1.1).
 Максимальная температура сжатого воздуха на выходе из патрубка сжатого воздуха также не должна превышать указанное максимальное значение (см. раздел 1.1).**



- 1 Индикатор загрязненности воздушного фильтра компрессора
- 2 Воздушный фильтр компрессора
- 3 Сменный элемент воздушного фильтра компрессора



MFB0142

12

- 4 Воздушный фильтр двигателя
- 5 Индикатор загрязненности воздушного фильтра двигателя
- 6 Сменный элемент воздушного фильтра двигателя

8.4 Мероприятия в холодное время года (эксплуатация зимой)

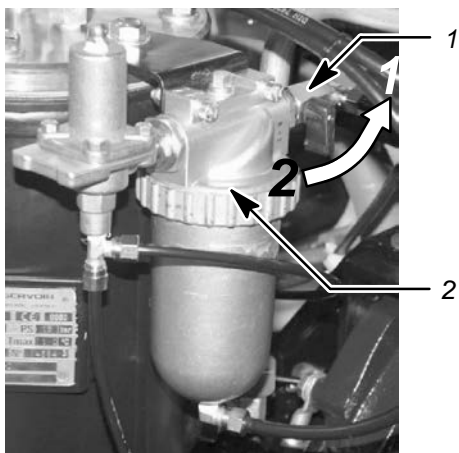
Электрическое оборудование позволяет без проблем осуществлять запуск двигателя при температурах окружающей среды до $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Внимание! Если компрессорная установка преимущественно эксплуатируется при температурах окружающей среды ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, необходимо учитывать следующие пункты:

- Использовать зимнее масло (см. Инструкцию по эксплуатации двигателя)
- Использовать жидкое масло (см. раздел 1.9).
- Использовать зимний дизель.
- Эксплуатация аккумуляторной батареи в зимних условиях (см. раздел 9.3.10).

Внимание! Компрессорная установка оснащена добавочным устройством, которым обеспечивается эксплуатация установки в диапазоне температуры с $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $45\text{ }^{\circ}\text{C}$. При температурах окружающего воздуха ниже $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ так и выше $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ компрессорная установка не должна эксплуатироваться.

- Эксплуатируйте компрессорную установку со средством размораживания (см. раздел 9.3.14).



- 1 Кран со сферической пробкой (44.1)
- 2 Устройство размораживания (44)

- ☞ Перед выключением компрессорной установки закройте кран со сферической пробкой на устройстве размораживания (положение 2) - обводной трубопровод закрыт - клапаны и трубопроводы достаточно защищены средством защиты от мороза.
- ☞ После остановки компрессорной установки снова откройте кран со сферической пробкой (положение 1).



Это предотвратит постоянный и ненужный расход средства защиты от мороза во время эксплуатации компрессорной установки. Возникшее во время эксплуатации собственное тепло компрессорной установки предотвратит замерзание отдельных компонентов.

Внимание! При температурах окружающей среды ниже 0 °С может быть нарушено пневматическое регулирование компрессорной установки.
Причиной этого могут быть мелкие частицы льда в устройствах управления и регулирования.

Внимание! Для обеспечения безупречного регулирования достаточно прогреть компрессорную установку при открытых кранах забора воздуха.

8.4.1 Помощь на старте (стартерная аккумуляторная батарея без напряжения)

Компрессорная установка с аккумуляторной батареей без напряжения может пускаться при помощи вторичной батареи или другой компрессорной установки с двигателем внутреннего сгорания.

Внимание! Обратите внимание на указания по безопасности в обращении с аккумуляторными батареями.
Соединяйте аккумуляторные батареи только с одинаковым номинальным напряжением (значение см. раздел 1.4).
Только используйте стартовые кабели с изолированными клещами клемма-зажим и достаточным поперечным сечением провода.
Обратите внимание на инструкцию по эксплуатации стартового кабеля.
Расположение кабелей должно быть таким, чтобы вращающиеся детали компрессорной установки, так и вспомогательная машина не могут быть задеты.

Подключение вспомогательного кабеля для старта:

- ☞ Установите вспомогательную машину для старта недалеко от батарей компрессорной установки и выключите двигатель.
- ☞ Выключите все потребители тока.
- ☞ Первый вспомогательный кабель для старта подключите к плюсовому полюсу батареи без напряжения компрессорной установки и другую клемму с батареей вспомогательной машины.

Внимание! Второй стартовый кабель никогда не подключите к минусовую клемму пустой батареи, так и к кузову компрессорной установки.

- ☞ Второй стартовый кабель подключите к минусовому полюсу вспомогательной машины и с другой стороной к двигателю компрессорной установки с металлическим блеском.

Запуск двигателя:

- ☞ Запустите двигатель стартовой машины и эксплуатируйте его с повышенным числом оборотов.
- ☞ Запустите двигатель компрессорной установки.

После успешного старта компрессорной установки, компрессорная установка и вспомогательная машина должны работать приблизительно 3 минуты.

Отключение вспомогательного кабеля для старта:

- ☞ Отсоедините вспомогательный кабель для старта между минусовой клеммой батарей вспомогательной машины и металлической частью двигателя компрессорной установки.
- ☞ Вспомогательный кабель для старта подключите к плюсовому полюсу батареи компрессорной установки и плюсовую клемму батареи вспомогательной машины.

8.5 Действие при неисправностях


При устраниии неисправностей следует выдержать указания раздела «Безопасность», а также местные правила техники безопасности (см. раздел 2)!

Повторный ввод в эксплуатации после устранения неисправности:

См. раздел 7.2 «Ввод в эксплуатацию» и раздел 8.2.2 «Запуск».

Объяснение символов для последующего устранения неисправностей:

- *1 - проверить должен специалист.
- *2 - обратиться в отдел сервиса фирмы KAESER.
- *3 - см. Инструкцию по эксплуатации двигателя.

8.5.1 Двигатель не запускается или останавливается

См. также Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Возможные причины:

- Неисправен стартер.
- Клапан отсечки топлива не открылось.
- Топливный бак пуст.
- В топливопровод между топливным баком и топливоподкающим насосом попал воздух.
- Топливный фильтр забит.
- Разрыв топливопровода.
- Неисправны предохранитель или реле в цепи управления.
- Слишком высокая максимальная рабочая температура
- Неисправен контактно-дистанционный термометр не дает сигнала.
- Слишком высокая температура хладагента
- Неисправен сенсор «охлаждающая вода» не дает сигнала.

Устранение неисправности:

- Заменить; *1-
- Проверить катушку и электрическую часть, если требуется заменить; *1
- Залить топливо.
- Удаление воздуха из топливопровода; *3.
- Очистить или заменить.
- Заменить; *1.
- Заменить; *1 или *2.
- * 1 или *2
- Заменить; *2.
- * 1 или *3
- Заменить; *2.

Возможные причины:

Неисправен переключатель зажигания.

Обрыв и/или отсоединения кабеля или клемм электросоединений.

Слишком низкое напряжение аккумуляторной батареи.

Неисправен генератор двигателя.

Неисправен регулятор генератора двигателя.

Слишком низкое давление масла

Масляный выключатель показывает, что давление масла мало.

Устранение неисправности:

Заменить; *1 или *3.

Подтянуть контакты, заменить при необходимости кабель; *1.

Осуществить технический уход за аккумуляторной батареей, см. раздел 9.3.10.

При необходимости заменить; *3 или *1.

При необходимости заменить; *3 или *1.

Доливать, *3 или *1.

Проверить давление масла двигателя.

Заменить масляный выключатель, если требуется, отремонтировать двигатель; *3 или *1.

8.5.2 Двигатель не развивает полные обороты

См. также Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Возможные причины:

В топливопровод между топливным баком и топливоподкающим насосом попал воздух.

Топливный фильтр забит.

Разрыв топливопровода.

Разрегулирован или неисправен цилиндр регулировки числа оборотов двигателя.

Устранение неисправности:

Удаление воздуха из топливопровода; *3.

Очистить или заменить.

Заменить; *1.

Отремонтировать, если необходимо, заменить; *2.

8.5.3 Слишком высокое рабочее давление**Возможные причины:**

Разрегулирован или неисправен пропорциональный регулятор.

Не закрывается впускной клапан.

Неправильные показания манометра.

Воздушник не выпускает воздух.

Устранение неисправности:

Проверить мембрану, прочистить сопло, если необходимо, заменить пропорциональный регулятор; *2.

Проверить регулятор, линию управления и впускной клапан, если необходимо, заменить; *2.

Заменить; *2.

Проверить соединения и работу, если необходимо, отремонтировать или заменить; *2.

8.5.4 Слишком низкое рабочее давление**Возможные причины:**

Разрегулирован или неисправен пропорциональный регулятор.

Впускной клапан не открывается или только частично открывается.

Неправильные показания манометра.

Предохранительный клапан выпускает воздух.

Спускает воздушник.

Двигатель не работает на полных оборотах.

Воздушный фильтр двигателя загрязнен.

Загрязнен сменный элемент воздушного фильтра компрессора.

Загрязнен сменный элемент маслоделителя.

Устранение неисправности:

Проверить мембрану, прочитывать сопло, если необходимо, заменить пропорциональный регулятор; *2.

Отремонтировать, если необходимо заменить; *2.

Заменить; *2.

Разгерметизирован и/или разрегулирован, если необходимо, заменить; *2.

Проверить подключения и работу клапана, если необходимо отремонтировать или заменить; *2.

См. раздел 8.5.2.

Почистить или заменить, смотри раздел 9.3.6.

Почистить или заменить, смотри раздел 9.3.5.

Заменить, смотри раздел 9.3.4.

8.5.5 Предохранительный клапан выпускает воздух**Возможные причины:**

Загрязнен сменный элемент маслоделителя.

Не закрывается впускной клапан.

Разрегулирован и/или разгерметизирован предохранительный клапан.

Устранение неисправности:

Заменить, смотри раздел 9.3.4.

Проверить регулятор, линию управления и впускной клапан, если необходимо, заменить; *2.

Заменить; *2.

8.5.6 Компрессорная установка нагревается**Возможные причины:**

Неисправна крыльчатка вентилятора компрессорной установки.

Загрязнена поверхность масляного радиатора машины.

Не работает рабочий элемент комбинированного клапана.

Слишком высокое рабочее давление (разрегулирован пропорциональный регулятор).

Загрязнен сменный элемент маслоотделителя компрессора.

Загрязнен сменный элемент масляного фильтра компрессора.

Слишком низкий уровень масла.

Разгерметизированы маслопроводы.

Неисправна система водяного охлаждения или охлаждающая воздуходувка двигателя.

Слишком высокая температура окружающей среды.

Устранение неисправности:

Заменить лопасти или полностью крыльчатку вентилятора; *2.

Очистить поверхность, смотри раздел 9.3.8.

Заменить; *2.

Установить допустимые значения или заменить; *2.

Измерить разность давления, когда его выше чем 1 бар, то заменить (замена, см. раздел 9.3.4).

Заменить, смотри раздел 9.3.3.

Долить, смотри раздел 9.3.1.

Загерметизировать или заменить маслопроводы; *1 или *2.

Отремонтировать; *3 или *1.

Смотри условия установки раздел 1.6.

8.5.7 Индикаторная лампочка не гаснет**Возможные причины:**

Обрыв и/или отсоединения кабеля или клемм электросоединений.

Устранение неисправности:

Подтянуть контакты, заменить при необходимости кабель; *1.

8.5.8 Высокая доля масла в сжатом воздухе**Возможные причины:**

Забит обратный маслопровод сменного элемента маслоотделителя компрессора.

Разрывен сменный элемент маслоотделителя компрессора.

Слишком высокий уровень масла в компрессоре.

