

Инструкция по эксплуатации

винтового компрессора

Тип: M 50

GL-Nr.: 1_9250_00170-00 01



Номер изделия: 1.9250.00170

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: **M50** Установленная полезная мощность: **31,3** кВт

Номер изделия: **1.9250.00170** 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/2534/II/06

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

измерено: 97 дБ(А)
гарантировано: 98 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

31.10.2006
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 - 2 |
| 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 | Устройство размораживания | 1 - 2 |
| 1.8 | Рекомендации по смазке | 1 - 3 |
| 1.9 | Моменты затяжки | 1 - 4 |
| 1.10 | Излучение шума | 1 - 4 |
| 1.11 | Маркировка | 1 - 5 |
| 1.12 | Габаритный чертеж | 1 - 5 |
| 2 | Правила техники безопасности | 2 - 7 |
| 2.1 | Объяснение символов и указаний | 2 - 7 |
| 2.2 | Знаки безопасности | 2 - 8 |
| 2.3 | Правила техники безопасности | 2 - 10 |
| 2.4 | Регулярная проверка грузоподъемных устройств | 2 - 13 |
| 2.5 | Требования правил дорожного движения | 2 - 13 |
| 2.6 | Излучение шума | 2 - 13 |
| 2.6.1 | Указания по проверке и техническому обслуживанию относительно шума | 2 - 14 |
| 2.7 | Экологические требования | 2 - 14 |
| 2.8 | Запасные части | 2 - 15 |
| 3 | Общие положения | 3 - 16 |
| 3.1 | Применение по назначению | 3 - 16 |
| 3.2 | Применение не по назначению | 3 - 16 |
| 3.2.1 | Эксплуатация компрессорной установки в зависимости от температуры | 3 - 16 |
| 3.3 | Подготовка сжатого воздуха | 3 - 16 |
| 3.4 | Авторское право | 3 - 17 |
| 3.5 | Поставляемые документы | 3 - 17 |
| 3.6 | Гарантия | 3 - 17 |
| 4 | Транспортировка | 4 - 18 |
| 4.1 | Транспортировка компрессорной установки в качестве прицепа | 4 - 18 |
| 4.2 | Установка компрессорной установки | 4 - 20 |
| 4.3 | Транспортировка с помощью крана | 4 - 21 |
| 4.4 | Упаковка и транспортировка грузом | 4 - 22 |

| | | |
|----------|--|---------------|
| 5 | Устройство и принцип действия | 5 - 24 |
| 5.1 | Принцип сжатия | 5 - 24 |
| 5.2 | Краткое описание | 5 - 25 |
| 5.3 | Маркировка деталей | 5 - 25 |
| 5.4 | Технологическая схема трубопроводов и приборов (Технологическая схема RI) | 5 - 26 |
| 5.5 | Описание схемы трубопроводов и инструментов | 5 - 30 |
| 5.5.1 | Циркуляция воздуха | 5 - 30 |
| 5.5.2 | Циркуляция масла | 5 - 30 |
| 5.5.3 | Цепь предохранительная | 5 - 31 |
| 5.5.4 | Регулирование частичной нагрузки | 5 - 31 |
| 6 | Монтаж | 6 - 33 |
| 6.1 | Указания по монтажу шасси | 6 - 33 |
| 6.1.1 | Регулировка по высоте тягового устройства | 6 - 33 |
| 6.1.2 | Замена зерьги | 6 - 34 |
| 6.2 | Указания по установке | 6 - 35 |
| 7 | Ввод в эксплуатацию | 7 - 36 |
| 7.1 | На что следует обратить внимание перед вводом в эксплуатацию | 7 - 36 |
| 7.2 | Перед первым включением необходимо обратить внимание на следующие пункты: | 7 - 36 |
| 7.3 | Консервация - Ввод в эксплуатацию после длительного перерыва в работе | 7 - 37 |
| 7.3.1 | Консервация (на срок до 4 месяцев) | 7 - 37 |
| 7.3.2 | Длительная консервация (на срок до 5 месяцев) | 7 - 38 |
| 7.3.3 | Ввод в эксплуатацию после длительного перерыва в работе | 7 - 39 |