Устранение неисправности:

Очистить сетчатый фильтр грязеуловителя сменного элемента маслоотделителя, если необходимо заменить (см. раздел 9.3.4); в противном случае *2.

Заменить, смотри раздел 9.3.4.

Снизить до максимального уровня, смотри раздел 9.3.1.

8.5.9 После выключения из воздушного фильтра выступает масло**Возможные причины:**

Неисправна функция обратного впускного клапана

Неисправный сорт компрессорного масла (слишком много пены)

Устранение неисправности:

Отремонтировать, при необходимости заменить; *2.

Слить масло и залить рекомендуемый сорт масла (сорт масла см. раздел 1.9).

9 Техническое обслуживание

9.1 На что следует обратить внимание при всех работах по техническому обслуживанию



К работе со средствами производства с силовым приводом допускается только обученный персонал или специалисты.

Перед вводом компрессорной установки убедиться, что:

1. На компрессорной установке никто не работает.
2. Все защитные приспособления и облицовка закреплены винтами.
3. С компрессорной установки убран весь инструмент.



При употреблении с топливом, маслом, охлаждающими и смазочными средствами обратить внимание на следующие пункты:

Избегайте контакта с кожным покровом и глазами.
Не вдыхайте пары и туман.
Не есть и не пить.
Огонь, открытое пламя и курение запрещены.



Перед началом работ для предупреждения случайного включения компрессорной установки отсоединить минусовую клемму от аккумуляторной батареи.

☞ Запуск компрессорной установки см. раздел 8.2.

9.2 Указания по техническому обслуживанию

Указания по техническому обслуживанию двигателя см. Инструкцию по эксплуатации дизельного двигателя!

☞ Перед началом работ по техническому обслуживанию или ремонту очистить компрессорную установку – особенно подключения в резьбовые соединения – масла, топлива или чистящих средств.

☞ Не применять агрессивных чистящих средств!
Пользоваться ветошью, не оставляющей волокон!

Внимание!

Разобранные в ходе технического обслуживания резьбовые соединения сразу же снова затянуть.



Отработанные в процессе эксплуатации компрессорной установки рабочие и вспомогательные материалы, а также замененные части и детали должны быть утилизированы в соответствии с экологическими предписаниями.

9.3 Регулярные работы по техническому обслуживанию

| Сроки технического обслуживания | Ежедневно | Через 50 часов эксплуатации (после первого ввода в эксплуатацию) | Полугодно (каждые 200 часов эксплуатации) | Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | |
|---|-----------|--|---|---|--------------------------------|
| | | | | | |
| Компоненты / работы по техническому обслуживанию | | | | | Смотри раздел |
| Двигатель: | | | | | |
| Проверить уровень масла | x | | | | Инструкция двигателя |
| Контроль индикатора загрязнения воздушного фильтра | x | | | | 8.3 |
| Очистить / заменить воздушный фильтр* | | | x | x | 9.3.6 |
| Установить клапаны | | x | x | x | Инструкция двигателя |
| Заменить масло в двигателе* | | x | x | x | Инструкция двигателя |
| Заменить масляный фильтр двигателя* | | x | x | x | Инструкция двигателя |
| Проверить натяжение клиновых ремней, при необходимости затянуть | | x | x | заменить | 9.3.11 Инструкция двигателя |
| Проверить форсунки двигателя | | | | Через каждые 3000 часов | |
| Компрессор: | | | | | |
| Проверить уровень масла | | x | x | x | 9.3.1 |
| Заменить масло в компрессоре* | | | | Через каждые 1000 часов | 9.3.2 |
| Заменить масляный фильтр компрессора* | | x | | Через каждые 1000 часов | 9.3.3 |
| Контроль индикатора загрязнения воздушного фильтра | x | | | | 8.3 |
| Очистить / заменить воздушный фильтр* | | | x | x | 9.3.5 |

| Сроки технического обслуживания | Ежедневно | | | Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | |
|--|--|---|---------------------------|---|--------------------------------|
| | Через 50 часов эксплуатации (после первого ввода в эксплуатацию) | Полугодно (каждые 200 часов эксплуатации) | Через каждые 2 года | | |
| Компоненты / работы по техническому обслуживанию | | | | | Смотри раздел |
| Заменить сменный элемент в резервуаре масоотделителя* | | | | Через каждые 2 года | 9.3.4 |
| Очистить масляный радиатор охлаждения* | | | x | x | 9.3.8 |
| Радиатор двигателя: | | | | | |
| Контроль уровня хладагента | x | x | | | 9.3.9+ Инструкция двигателя |
| Очистить радиатор охлаждения* | | | x | x | 9.3.8 |
| Проверить средства защиты от мороза | | | x | x | 9.3.9 |
| Проверить безопасность по защите от мороза, при необходимости заменить | | | | Через каждые 3 года | 9.3.9 |
| Проверить шланг радиатора и хомуты для шланга | | | x | x | Инструкция двигателя |
| Снабжение топливом: | | | | | |
| Залить топливо в топливный бак | x | | | | |
| Очистить / заменить фильтр | | | x | x | Инструкция двигателя |
| Очистить сетчатый фильтр топливного бака | | | | x | |
| Очистить топливный бак | | | | x | |
| Проверить топливопровод и зажимную ленту, при необходимости заменить | | Через каждые 50 часов | | x | Инструкция двигателя |
| Шасси: | | | | | |
| Проверить давление в шинах | x | | | | 1.1 |
| Подтянуть винты колес | | x | x | x | 1.1 |
| Уход за шасси | | | x | x | 9.3.12+ Инстр. по эксп. шасси |
| Смазать головку сцепки, шарниры, тяги | | | x | x | |
| Аккумуляторная батарея: | | | | | |

| Сроки технического обслуживания | Ежедневно | | | Смотри раздел |
|---|--|---|---|----------------------|
| | Через 50 часов эксплуатации (после первого ввода в эксплуатацию) | Полугодно (каждые 200 часов эксплуатации) | Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | |
| Компоненты / работы по техническому обслуживанию | | | | Смотри раздел |
| Проверить уровень электролита и клеммы аккумуляторной батареи | | | x | 9.3.10 |
| Проушина для крана: | | | | |
| Проверить | | | x | |
| Шлангопроводы: | | | | |
| Проверить на износ и герметичность | | | x | |
| Устройство размораживания: | | | | |
| При холоде Проверить уровень наполнения устройства размораживания: | x | | | 9.3.14 |
| Прочее: | | | | |
| Проверить все резьбовые соединения, кабели и хомуты на износ и подтянуть. | | | x | |
| Уход за компонентами центра вращения | | | x | 9.3.15 |
| Отделитель для воды из топлива: | | | | |
| Контролировать | x | | | 9.3.7 |
| Заменить сменный элемент фильтра | | | x | 9.3.7 |
| Предохранительный клапан: | | | | |
| Проверить сервисом | | | x | 9.3.17 |

* Отмеченные интервалы между техническими обслуживаниями являются ориентировочными и при неблагоприятных условиях работы могут быть значительно сокращены.

Инструкция двигателя ⇒ соответствует отдельной Инструкции по эксплуатации двигателя. Дополнительные указания по техническому обслуживанию смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Инструкция шасси ⇒ соответствует отдельной Инструкции “Техническое обслуживание шасси”

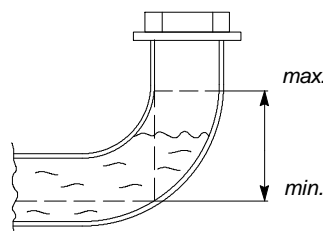
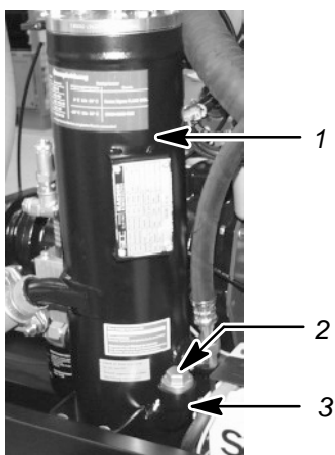
Рекомендуется вести запись проведенных работ по техническому обслуживанию. Образец записка проведенных работ по техническому обслуживанию (см. раздел 11.4).

9.3.1 Контроль уровня масла в маслоотделителе, долив масла

Уровень масла следует проверить перед запуском установки ежедневно. Контроль уровня масла производится при горизонтальном положении выключенной компрессорной установки и при отсутствии давления в маслоотделителе.

Порядок контроля уровня масла:

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показание манометра: 0 бар).
- ☞ Поднять кожух установки.
- ☞ Отсоединить минусовый кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоединить потребителей сжатого воздуха и открыть заборные краны.



- 1 Резервуар маслоотделителя (5)
- 2 Пробка
- 3 Маслоналивной патрубков

MFB0157
12

- ☞ Вывернуть пробку горловины для заливки масла.
- ☞ Визуальная проверка наличие масла.
- ☞ При отсутствии масла, то необходимо заливать масло.

Долив масла:

Внимание! Во избежание нарушений в работе нельзя превышать уровень масла. При слишком большом количестве масла во время запуска масла попадает в воздушные клапаны управления, отрицательно скажется на регулировании, а сжатый воздух будет содержать масло больше нормы.

Внимание! При добавлении масла до уровня использовать постоянно масло одного и того же производителя и той же марки (см. наклейку на баке маслоуловителя или раздел 1.9). Смесь различных сортов масла для компрессора в отличие от дизельного двигателя недопустима!

- ☞ Масло при помощи воронки залить до верхней отметки.
- ☞ Еще раз проверьте уровень масла.
- ☞ Проверьте уплотняющую прокладку пробки и завернуть маслоналивный патрубок при помощи пробки.
- ☞ Подсоединить минусовый кабель к аккумуляторной батарее.

Точная проверка уровня масла и герметичности:



Существует опасность получить травму при касании:

- очень горячих поверхностей,
- вращающихся деталей,
- токоведущих частей установки.

При открытом кожухе конструктивные меры по подавлению шумов теряют силу!

Необходимо использовать средства для защиты органов слуха.

- ☞ Включить компрессорную установку и дать ей поработать до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура (значение см. раздел 1.1); контур охлаждения масла также подключается.

Уровень масла еще раз проконтролировать:

- ☞ Привести компрессорную установку в “холостом ходе” (без присоединенных потребителей) и закрыть заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показания манометра: 0 бар)

Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел “Контроль уровня масла”, в разделе 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправлять уровень масла.
- ☞ Осмотреть установку, нет ли утечки масла.
- ☞ Закрыть кожух.

9.3.2 Замена масла в компрессоре (маслоотделителе и масляном радиаторе охлаждения)

Масло в компрессоре следует в зависимости от загрязнения всасываемого воздуха менять через каждые 1000 часов работы, но не реже 1 раза в год.

Замена масла должен производиться при нагретом состоянии компрессорной установки.



Охлаждающее масло может быть горячим – опасность обвариться!

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показание манометра: 0 бар).
- ☞ Поднять кожух установки.
- ☞ Отсоединить минусовый кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоединить потребителей сжатого воздуха и открыть заборные краны.
- ☞ Вывернуть пробку на маслосливном патрубке.



Опасность ожога горячим компрессорным маслом. Поэтому действует: Выключите компрессорную установку и подождите до охлаждения.



Отработанное масло необходимо слить в емкость и утилизировать в соответствии с определениями по защите окружающей среды!

Слить масло из резервуара маслоотделителя по следующей мере:

- ☞ Установите сосуд для слива масла под маслосборником.
- ☞ Откройте пробку для спуска на нижней стороне резервуара.
- ☞ Слейте компрессорное масло.

Слить масло из масляного радиатора по следующей мере:

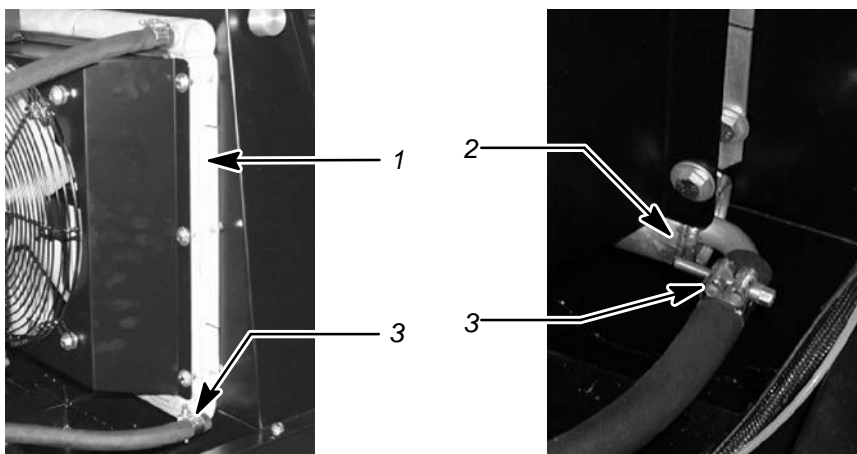
- ☞ Установите сосуд для слива масла под сборником для масла.
- ☞ Ослабьте хомут на нижней стороне сборника для масла.



Опасность получить травму!

Перед снятием шланга радиатора необходимо сильно вращать его в обе направления на выпускной трубе радиатора. Снятие значительно облегчается этим мероприятием. То могут избегаться травмы толчком, в особом на руках или локтях.

- ☞ Ослабьте шланг вращательным движением.
- ☞ Снимите шланг.
- ☞ Слейте компрессорное масло.



1 Масляный радиатор охлаждения 3 Хомут
2 Сборник для масла

MFB0160
21

Внимание! При замене масла тщательно слить масло из резервуара маслоотделителя, масляного радиатора охлаждения и маслопроводов.

- ☞ Если требуется, заменить вкладыш масляного фильтра (см. раздел 9.3.3).
- ☞ Залить масло при помощи воронки (Марку масла и количество его см. наклейку на резервуаре маслоотделителя или раздел 1.9).

Внимание! Во избежание помех в работе установки не переливать масло выше уровня.

- ☞ Проверить уровень масла (см. раздел 9.3.1).
- ☞ Завернуть и затянуть маслосливной патрубком.
- ☞ Подсоединить минусовый кабель к аккумуляторной батарее.

Точная проверка уровня масла и герметичности:



Существует опасность получить травму при касании:

- очень горячих поверхностей,
- вращающихся деталей,
- токоведущих частей установки.

При открытом кожухе конструктивные меры по подавлению шумов теряют силу!

Необходимо использовать средства для защиты органов слуха.

- ☞ Включить компрессорную установку и дать ей поработать до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура (значение см. раздел 1.1); контур охлаждения масла также подключается.

Уровень масла еще раз проконтролировать:

- ☞ Привести компрессорную установку в “холостом ходе” (без присоединенных потребителей) и закрыть заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показания манометра: 0 бар)

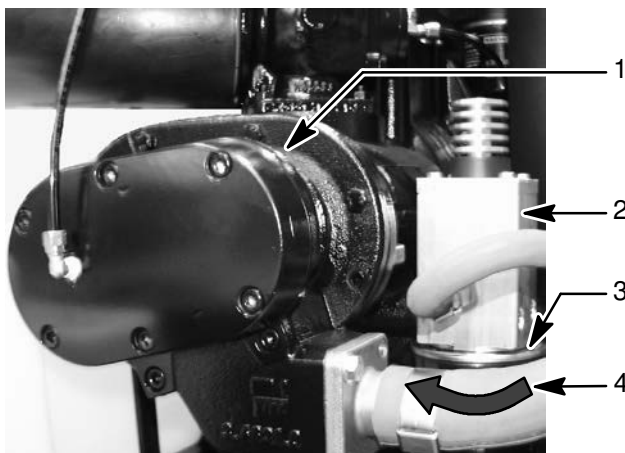
Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел “Контроль уровня масла”, в разделе 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправлять уровень масла.
- ☞ Осмотреть установку, нет ли утечки масла.
- ☞ Закрывать кожух.

9.3.3 Замена сменного элемента масляного фильтра компрессора



Масло в системе охлаждения может быть горячим – опасность обвариться!



- 1 Блок компрессора (4)
- 2 Комбинированный клапан (19)

- 3 Масляный фильтр (21)
- 4 Направление вращения при ослаблении масляного фильтра

MFB0252
11

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показание манометра: 0 бар).
- ☞ Поднять кожух установки.
- ☞ Отсоединить минусовый кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоединить потребителей сжатого воздуха и открыть заборные краны.

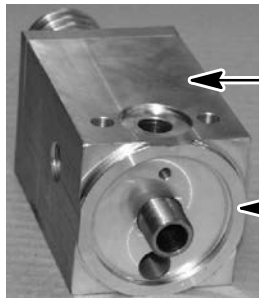


Старый масляный фильтр и отработанное слитое масло утилизировать в соответствии с определениями по защите окружающей среды!

- ☞ Грязный вкладыш масляного фильтра вывернуть, вращая влево и убрать (при заедании вкладыша использовать инструмент).
- ☞ Собрать и утилизировать вытекшее масло.
- ☞ Уплотнительные поверхности тщательно протереть тряпкой без волокон.
- ☞ Уплотнение, устанавливаемое на уплотнительную поверхность нового масляного фильтра, слегка смазать маслом.
- ☞ Завернуть новый вкладыш от руки до полного прилегания уплотнения.

Внимание!

Для заворачивания нового вкладыша не пользоваться инструментом во избежание повреждений вкладыша масляного фильтра и уплотнения.



- 1 Комбинированный клапан
- 2 Уплотняющая плоскость

- ☞ Проверить уровень масла в маслоотделителе (см. раздел 9.3.1).
- ☞ Подсоединить минусовый кабель к аккумуляторной батарее.

Точная проверка уровня масла и герметичности:



Существует опасность получить травму при касании:

- очень горячих поверхностей,
- вращающихся деталей,
- токоведущих частей установки.

При открытом кожухе конструктивные меры по подавлению шумов теряют силу!

Необходимо использовать средства для защиты органов слуха.

- ☞ Включить компрессорную установку и дать ей поработать до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура (значение см. раздел 1.1); контур охлаждения масла также подключается.

Уровень масла еще раз проконтролировать:

- ☞ Привести компрессорную установку в “холостом ходе” (без присоединенных потребителей) и закрыть заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показания манометра: 0 бар)

Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел “Контроль уровня масла”, в разделе 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправлять уровень масла.
- ☞ Осмотреть установку, нет ли утечки масла.
- ☞ Закрывать кожух.

9.3.4 Замена сменного элемента маслоотделителя

Цифры в круглых скобках () соответствуют позициям к следующему за текстом рисунку.

Разность давления должна максимально составлять 1 бар.

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показание манометра: 0 бар).
- ☞ Поднять кожух установки.
- ☞ Отсоединить минусовый кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоединить потребителей сжатого воздуха и открыть заборные краны.
- ☞ Отвернуть накидную гайку (1) обратного маслопровода и снять пластмассовый топлипровод.
- ☞ Отвернув накидную гайку (5) и снять грязеуловитель.
- ☞ Ослабить обратный маслопровод, компл. (12) и снять.
- ☞ Отвернув накидную гайку (13) и снять трубопровод управления с пропорционального регулятора.
- ☞ Снять трубопроводы управления с крышки, отвернув накидных гайек (8) и (14).
- ☞ Отвернуть накидную гайку (6) и снять шланг для сжатого воздуха (7).
- ☞ Вынуть винты крепления крышки (4) и снять.
- ☞ Осторожно снять крышку (9) и отложить.
- ☞ Вынуть старый сменный элемент маслоотделителя (11) с уплотнительными кольцами круглого сечения (10), очистить уплотнительные поверхности.

Внимание!

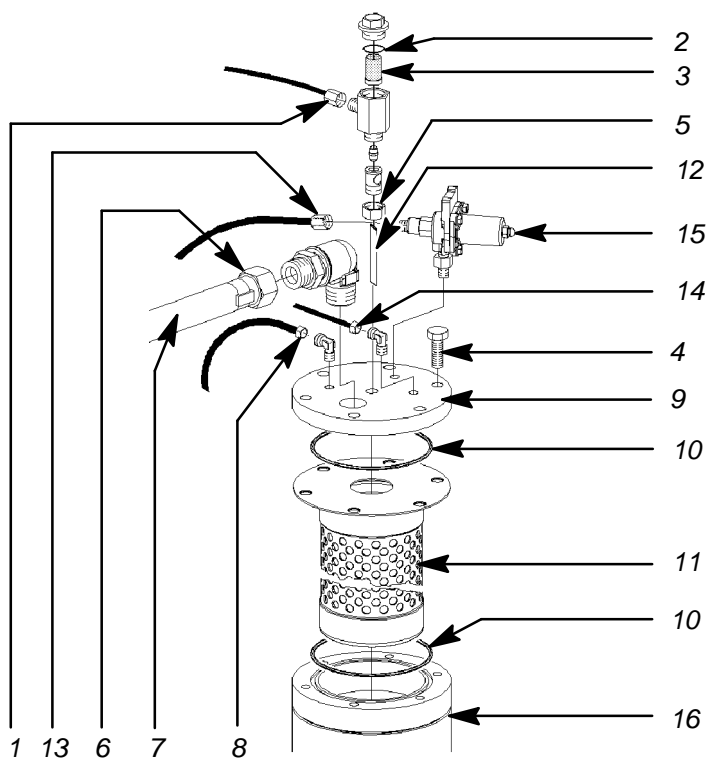
При очистке уплотнительных поверхностей не допускать попадания частиц грязи в резервуаре маслоотделителя.



Старый сменный элемент маслоотделителя не слижит для очистки, он утилизируется в соответствии с определениями по охране окружающей среды.

- ☞ Убрать старый сменный элемент маслоотделителя.
- ☞ Вставить новый сменный элемент маслоотделителя (11) с новыми уплотнительными кольцами круглого сечения (10).

- ☞ Осторожно вдвигать крышку (9) на резервуар маслоотделителя и закрепить в таком положении. Затянуть крышку винтами крепления крышки (4).
- ☞ Одновременно с заменой сменного элемента маслоотделителя следует заменить сетчатый фильтр (3) и уплотнительное кольцо круглого сечения (2) грязеуловителя.
- ☞ Сборка производится в обратном порядке.


 MGB0019
 11

- | | |
|---|---|
| 1 Накладная гайка обратного маслопровода | 9 Крышка |
| 2 Уплотнительное кольцо круглого сечения (обратного маслопровода) | 10 Уплотнительное кольцо круглого сечения (сменного элемента маслоотделителя) |
| 3 Сетчатый фильтр | 11 Сменный элемент маслоотделителя |
| 4 Винт крепления крышки | 12 Обратный маслопровод в сборе |
| 5 Накладная гайка грязеуловителя | 13 Накладная гайка трубопровода управления |
| 6 Накладная гайка шланга сжатого воздуха | 14 Накладная гайка трубопровода управления |
| 7 Шланг сжатого воздуха | 15 Пропорциональный регулятор |
| 8 Накладная гайка трубопровода управления | 16 Резервуар маслоотделителя |

Точная проверка уровня масла и герметичности:



Существует опасность получить травму при касании:

- **очень горячих поверхностей,**
- **вращающихся деталей,**
- **токоведущих частей установки.**

При открытом кожухе конструктивные меры по подавлению шумов теряют силу!

Необходимо использовать средства для защиты органов слуха.