| | | |
|----------|---|---------------|
| 8 | Эксплуатация | 8 - 40 |
| 8.1 | Приборы управления | 8 - 40 |
| 8.2 | Запуск и выключение компрессорной установки | 8 - 41 |
| 8.2.1 | Запуск | 8 - 41 |
| 8.2.2 | Выключение | 8 - 42 |
| 8.3 | Функция предохранительного устройства | 8 - 42 |
| 8.4 | Мероприятия в холодное время года (эксплуатация зимой) | 8 - 43 |
| 8.4.1 | Эксплуатация компрессорной установки в зависимости от температуры | 8 - 43 |
| 8.4.2 | Эксплуатация с устройством размораживания | 8 - 43 |
| 8.4.3 | Помощь на старте (стартерная аккумуляторная батарея без напряжения) | 8 - 44 |
| 8.5 | Действие при неисправностях | 8 - 45 |
| 8.5.1 | Двигатель не запускается или останавливается | 8 - 46 |
| 8.5.2 | Двигатель не развивает полные обороты | 8 - 47 |
| 8.5.3 | Слишком высокое рабочее давление | 8 - 47 |
| 8.5.4 | Слишком низкое рабочее давление | 8 - 47 |
| 8.5.5 | Предохранительный клапан выпускает воздух | 8 - 48 |
| 8.5.6 | Компрессорная установка нагревается | 8 - 48 |
| 8.5.7 | Индикаторная лампочка не гаснет | 8 - 49 |
| 8.5.8 | Высокая доля масла в сжатом воздухе | 8 - 49 |
| 8.5.9 | После выключения из воздушного фильтра выступает масло | 8 - 49 |
| 9 | Техническое обслуживание | 9 - 50 |
| 9.1 | На что следует обратить внимание при любых работах по техническому обслуживанию | 9 - 50 |
| 9.2 | Указания по техническому обслуживанию | 9 - 50 |
| 9.3 | Регулярные работы по техническому обслуживанию | 9 - 51 |
| 9.3.1 | Контроль уровня масла в резервуаре маслоотделителя / долив масла | 9 - 54 |
| 9.3.2 | Замена масла в компрессоре (резервуаре маслоотделителя и масляном радиаторе охлаждения) | 9 - 56 |
| 9.3.3 | Замена сменного элемента масляного фильтра компрессора | 9 - 58 |
| 9.3.4 | Замена сменного элемента маслоотделителя | 9 - 59 |
| 9.3.5 | Очистка воздушного фильтра компрессора / замена | 9 - 62 |
| 9.3.6 | Очистить или заменить воздушный фильтр двигателя | 9 - 64 |
| 9.3.7 | Очистка радиатора охлаждения | 9 - 66 |
| 9.3.8 | Уход за резиновыми прокладками | 9 - 67 |

| | раздел – страница |
|-----------|---|
| 9.3.9 | Техническое обслуживание аккумуляторной батареи 9 - 67 |
| 9.3.10 | Контроль хладагента двигателя 9 - 69 |
| 9.3.11 | Уход за отделителем для воды из топлива 9 - 71 |
| 9.3.12 | Замена масла в двигателе 9 - 72 |
| 9.3.13 | Уход за шасси 9 - 73 |
| 9.3.14 | Проверка натяжения клиновых ремней двигателя 9 - 73 |
| 9.3.15 | Проверить/долить уровень наполнения устройства размораживания 9 - 74 |
| 9.3.16 | Проверка предохранительного клапана 9 - 75 |
| 10 | Запасные части и сервис 10 - 76 |
| 10.1 | Материалы для ухода и сервисные детали 10 - 76 |
| 11 | Приложение 11 - 78 |
| 11.1 | Схема электрических цепей 11 - 78 |
| 11.2 | Схема подключений освещения и сигнальных устройств 11 - 87 |
| 11.3 | Схема циркуляции топлива 11 - 91 |
| 11.4 | Протоколирование работ по технического обслуживания 11 - 94 |

1 Технические характеристики

1.1 Компрессорная установка

| | |
|---|---|
| Тип | M 50 |
| Максимальное избыточное рабочее давление | 7,0 бар |
| Эффективная производительность компрессора при макс. рабочем давлении | 5,0 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 |
| Действительный общий вес | 748 кг |
| Допустимый общий вес | 750 кг |
| Опорная нагрузка | 40-50 кг (в зависимости от положения водила) |
| Допустимая нагрузка на ось | 750 кг |
| Допустимая опорная нагрузка | 75 кг |
| Шины | 145/80 R 13 |
| Рекомендуемое давление в шинах | 2,7 бар |
| Винт колес | M12 x 1,5 |
| Вытяжной крутящий момент смотри раздел 1.9. | |
| Краны отбора сжатого воздуха | 2x G 3/4 1x G 1 |
| Размеры машины смотри «Габаритный чертеж» в разделе 1.12. | |

Чертежи:

| | |
|---------------------------------|---|
| Габаритный чертеж | T10840.00 |
| Технологическая схема RI | FFMM50SK-00588.00 (Технологическая схема трубопроводов и инструментов) |
| Опция сжатого воздуха | FFMM50DLAO-00587.00 |
| Схема электрических цепей | SFA4350.KU-01050.01 |
| Схема подключений освещения .. | SFAEUR.BEL-02000.01 и сигнальных устройств |
| Схема циркуляции топлива | KFMM43K-00038.00 |

1.2 Компрессор

| | |
|---|------------------------------|
| Винтовой компрессор одноступенчатого принципа сжатия с масляным затоплением | Sigma 191 |
| Общее количество масла в контуре циркуляции масла | 9,0 л |
| Остаточное количество масла в сжатом воздухе на выходе сжатого воздуха | ca. 5 мг/м ³ |

1.3 Двигатель

| | |
|---|--|
| Производство/тип | Kubota V1505-T-iDi |
| Номинальная мощность двигателя | 31,3 кВт |
| Число оборотов при полной нагрузке | 3000 мин ⁻¹ |
| Число оборотов на холостом ходу | 2200 мин ⁻¹ |
| Расход топлива при полной нагрузке | 9,0 л/ч |
| Расход масла | около 0,2% от израсходованного топлива |
| Емкость топливного бака для соляра | 80,0 л |
| Количество хладагента в холодильном цикле | 7,0 л |

1.4 Аккумуляторная батарея

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Напряжение | 12 В |
| Емкость | 60 Ач |
| Испытательный ток (согласно EN 50342) | 480 А |

1.5 Установочное значение предохранительного клапана/ предохранительных клапанов

| | |
|-----------------------|---------|
| Давление срабатывания | 9,5 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 Устройство размораживания

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

1.8 Рекомендации по смазке

| Узел | Ёмкость | Для температур окружающей среды | Сорт масла |
|--|---------|---|--|
| Двигатель | 5,0 л | 20°C до 50°C 0°C до 20°C -20°C до 50°C -15°C до 0°C -20°C до 30°C | SAE 40 SAE 20 W SAE 15 W / 40 SAE 10 W SAE 5 W / 30 |
| Компрессор | 9,0 л | 0°C до 50°C -20°C до 50°C | 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°C | 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°C | 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 °C (DIN ISO 2592) | 260 °C (ISO 2592) / 238 °C (D 92; ASTM-Test) |
| Плотность при температуре 15°C | - | 843 / 864 кг/м ³ (DIN 12185) |

| | SIGMA FLUID MOL | SIGMA FLUID PLUS / S-460 |
|--|----------------------------|--|
| Температура застывания | -33 °C (DIN ISO 3016) | -39 °C (ISO 3016) / -46 °C (D 97; ASTM-Test) |
| 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 |

1.9 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 готовкой класса прочности 8.8:

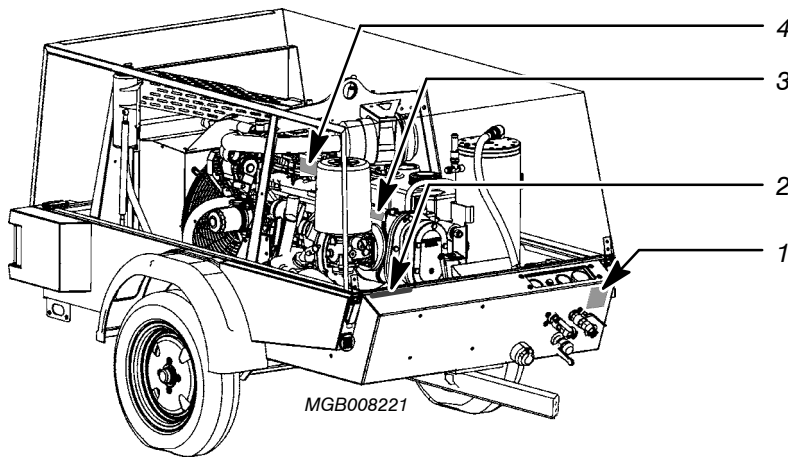
| Резьба | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 |
|---------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Момент затяжки (Нм) | 9,5 | 23 | 46 | 80 | 127 | 195 | 280 |

1.10 Излучение шума

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

Уровень звукового давления 81,0 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=16,8 дБ(А).