- ☞ Включить компрессорную установку и дать ей поработать до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура (значение см. раздел 1.1); контур охлаждения масла также подключается.

Уровень масла еще раз проконтролировать:

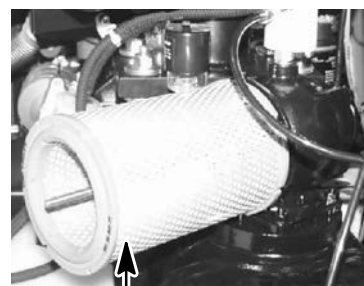
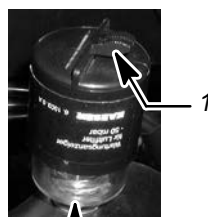
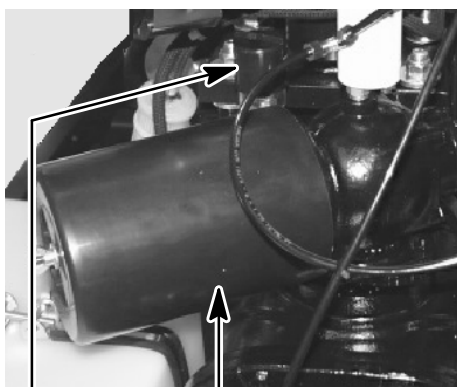
- ☞ Привести компрессорную установку в “холостом ходе” (без присоединенных потребителей) и закрыть заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показания манометра: 0 бар)

Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел “Контроль уровня масла”, в разделе 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправлять уровень масла.
- ☞ Осмотреть установку, нет ли утечки масла.
- ☞ Закрыть кожух.

9.3.5 Очистка воздушного фильтра компрессора / замена

Очистку воздушного фильтра компрессора следует проводить самое позднее при срабатывании индикатора загрязненности (см. раздел 8.3).



2

4

2

3

- 1 Кнопка возврата индикатора загрязненности
- 2 Индикатор загрязненности воздушного фильтра компрессора

- 3 Сменный элемент воздушного фильтра компрессора
- 4 Корпус фильтра

MFB0197
11

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Открыть крышку.

Открыть корпус фильтра:

- ☞ Ослабьте барашек на крышке корпуса воздушного фильтра. Снять кожух и вынуть вкладыш воздушного фильтра:
- ☞ Очистить корпус фильтра, крышку и уплотнительные поверхности.

Очистка вкладыша воздушного фильтра методом выколачивания:

- ☞ Вкладыш фильтра выколотить ударами ладони по торцам, чтобы стряхнуть пыль.

Внимание! Не применять силу, избегая повреждения вкладыша.

- ☞ Очистить уплотнительные поверхности.

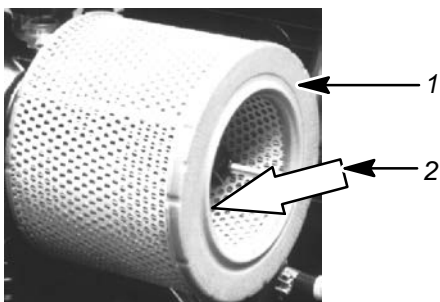
Очистка вкладыша воздушного фильтра сжатым воздухом:

- ☞ Продуть вкладыш воздушного фильтра сухим сжатым воздухом наискосок изнутри наружу при давлении не более 5 бар.



Сжатый воздух никогда не направляйте на людей. Поскольку речь идет об аккумулированной энергии, то существует опасность на жизни людей.

Внимание! Не очищайте вкладыш воздушного фильтра в жидкостях. При большом загрязнении и частых чистках (до 5 раз, не больше 1 года) вкладыш воздушного фильтра необходимо заменить.



- 1 Сменный элемент воздушного фильтра
- 2 Направление продувки (изнутри - наружу!)

Возврат индикатора загрязненности:

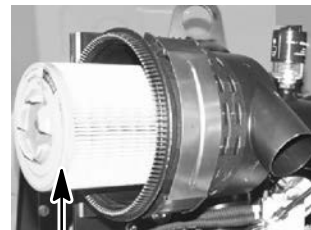
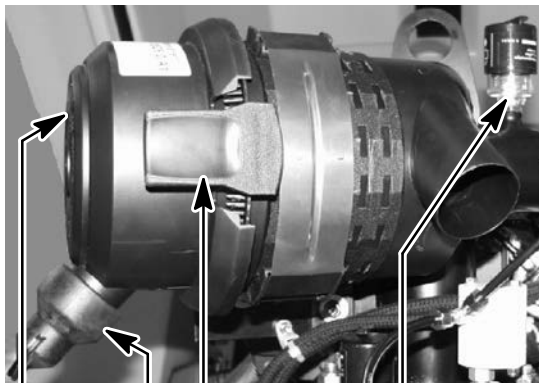
- ☞ После окончания очистки фильтра нажать кнопку возврата индикатора загрязненности.

Индикатор готов к работе.

- ☞ Очищенный или новый вкладыш воздушного фильтра вставить в корпус фильтра.
- ☞ Сборка фильтра производится в обратном порядке (см. пункт “Открыть корпус фильтра”).
- ☞ Закрыть кожух компрессорной установки.

9.3.6 Очистить или заменить воздушный фильтр двигателя

Очистку воздушного фильтра двигателя следует проводить самое позднее при срабатывании индикатора загрязненности (см. раздел 8.3).



- 1 Корпус фильтра
- 2 Пылеуловитель
- 3 Защелка

- 4 Сменный элемент воздушного фильтра двигателя
- 5 Индикатор загрязненности воздушного фильтра двигателя
- 6 Кнопка возврата индикатора загрязненности

MFB0158
12

☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).

Очитска клапана выброса пыли:

- ☞ Очистить клапан выброса пыли путем его сжатия поперек разгрузочной щели.
- ☞ Прочистить разгрузочную щель.
- ☞ Удалить слежавшуюся пыль, нажимая на верхнюю часть клапана.

Открыть корпус фильтра:

- ☞ Отжать обе защелки, снять корпус фильтра и вынуть вкладыш (перед этим отметить положение корпуса для последующей сборки).
- ☞ Очистить корпус и крышку фильтра.

Очистка вкладыша воздушного фильтра продувкой сжатым воздухом:

(см. также раздел 9.3.5).



Сжатый воздух никогда не направляйте на людей. Поскольку речь идет об аккумулированной энергии, то существует опасность на жизни людей.

- ☞ Продуть поверхность вкладыша сжатым воздухом при давлении не более 5 бар наискосок изнутри - наружу.

Внимание!

Не промывать вкладыш в жидкостях. При значительных загрязнениях и частых чистках (макс. 5 раз, не дольше 1 года) вкладыш следует заменить

Очистка вкладыша воздушного фильтра вытряхиванием:

(см. также раздел 9.3.5).

- ☞ Несколько раз постучать ладонью по торцам вкладыша, чтобы вытряхнуть пыль.

Внимание!

Не применять силу, избегая повреждения вкладыша.

Возврат индикатора загрязненности:

- ☞ После окончания очистки фильтра нажать кнопку возврата индикатора загрязненности.

Индикатор готов к работе.

- ☞ Очищенный или новый вкладыш воздушного фильтра вставить в корпус фильтра.
- ☞ Сборка фильтра производится в обратном порядке (см. пункт “Открыть корпус фильтра”).
- ☞ Закрывать кожух компрессорной установки.

9.3.7 Уход за отделителем для воды из топлива

Между топливным баком и топливным насосом смонтирован дополнительный комбинированный водоотделительный фильтр и фильтрующий элемент.

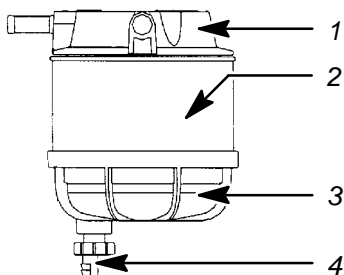
Наличие воды или грязевых частиц в сборнике контролировать ежедневно. При необходимости немедленно опорожнять отделитель.

Опорожнение водоотделителя:

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Открыть кожух.

Плотность воды выше, чем плотность топлива, поэтому она отложится на дно приемного сосуда. Загрязнение топлива водой различается по цвету от топлива.

- ☞ Вставьте приемный сосуд под спускной пробкой.
- ☞ Ослабьте пробку для спуска на верхней части приемного сосуда и удалите отводящую воду и частицы грязи.
- ☞ Закройте сливную пробку.
- ☞ Закрывать кожух.



1 Головная часть фильтра
2 Сменный элемент фильтра

3 Сборник
4 Сливная пробка

Замена сменного элемента фильтра:

Необходимо заменить сменный элемент фильтра водосборника:

- не позже, чем через 500 часов эксплуатации.
- при слишком высоком сопротивлении всасывания топлива и падении мощности двигателя.
- при замене топливного фильтра на стороне двигателя.

Замена сменного элемента фильтра зависит от качества и степени загрязнения топлива.

Внимание! **Заменить сменный элемент при пустом баке.**

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух.
(Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Открыть кожух.

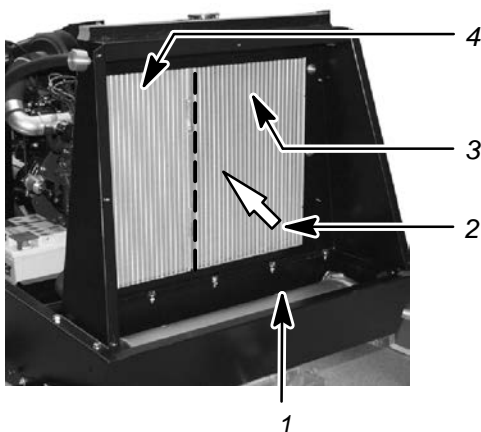
**Вытекающее топливо собрать в сосуде и утилизируйте его и загрязненный сменный элемент фильтра в соответствии с предписаниями по защите окружающей среды.**

- ☞ Вставить приемный сосуд под спускной пробкой.
- ☞ Ослабьте пробку для спуска на верхней части приемного сосуда и удалите топливо.
- ☞ Ослабить сменный элемент фильтра водосборника с головной части фильтра и снять (против часовой стрелки).
- ☞ Отсоединить сборник от старого сменного элемента фильтра и почистить.
- ☞ Смазать уплотнение на сборнике чистым топливом, проверить его на повреждения и правильное положение (при необходимости заменить).
- ☞ Привинтить сборник к новую сменную элементу фильтра.
- ☞ Смазать уплотнение на головной части фильтра сборника чистым топливом, проверить его на повреждения и правильное положение (при необходимости заменить).
- ☞ Контролировать, закрыт ли пробку для спуска на верхней части приемного сосуда, затем долить чистое топливо в сменный элемент фильтра.
- ☞ Осторожно привинтить сменный элемент фильтра в головку сборника.
- ☞ Закрыть кожух.

9.3.8 Очистка масляного и водяного радиатора охлаждения

Масляные и водяные радиаторы охлаждения следуют через каждые 125 часов эксплуатации проверять на загрязнения, т.к. сильное загрязнение холодильных решеток и пластинок охлаждения может привести к повышению температуры масла в контуре охлаждения, так и к перегреванию двигателя.

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2.3) и дать ей остыть.
- ☞ Открыть крышку.
- ☞ Отсоединить кабели от аккумуляторной батареи (см. раздел 9.3.10).
- ☞ Перед началом работ по очистке закрыть всасывающие отверстия воздушных фильтров двигателя и компрессора (см. раздел 7.3.1).
- ☞ Прикрыть электрические части: генератор, стартер и приборы.
- ☞ Прикрыть чувствительные части, как присоединения распределительной коробки и топливного бака.