1.11 Маркировка

1 Номер установки
(см. типовочную табличку)

2 Номер VIN *)
(штапован в кузове)

*) Номер автомобиля -
знак идентификации

3 Номер компрессора
(см. типовочную табличку на
компрессорном блоке)

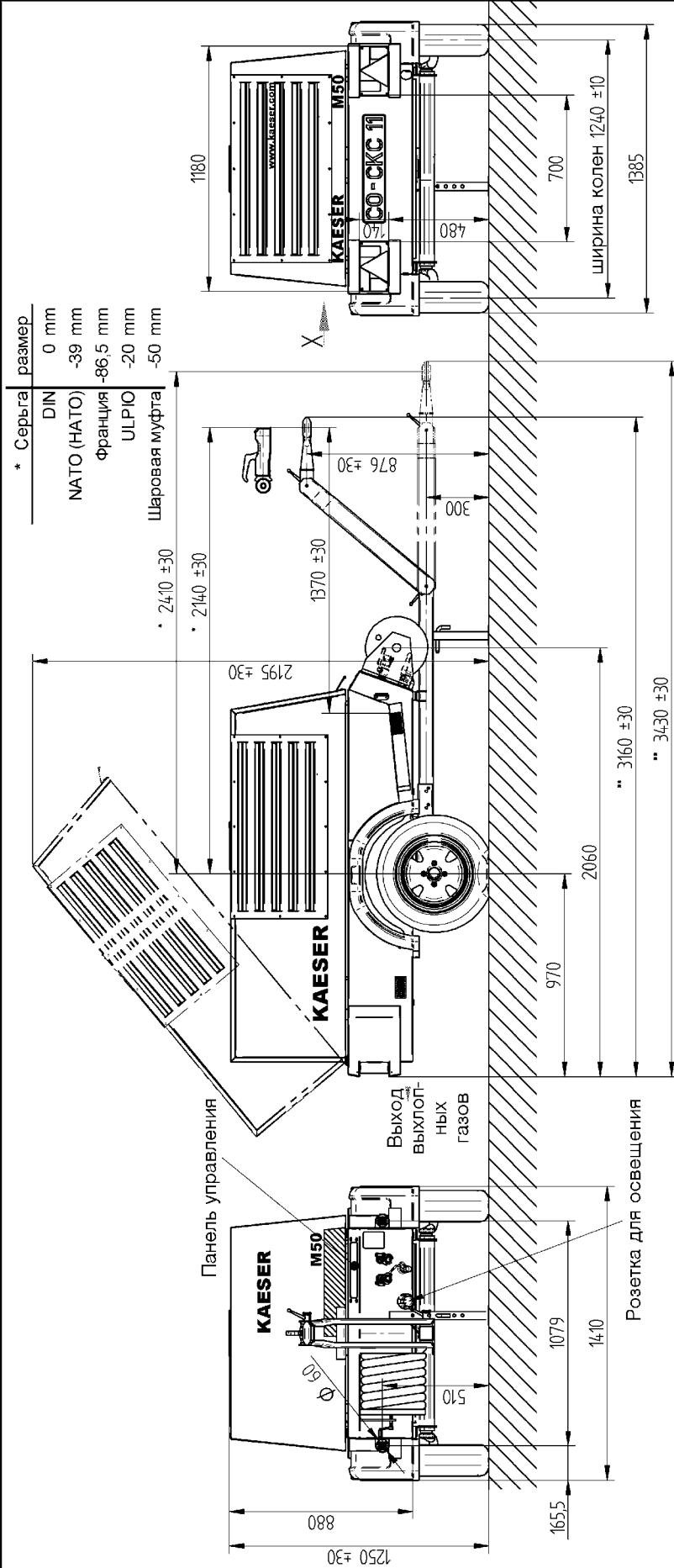
4 Номер установки
(см. типовочную табличку моторного
блока)

1.12 Габаритный чертеж

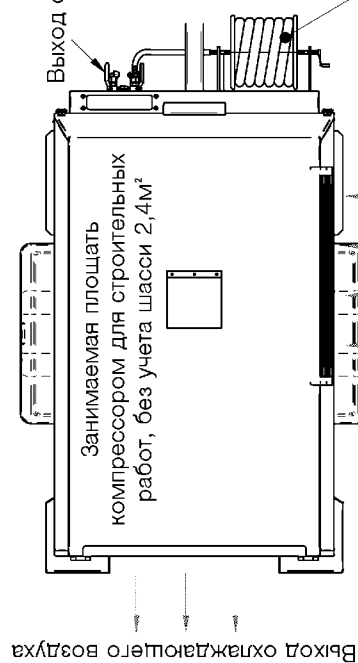
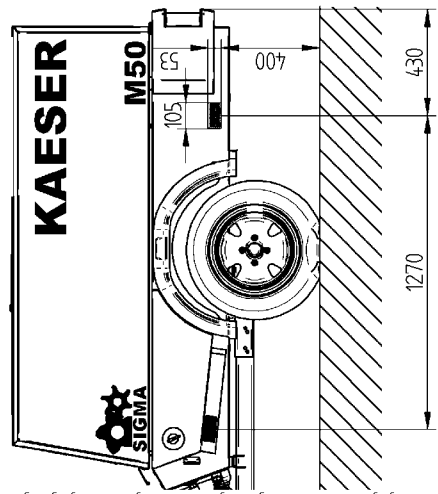
(Смотри на следующей странице)

Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

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 unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Dringmal noch Vervielfältigungen durch Dritte ausgehend oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.



Вид X



Выход сжатого воздуха

Выход охлаждающего воздуха

Опция - Барабан для шланга

| * Серия | | размер |
|---------------|--|----------|
| DIN | | 0 mm |
| NATO (НАТО) | | -39 mm |
| Франция | | -86,5 mm |
| ULPIU | | -20 mm |
| Шаровая муфта | | -50 mm |

| ** Серия | | размер |
|---------------|--|----------|
| DIN | | 0 mm |
| NATO (НАТО) | | -10 mm |
| Франция | | -77,5 mm |
| ULPIU | | -16,5 mm |
| Шаровая муфта | | -65 mm |

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2006 | 2006 | 2006 | 2006 |
| Tag | Tag | Tag | Tag |
| 13.11. | 13.11. | 13.11. | 13.11. |
| Gez. | Gez. | Gez. | Gez. |
| Freigegeben | Freigegeben | Freigegeben | Freigegeben |
| Maßstab | Maßstab | Maßstab | Maßstab |
| 1:20 auf A3 | 1:20 auf A3 | 1:20 auf A3 | 1:20 auf A3 |
| Ersatz für | | | |

| | |
|---|--|
| KAESER KOMPRESSOREN | |
| Передвижной компрессор M 50 с тормозами | |
| T10840 R 10083576_01 | |

A-Index

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.

2.2 Знаки безопасности


В таблице находятся применяемые знаки безопасности и их значение. Следующий рисунок показывает расположение знаков безопасности на машине.

| Позиция | Символ | Обозначение |
|----------------|---|--|
| 310 311 |  | Запрещение, не эксплуатировать машину при открытых дверях или деталях обшивки. Возможны травмы или повреждения машины при открытой машине. ☞ Эксплуатация машины только с закрытыми кожухом и/или дверями. ☞ Транспортировка машины только с закрытыми кожухом и/или дверями. |
| 332 |  | Горячая поверхность / вредные газы. Ожоги от контакта с горячими деталями, горячими газами. ☞ Не прикасаться к горячей поверхности. ☞ Работать в одежде с длинными рукавами (не допустима одежда из синтетических материалов, напр. полиэстера) и в защитных перчатках. ☞ Никогда не вдыхайте вредные газы. |
| 330 331 |  | Горячая поверхность. Остерегайтесь ожогов от прикосновения к горячим деталям. ☞ Не прикасаться к горячей поверхности. ☞ Работать в одежде с длинными рукавами (не допустима одежда из синтетических материалов, напр. полиэстера) и в защитных перчатках. |
| 620 * 621 * |  | Вращающиеся детали. Тяжелые травмы (особенно рук) или отрезание конечностей. ☞ Эксплуатация машины только с закрытыми предохранительными решетками, дверьми для технического обслуживания и деталями обшивки. ☞ Перед открытием дверей / крышки отключите машину и снять с эксплуатации. |
| 600 * |  | Опасность для жизни вследствие сжимающих сил и сил пружин при ненадлежащем открытии клапана. ☞ Не открывайте или разбирайте клапан. ☞ При неисправности обратитесь к авторизованной сервисной службе. |
| 160 * |  | Неправильное количество охлаждающего масла. Повреждение машины или повышенное остаточное количество масла. ☞ Регулярно проверить уровень масла и при необходимости скорректировать. |