- | | |
|---|---|
| 1 Шумопоглощающая кулисса снята | 3 Выход воздуха из водяного радиатора охлаждения двигателя |
| 2 Направление очищающей струи воды или пара | 4 Выход воздуха из масляного радиатора охлаждения компрессора |



Струю сжатого воздуха, воды или пара никогда не направляйте на людей. Поскольку речь идет об аккумулированной энергии, то существует опасность на жизни людей.



Очистку загрязненных пластин радиатора при помощи струи воды или пара разрешается производить только в специально предусмотренных для мойки местах, оборудованных маслосборником.

Внимание!

Не направлять прямую струю воды или пара на чувствительные части: генератор, стартер, приборы.

- ☞ Пластины радиатора чистят сжатым воздухом, струей воды или пара против направления потока.
- ☞ Установить на место кулиссу.
- ☞ Открыть всасывающие отверстия воздушных фильтров.

- ☞ Подсоединить аккумуляторную батарею.
- ☞ Закрывать кожух.
- ☞ Компрессорную установку включить (см. раздел 8.2.2) и прогреть, чтобы испарились капли воды.

9.3.9 Контроль хладагента двигателя

Контроль хладагента в холодильном цикле двигателя должен проводиться каждый раз перед пуском в эксплуатации.

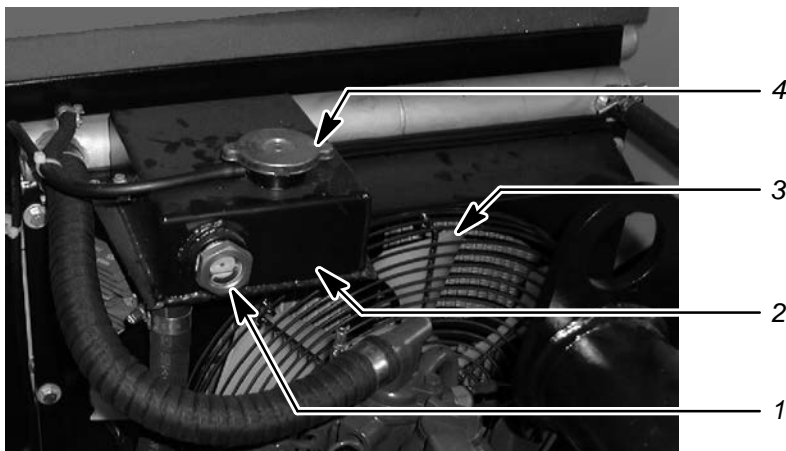
Хладагент представляет собой смесь воды с антикоррозионным средством / средством защиты от мороза. Из-за защиты от коррозии и для повышения температуры кипения хладагент должен оставаться в течение круглого года в системе охлаждения.

Внимание! Хладагент должны заменять через два года, так как защита от коррозии разщепляется.

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показания манометра: 0 бар).

Хладагент смотри раздел 1.3.

Уравнительный резервуар для хладагента находится над радиатором охлаждения.



- | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Окошко для контроля уровня хладагента | 3 | Вентилятор |
| 2 | Уравнительный резервуар для хладагента | 4 | Подающий штуцер с запорной крышкой |

MFB0159
21

- ☞ Открыть крышку.

Внимание! Откройте запорную крышку только при температуре ниже 90 °С, остерегайтесь ожога горячим маслом.

Избегайте соприкосновения хладагента с кожей и глазами, опасность прижигания. При соприкосновении с глазами сразу промывать проточной водой.

- ☞ Вращать запорную крышку подающего штуцера до первого упора, удалить избыточное давление.
- ☞ Снять запорную крышку.

Контроль уровня хладагента / долива хладагента:

Во время эксплуатации доля антикоррозионного средства / средства защиты от мороза в хладагенте не должно быть ниже 40 объемный % (соответствует защите от мороза до -25°C).

После долива (из-за потери хладагента) должно быть обеспечивать количество антикоррозионного средства / средства защиты от мороза на 50 объемный % в хладагенте (соответствует защите от мороза до -37°C).

Количество не должно повышать 50 объемный % (защита от мороза до -45°C = максимальная защита от мороза), так как с этого отношения качества защиты от мороза уменьшается и отвод топлива ухудшается.

Во избежание переливания хладагента вследствие нагревания, должно быть предусмотрен достаточное место для расширения хладагента.

Уровень заливного хладагента должно быть выше, чем середина окошка для контроля уровня.

- ☞ Контроль уровня хладагента.
- ☞ Смешивать отсутственный хладагент и доливать до маркировки.
- ☞ Закрывать запорную крышку.
- ☞ Включить двигатель и дайте ей поработать примерно 1 мин.
- ☞ Выключить двигатель.
- ☞ Вращать запорную крышку до первого упора, удалить избыточное давление.
- ☞ Снять запорную крышку.
- ☞ Доливать хладагент до предусмотренной маркировки хладагента.

Контроль антикоррозионного средства / средства защиты от мороза:

Защита от мороза круглогодичная должна быть -37°C .

- ☞ Контроль доли в средстве защиты от мороза при помощи испытательного прибора защиты от мороза.

Если доля в средстве защиты от мороза ниже 40 %, до доливать средство защиты от мороза или заменить смесь средства защиты от мороза.

Спуск хладагента из устройства для спуска масла двигателя

- ☞ Спуск хладагента – смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Спуск хладагента из водяного радиатора

- ☞ Установить емкость под сборником для хладагента.

Для спуска хладагента из водяного радиатора, ослабьте хомут на сборнике для хладагента и снимите шланг.

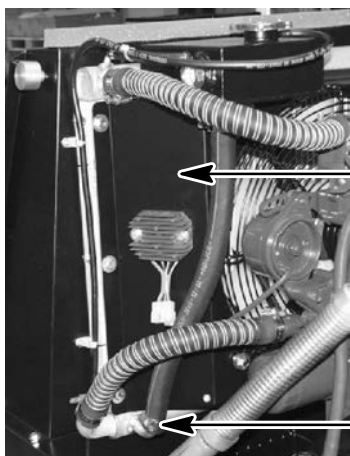
**Опасность получить травму!**

Перед снятием шланга радиатора необходимо сильно вращать его в обе направления на выпускной трубе радиатора.

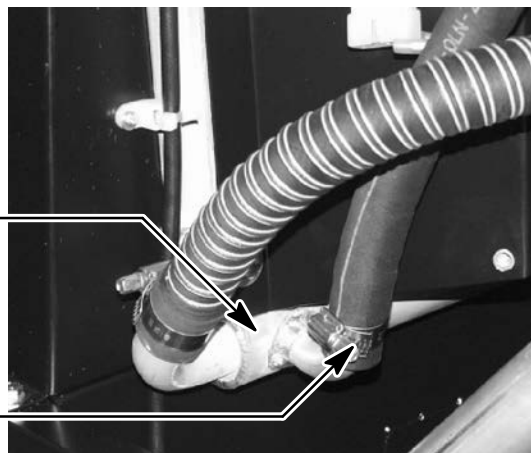
Снятие значительно облегчается этим мероприятием.

То могут избегаться травмы толчком, в особом на руках или локтях.

- ☞ Ослабьте шланг вращательным движением.
- ☞ Снимите шланг.
- ☞ Слейте хладагент.
- ☞ Закрывать кожух.

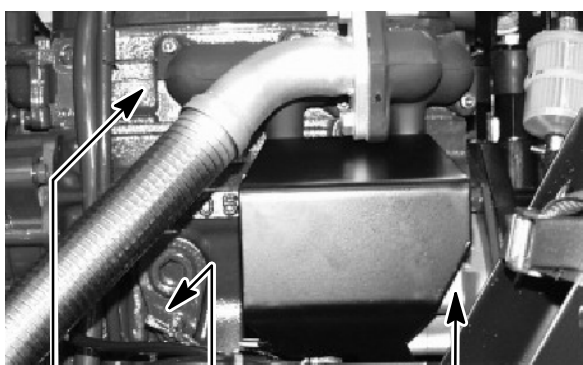


1 Радиатор охлаждения
2 Хомут для спуска масла

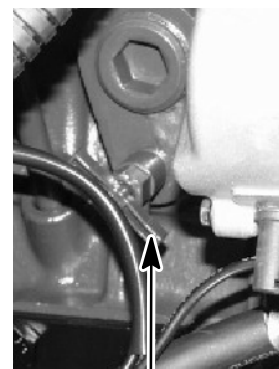


3 Сборник для хладагента

Устройство для спуска хладагента двигателя



1 Двигатель
2 Устройство для спуска хладагента
3 Пускатель



2

9.3.10 Техническое обслуживание аккумуляторной батареи



При обращении с аккумуляторной батареей соблюдать следующие пункты:

1. Огонь, искры, свечи и курение запрещены!
2. Пользоваться защитными очками и защитой для лица!
3. Не допускать попадания кислоты на руки или одежду опасность ожога кислоты!
4. Не допускать детей к кислотам и батареям!
5. Обратите внимание на указания изготовителя батареи!
6. Опасность взрыва!

Не снимайте колпачки для полюсов при необходимости.
При открытых полюсах не класть на аккумуляторную батарею инструмент

из-за возможного короткого замыкания и закипания аккумуляторной батареи, а также ее разрушения.



Предупреждающая наклейка на батарее

Эксплуатация в зимних условиях:

Аккумуляторная батарея зимой подвергается особенно большой нагрузке. При низких температурах остается лишь часть первоначальной мощности.

Внимание! Разряженная аккумуляторная батарея чувствительна к низким температурам может замерзнуть уже при -10°C .

- ☞ Перед началом холодного времени года проверить зарядку аккумуляторной батареи – лучше всего при помощи измерителя плотности электролита – и при случае подзарядить. При этом, если потребуются очистить клеммы полюсов и смазать специальной смазкой для полюсов или вазелином.

В экстренных случаях можно рекомендовать использование мощной аккумуляторной батареи для запуска в холодное время (DIN 72 311) или дополнительной вспомогательной аккумуляторной батареи.

Если компрессорная установка не используется в сильный мороз в течение нескольких недель:

- ☞ Снять аккумуляторную батарею и хранить в защищенном от мороза помещении, чтобы она не замерзла.

Снятие аккумуляторной батареи:



Ни в коем случае не замыкать батарею накоротко (например, инструментом), т.к. при коротком замыкании аккумуляторная батарея сильно разогревается и может лопнуть.

Внимание! Не допускается отсоединение аккумуляторной батареи при работающем двигателе, т.к. в противном случае регулятор и диоды генератора двигателя могут выйти из строя. Если аккумуляторная батарея разряжается без какой-либо видимой причины, следует проверить систему зарядки.

- ☞ Отсоединить сперва кабель со знаком “-”, затем со знаком “+”, после чего отвернуть крепление аккумуляторной батареи.
- ☞ Установка аккумуляторной батареи производится в обратной последовательности.

Замена аккумуляторной батареи:

Если необходимо заменить аккумуляторную батарею, новая должна иметь ту же емкость, силу тока и то же конструктивное исполнение, что оригинальная аккумуляторная батарея.



Утилизация старой аккумуляторной батареи должна осуществляться согласно определениями по защите окружающей среды.

9.3.11 Проверка натяжения клиновых ремней двигателя

Через каждые 100 часов эксплуатации контролируйте клиновые ремни.



Проверьте, натяните или замените клиновые ремни только при остановке двигателя. Никогда не натягивайте или ослабляйте клиновые ремни, пока они еще не охладилсь.

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух (показания манометра: 0 бар).
- ☞ Открыть кожух.
- ☞ При наличии снимите предохранительную решетку ремней. Демонтаж смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.
- ☞ Контролируйте клиновые ремни на общей окружности на существующие трещины, обтрепанные растяжения или повреждения или разрывы.

Заменить поврежденные клиновые ремни новыми.

Замена смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Проверка натяжения клиновых ремней:

Проверьте клиновые ремни в теплом состоянии.

Клиновой ремень не должны снижаться более чем 7 – 9 мм при нажатии с силой 10 кп.

- ☞ Нажмите при помощи большого пальца в середине между ременным шкифом.

Натяжение клиновых ремней смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

- ☞ Снова смонтируйте защитную решетку клиновых ремней.
- ☞ Закрыть кожух.

9.3.12 Уход за шасси

⇒ Дополнительные указания смотри отдельную Инструкцию по эксплуатации “Работы по техническому обслуживанию шасси” так и Инструкцию по эксплуатации транспортной техники фирмы ALKO.

Колеса:

После первого пробега под нагрузкой, каждого замена колес, так и через каждые 200 часов эксплуатации проверять крепление колес, рабочее состояние, а также давление в шинах.

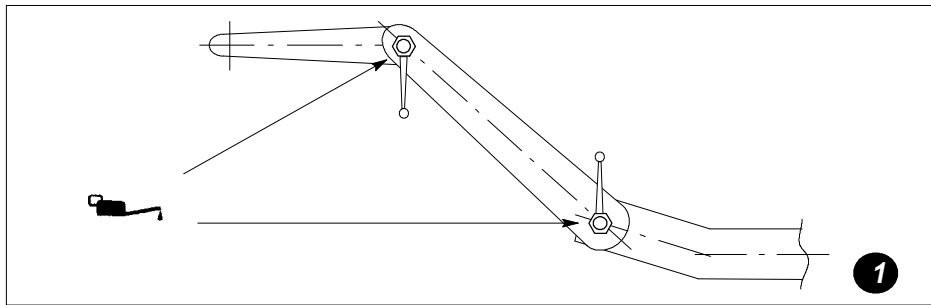
- ☞ Контроль крепления колес и рабочего состояния шин.
- ☞ Проверка давления в шинах при помощи манометра (значение давления см. раздел 1.1).

Тяговое устройство:

Поверхность скольжения и опорные части сцепного устройства следует очищать и смазывать через каждые 500 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год .

- ☞ Очистить и смазать поверхности скольжения и опорные части.
- ☞ Проверить работу и легкость хода тягового устройства.

Места смазки смотри рис. 1, смазочные средства смотри раздел 1.9.



MGB001821

В случае, что регулировочное по высоте дышло останавливается длительное время на обрешенной высоте сцепления, то может возникать “ржавщина посадки” на присоединении зубчатых дисков.

В следствии может возникаться коррозия.

Во избежание этого, необходимо регулярно очистить (каждые 6 месяцев) присоединения зубчатых дисков и смазаться водоотталкивающим маслом.

- ☞ Очистите и смазывайте присоединения зубчатых дисков (смазочные средства смотри раздел 1.9).

9.3.13 Замена масла в двигателе

В зависимости от степени загрязнения всасываемого воздуха масло в двигателе необходимо менять в соответствии с указаниями в таблице по техническому обслуживанию (см. раздел 9.3), но не реже одного раза в год.

Первая замена масла смотри в таблице по техническому обслуживанию (см. раздел 9.3)

Замена масла должна производиться на разогретом двигателе.



Опасность ожога!

Масло двигателя может быть очень горячим.

- ☞ Выключить компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините минусовой кабель от аккумуляторной(ых) батаре(й).



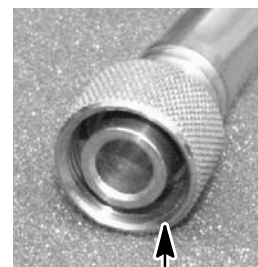
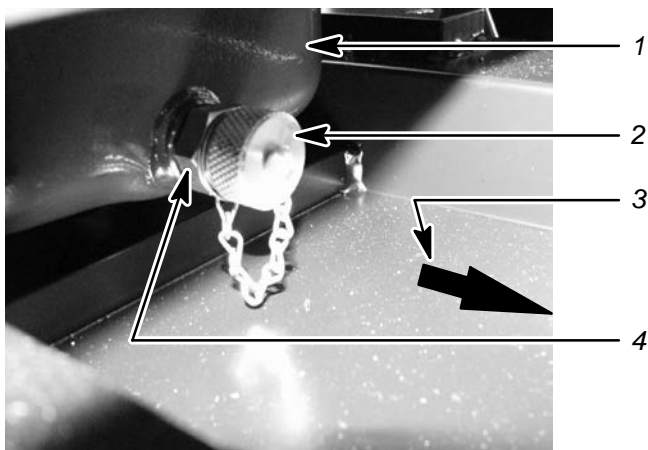
Отработанное масло необходимо слить в сосуд и утилизировать в соответствии с определениями по защите окружающей среды!

- ☞ Замена масла смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.
- ☞ Применяйте принадлежащий шланг с насадкой для шланга.
- ☞ Применяйте сосуд для слива масла.

Удобно в эксплуатации спуска масла двигателя

- Картер двигателя имеет клапан для спуска масла.
- Положение клапана для спуска масла: Между картером двигателя и радиатора охлаждения.
- Для простого спуска масла привинтить насадку для шланга на клапан для спуска масла.

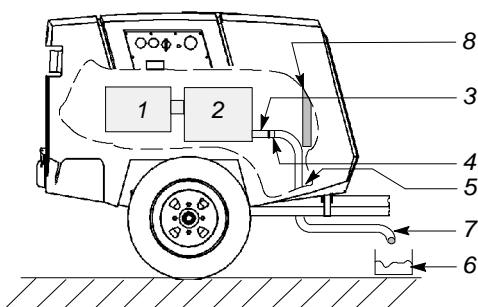
| | Насадка для шланга | Положение клапана для спуска масла |
|---------------------|--------------------|------------------------------------|
| Замена масла | привинчен | открыт |
| Эксплуатация | отвинчен | закрыт |



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 Картер двигателя | 4 Клапан для слива масла |
| 2 Защитный колпак | 5 Насадка с шланга |
| 3 Положение отверстия ванны в днище | |

MFB0223
11

Положение клапана для слива масла:



- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 Блок компрессора (4) | 5 Отверстие в днище |
| 2 Двигатель (15) | 6 Сосуд для слива масла |
| 3 Клапан для спуска масла | 7 Шланг |
| 4 Насадка с шланга | 8 Радиатор |

MGB0022
12

- ☞ Установить емкость для сбора масла.
- ☞ Вставьте шланг через отверстие в сосуд.
- ☞ Направьте шланг в сосуд для слива масла.
- ☞ Отвинтите защитный колпак.
- ☞ Привинтите насадку для шланга на клапан для спуска масла.
- ☞ Слейте масло.
- ☞ Ослабьте насадку для шланга.
- ☞ Привинтите защитный колпак.
- ☞ Подсоединить минусовый кабель к аккумуляторной батарее/к аккумуляторным батареям.
- ☞ Закройте кожух.

9.3.14 Контролировать/доливать средство для размораживания

При температурах ниже 5 °С, каждый день перед пуском в эксплуатации, контролируйте уровень средства для размораживания. Место устройства размораживания смотри рис. в разделе 5.3.

☞ Откройте кожух.



Откройте кран со сферической пробкой (положение 1) и подождите около 2 мин. пока средство для размораживания без давления.

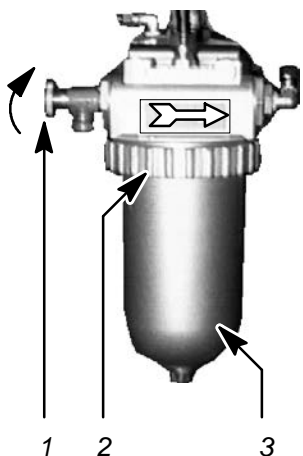
☞ Ослабьте резьбовое соединение устройства размораживания (2) и снимите верхнюю часть.

Количество заливки средство для размораживания смотри раздел 1.8.

☞ Доливать средство для размораживания в верхнюю часть до около $\frac{3}{4}$ объема.

☞ Осторожно привинтите верхнюю часть.

☞ Закройте кожух.



1 Воздушник

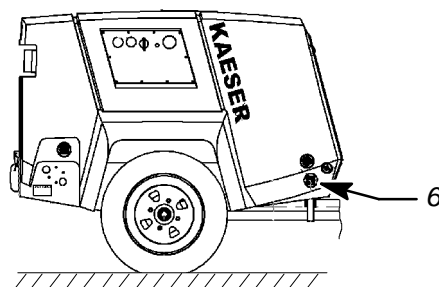
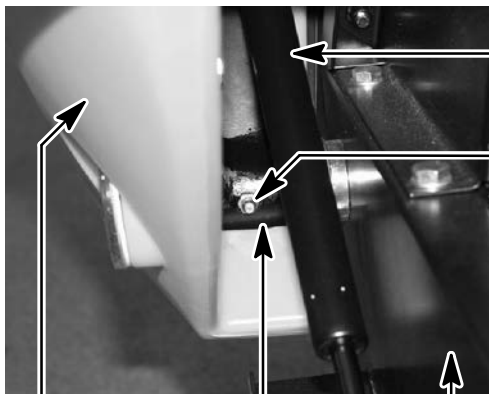
2 Резьбовое соединение устройства размораживания

3 Верхняя часть устройства размораживания

9.3.15 Уход за компонентами центра вращения крышки

Обратите внимание на интервалы смазки центра вращения, смотри раздел 9.3.

Смазочные nipples компонентов центра вращения находятся с обеих сторон машины, внутри крышки.



- 1 Крышка
2 Компонент центра вращения
3 Кузов

- 4 Смазочный nipple
5 Газовая пружина
6 Позиция компонента центра вращения

MFB0251
11

9.3.16 Уход за резиновыми уплотнениями

Резиновые прокладки между кузовом и кожухом служат для шумопоглощения и защиты от дождя.

Уход за резиновыми уплотнениями необходимо особенно зимой, чтобы избежать приклеивания и разрыва при поднятии кожуха.

☞ Резиновые уплотнения необходимо регулярно смазывать силиконовым маслом или вазелином.

9.3.17 Проверка предохранительного клапана

Для проверки давления срабатывания предохранительного клапана / предохранительных клапанов давление на выходе компрессорной установке должно быть выше, чем установленное максимальное давление.

Сведения о давлении срабатывания предохранительного клапана приводятся в разделе 1.5.

Внимание!

Через в табличке указанных часов эксплуатации (см. раздел 9.3) необходимо проверить предохранительный клапан авторизованным сервисом фирмы KAESER.

10 Запасные части и сервис
10.1 Материалы для ухода и быстроизнашивающиеся части

| Наименование | Количество | № для заказа |
|---|------------|--------------|
| Детали компрессора: | | |
| Сменный элемент воздушного фильтра | 1 | 6.2003.0 |
| Сменный элемент масляного фильтра | 1 | 6.3462.0 |
| Сменный элемент маслоотделителя в сборе | 1 | 6.4522.0 |
| Сменный элемент маслоотделителя | 1 | 6.3574.0 |
| Уплотнительное кольцо круглого сечения 109,0 x 3,00 | 2 | 5.1524.0 |
| Уплотнительное кольцо круглого сечения 18,0 x 2,00 | 1 | 5.1517.0 |
| Сетчатый фильтр грязеуловителя | 1 | 2.8699.0 |
| Уплотнение горловины для заливки масла | 1 | 5.1522.0 |
| Предохранитель 10,0 [A] | 1 | 7.6411.00050 |
| Предохранитель 20,0 [A] | 1 | 7.6411.00080 |
| Предохранитель 40,0 [A] | 1 | 7.6411.00090 |
| Охлаждающее масло: | | |
| KAESER SIGMA FLUID S-460 | 19 л | 9.5409.00010 |
| Запасные части к двигателю фирмы "Kubota" | | |
| Сменный элемент воздушного фильтра | 1 | 6.3528.0 |
| Вкладыш топливного фильтра | 1 | 6.2004.0 |
| Сменный топливный фильтр | 1 | 6.4550.0 |
| Сменный элемент масляного фильтра | 1 | 8.9150.0 |
| Уплотнение форсунки | 1 | 8.9152.0 |
| Форсунка в сборе | 1 | 8.9171.0 |
| Клиновой ремень | 1 | 8.9153.00010 |
| Запальная свеча | 3 | 8.9158.0 |
| Моторное масло: | | |
| SAE 10W-40 | 20 л | 8.7817.00020 |

При всех запросах и заказах запасных частей необходимо указывать следующие данные: (см. также типовую табличку).

- Тип компрессорной установки
- Серийный номер компрессорной установки
- Наименование детали
- Номер детали для заказа

Для случаев выполнения гарантийных обязательств необходимо указывать:

- Дата ввода в эксплуатацию
- Серийный номер компрессорной установки
- Серийный номер двигателя

Важно: Данные таблички установки перенести в таблицу, изображенную ниже!

Здесь внесите данные фирменной таблички.

| | |
|--------------------------------|-------|
| Номер автомобиля | WKA |
| Допустимый общий вес | кг |
| Допустимая нагрузка на ось | кг |
| (2. ось) | кг |
| Допустимая опорная нагрузка | кг |
| Тип | |
| Арт. № | |
| Серийный номер | |
| Год выпуска | |
| Действительный общий вес | кг |
| Номинальная мощность двигателя | кВт |
| Число оборотов двигателя | 1/мин |
| Рабочее избыточное давление | бар |

Фирменная табличка

Внимание! Во избежание установки запасных частей низкого качества во время технического обслуживания необходимо заказывать только оригинальные запасные части у фирмы KAESER.

Особо обращаем внимание на то, что запасные части и принадлежности, поставляемые не нашей фирмой, не могут быть нами проверены и допущены. Установка и использование таких изделий при определенных обстоятельствах может отрицательно сказаться на конструктивно заданных свойствах компрессорной установки и снизить тем самым пассивную надежность.

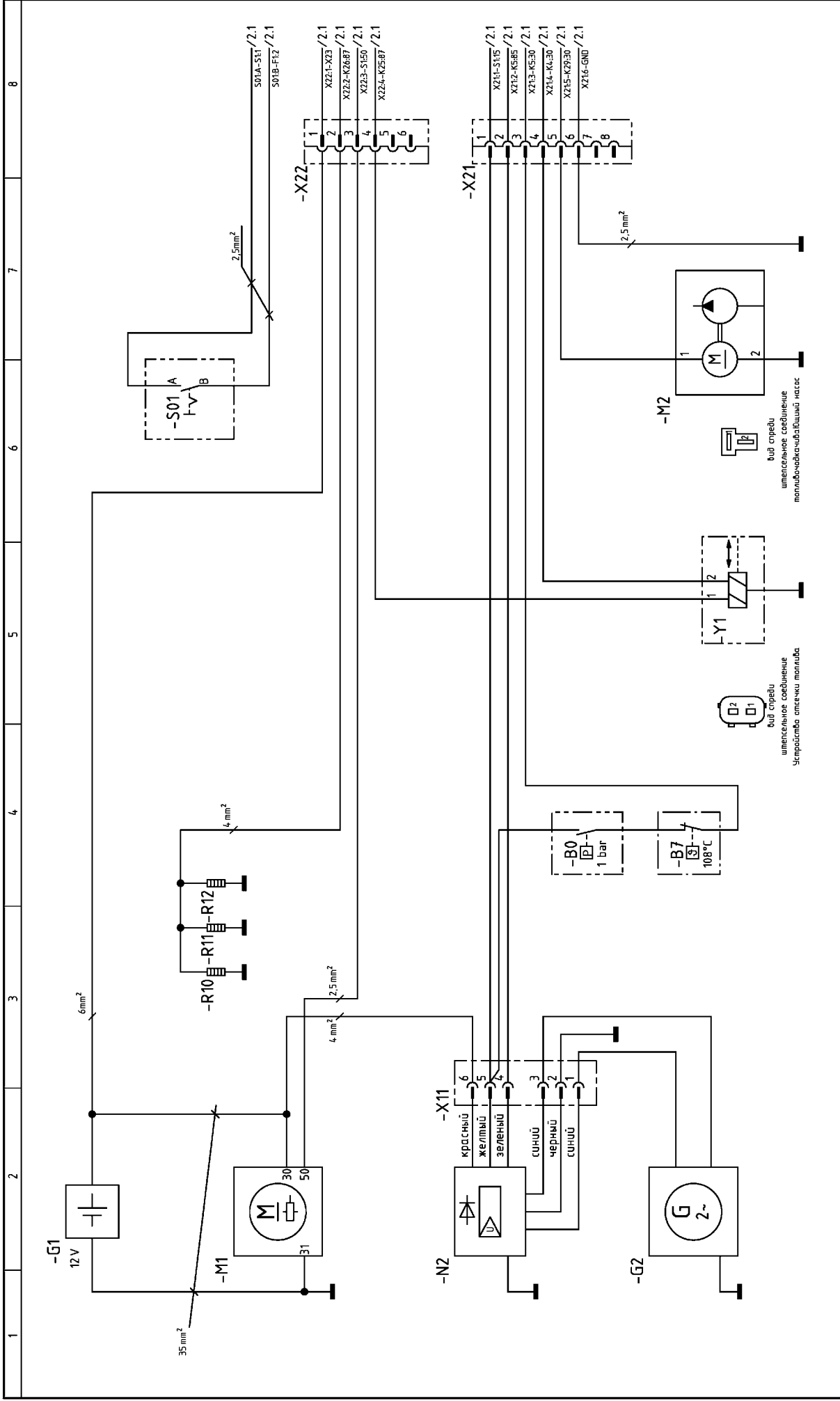
За ущерб, вызванный применением неоригинальных запасных частей и принадлежностей, фирмы KAESER ответственности не несет, гарантия исключается.

10.2 Уход за двигателем

К технической документации к двигателю прилагается перечень адрессов и номеров телефонов авторизированных мастерских технического обслуживания заказа запасных частей.

11 Приложения

11.1 Схема электрических соединений



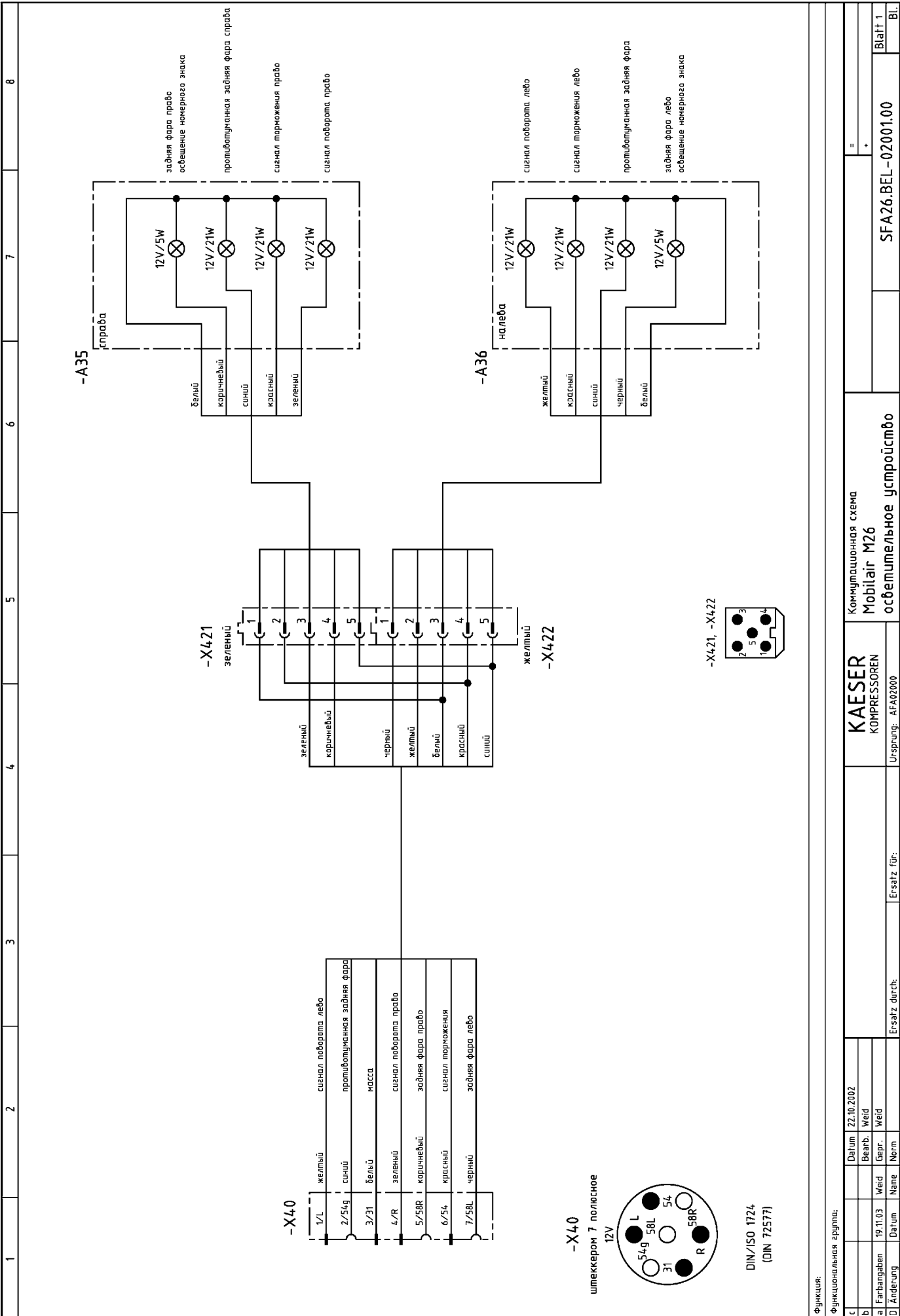
| | | | | | | | |
|---|----------|------------------------|------------|--------------------------|------------------------|----------------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Функция: Пускатель / Генератор | | Накаленная свеча | | Устройство отсечки масла | | Команда-контроллер | |
| Функция: | | Давление масла | | Устройство отсечки масла | | Импелсное соединение | |
| Функция: | | температура хладагента | | Устройство отсечки масла | | Импелсное соединение | |
| Функциональная группа: Детали установки | | | | | | | |
| c | | Datum | 24.02.2003 | | Коммутиционная схема | | |
| b | | Bearb. | Weid | | MOBILAIR M26 | | |
| a | | Gepr. | Weid | | Компрессор - установка | | |
| D | Änderung | Datum | Name | Norm | Ersatz durch: | SFA26-009Z6.01 | Blatt 1 |
| | | | | | | | Bl. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------|---------------------------------------|-----------|---|------------|---------------------------------------|--|---|
| -B0 | Переключатель Давления масла | Двигатель | | -S01 | Переключатель "Управление ВКЛ" | | |
| -B6 | Телемермометр блок компрессора | | | -S1 | Переключатель зажигания | 0 = стоп 1 = ВКЛ | |
| -B7 | охлаждающая вода-термостат | | | | | 2 = предварительное накаливание 3 = Старт | |
| -F1 | Предохранитель управления | | | | | | |
| -F3 | Предохранитель Накаленная свеча | | | | | | |
| -F5 | Предохранитель клачан отсечки топлива | | | -Y1 | Устройство отсечки топлива | | |
| -G1 | батарея | | | -X21, -X22 | штпсельное соединение, пучок проводов | | |
| -G2 | генератор | | | -X11 | штпсельное соединение, Регулятор | | |
| -H0 | Контрольная лампочка заряда | | | | | | |
| -K4 | реле Защитная цепь | | | 15 | Вкл.ченный плюс (установка ВКЛ) | | |
| -K5 | реле Двигатель идет | | | 30 | + клемма (батарея) | | |
| -K25 | реле клачан отсечки топлива | | | 31 | - клемма (батарея), масса | | |
| -K26 | реле предварительного накаливания | | | 50 | Пускатель-управление | | |
| -K29 | реле топливочкачиайущий насос | | | | | | |
| -M1 | Пускатель-Двигатель | | | | | | |
| -M2 | топливочкачиайущий насос | | | | | | |
| -N2 | Регулятор генератор | | | | | | |
| -P8 | Счетчик рабочих часов | | | | | | |
| -R10...-R12 | Накаленная свеча | | | | | | |

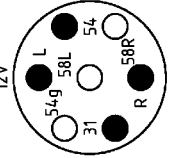
| | | | | | | |
|---|----------|------------|---------------|--|---|----------|
| c | Datum | 24.02.2003 | | KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: 31400926_00 | Обозначение рабочих средств MOBILAIR M26 SFA26-00926.01 | = |
| b | Bearb. | Weid | + | | | |
| a | Gepr. | Weid | | | | |
| E | Änderung | Datum | Name | Norm | | Blatt 02 |
| | | | Ersatz durch: | Ersatz für: | | Bl. |

11.2 Схема подключения сигнальных устройств и освещения

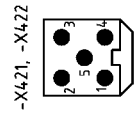
| | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|------------|-------------------------------|---------------|--------------------|---|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| <div data-bbox="280 286 689 1102" style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Схема электрических цепей Mobilair M26 осветительное устройство</p> </div> | | | | | | | | |
| <p>Изготовитель: Kaeser Kompressor GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p> | | | | | | | | |
| <p>Не разрешается передача и размножение настоящей схемы электрических цепей, а также ее использование и сообщение содержания, насколько это определено не дозволяется. Нарушения влекут к возмещению за ущерб. Сохраняются все права на случай выдачи патента или внесения образца в реестр.</p> <p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p> | | | | | | | | |
| c | | Datum | 22.10.2002 | RUS | | | | |
| b | | Bearb. | Weid | | | | | |
| a | Farbangaben | 19.11.03 | Weid | Gepr. | Weid | | | |
| d | Änderung | Datum | Name | Norm | Ersatz durch: | | | |
| | | | | KAESER KOMPRESSOREN | | Ursprung: AFA02000 | | |
| | | | | Приложение Mobilair M26 | | 7.9032.0 | | DFA26.BEL-02001.00 |
| | | | | = | | + | | Blatt 1 |
| | | | | = | | + | | Bl. |



-X40
штеккером 7 полевное
12V

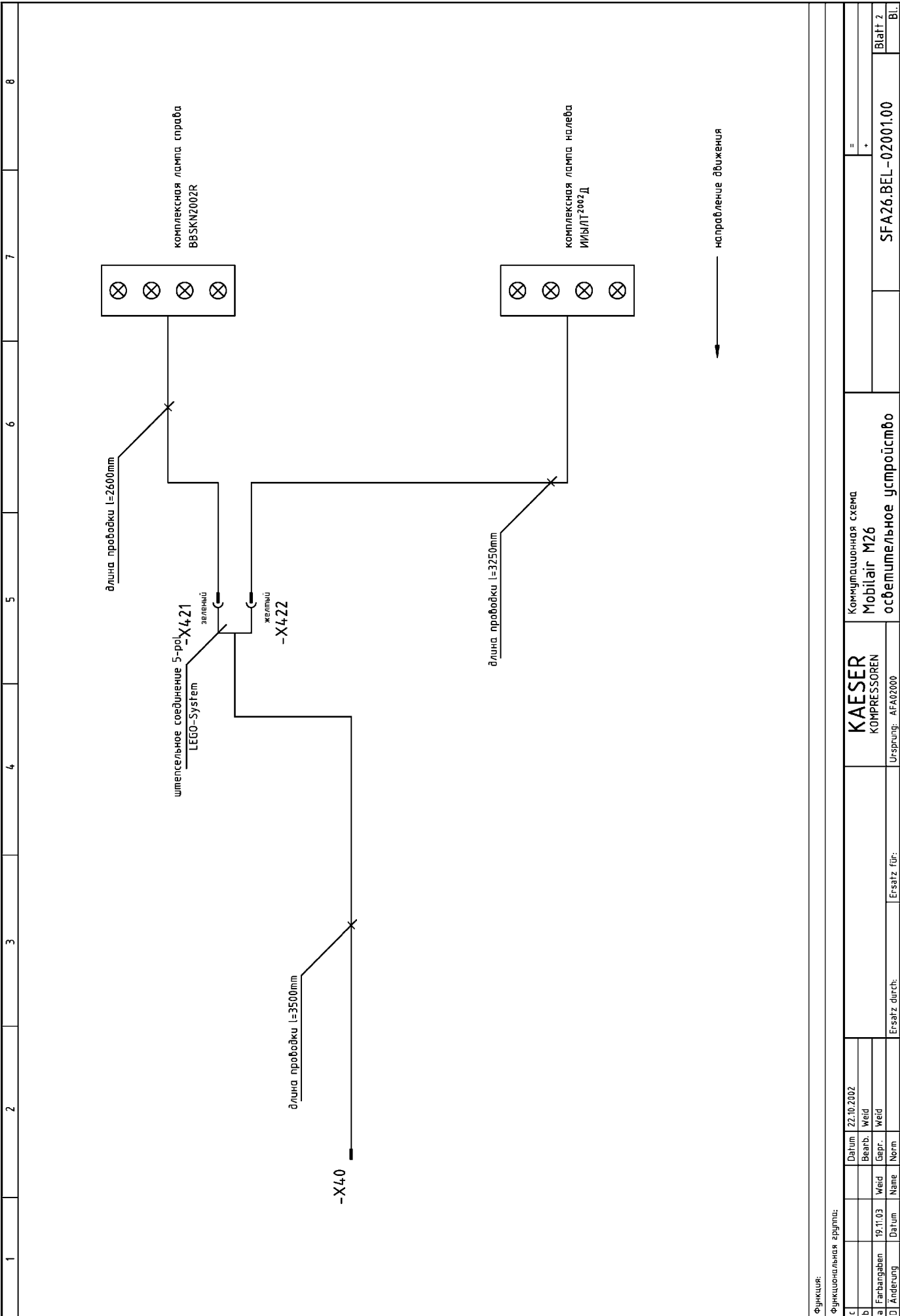


DIN/ISO 1724
(DIN 72577)



Функциональная группа:

| | | | | | |
|---|--|--------------------------|--|--------------------|--|
| c | | Datum | | 22.10.2002 | |
| b | | Bearb. | | Weid | |
| a | | Farbangaben | | 19.11.03 Weid | |
| D | | Änderung | | Datum Name Norm | |
| | | Ersatz durch: | | Ersatz durch: | |
| | | Kommutatorische схема | | Mobilair M26 | |
| | | осветительное устройство | | SFA26.BEL-02001.00 | |
| | | = | | + | |
| | | Blatt 1 | | Blatt 1 | |

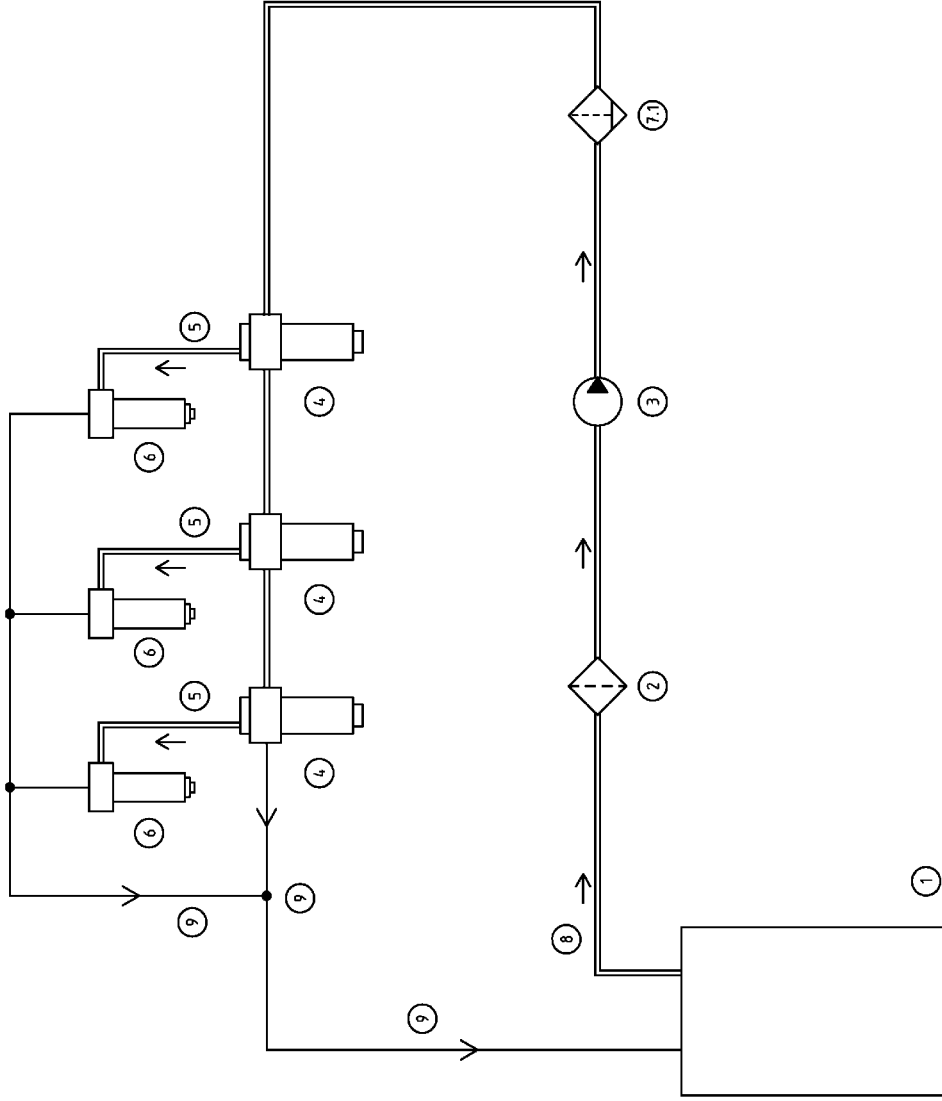


Функциция:

Функциональная группа:

| | | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------|--|--------------------|---------|
| c | Datum | 22.10.2002 | Weld | | Коммуникационная схема Mobilair M26 осветительное устройство | SFA26.BEL-02001.00 | Blatt 2 |
| b | Bearb. | | Weld | | | | |
| a | Farbangaben | 19.11.03 | Weld | | | | |
| D | Änderung | Datum | Name | Norm | Ersatz durch: | | |
| | | | | | Ursprung: AFA02000 | | |
| | | | | | KAESER | | |
| | | | | | KOMPRESSOREN | | |

11.3 Схема циркуляции топлива



| | | |
|---|--------|------------|
| c | Datum | 05.07.2004 |
| b | Bearb. | Martin |
| a | Gepr. | Markowski |
| | Name | |
| | Datum | |

Технологическая схема RI
 3-цил. дизельный двигатель
 Mobilair M 26 (Kubota)

KAESER
 KOMPRESSOREN

Ursprung: KFM157K-00034.00

Ersatz durch:

KFM126K-00035.00

Blatt 1
 R