* Позиции внутри машины

** только машины с генератором

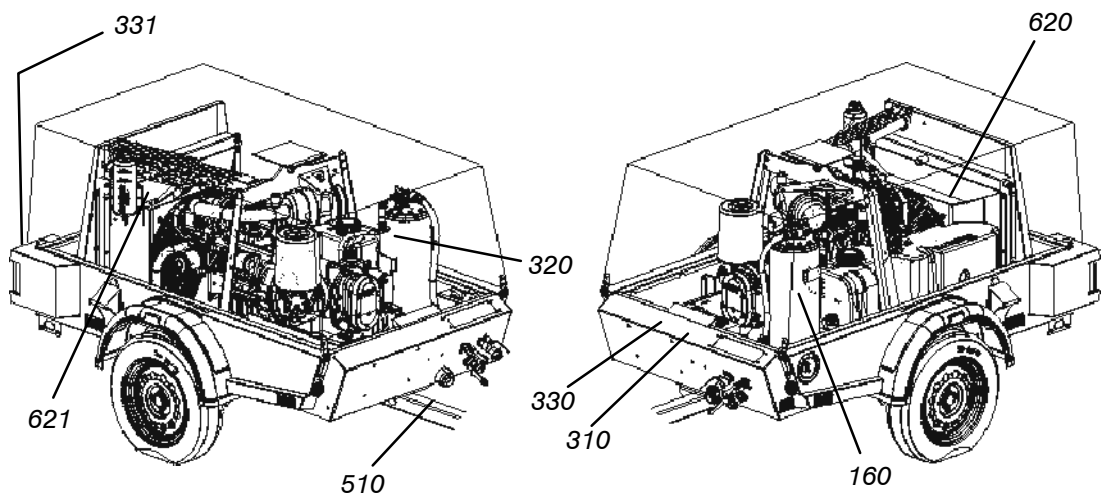
*** только передвижные машины

| Позиция | Символ | Обозначение |
|---------|---|--|
| 320 * |  | Сильный шум и масляный туман. Нарушения слуха и ожоги при срабатывании предохранительного клапана. ☞ Наденьте шумозащитные наушники и защитную рабочую одежду. ☞ Закройте кожух и/или двери. ☞ Работайте, соблюдая меры предосторожности. |
| 830 ** |  | Электрическое напряжение. Опасность для жизни при прикосновении к деталям, находящимся под напряжением. ☞ Обратите внимание на меры по защите. |
| 510 *** |  | Нарушения функции вследствие недостатков в техническом обслуживании. Возможны несчастные случаи и повреждения машины. ☞ Регулярно обслуживайте шасси. ☞ Обращайте внимание на указания в Инструкции по эксплуатации. |

* Позиции внутри машины

** только машины с генератором

*** только передвижные машины



MGB0010
11

Расположение знаков безопасности

2.3 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 деталях (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.
Уже через 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 взрывоопасных зонах.

2.4 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 должны деформироваться.
- При поднимании груза крана должен быть в вертикальном положении.



Никогда не нажимайте крюк крана в проушину силой.

2.5 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.

2.6 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.

2.6.1 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 силиконовым маслом. Силиконовое 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.

2.7 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 патрубков.
- ☞ Во время доливки топлива всегда присутствовать!

Внимание!

Потребитель несет на себе ответственность за загрязненный грунт.

2.8 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 нагнетальных приборов (смотрите 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

Груз:

Внимание! Учеть допустимую нагрузку (общий вес, опорная нагрузка, нагрузка на ось) машины.

- ☞ Информируйте о том, ли допустимо нагрузить инструмента или принадлежности при транспортировке машины. Обратите внимание на местные правила! Если это запрещено, укладывайте нагрузку в тягаче.
- ☞ Груз должен защищать и убирать на предусмотренную полку.

Дополнительные меры при снегопаде и против замерзания:

Очень низкие температуры могут привести к скоплению большого количества снега и/или льда.



Опасность нечастного случая вследствие падения снега и/или дьда!

- Опасность для последовательных машин вследствие падения снега или льда.
- Проблемы способов вождения так и повреждения на машине могут возникать.
- Возможна превышение допустимой нагрузки машины (нагрузка на ось).
- ☞ Находится на машине снег и/или лед, то необходимо удалить его перед буксировкой.



Взкая перевозка пассажиров на или внутри компрессорной установки принципиально запрещена.

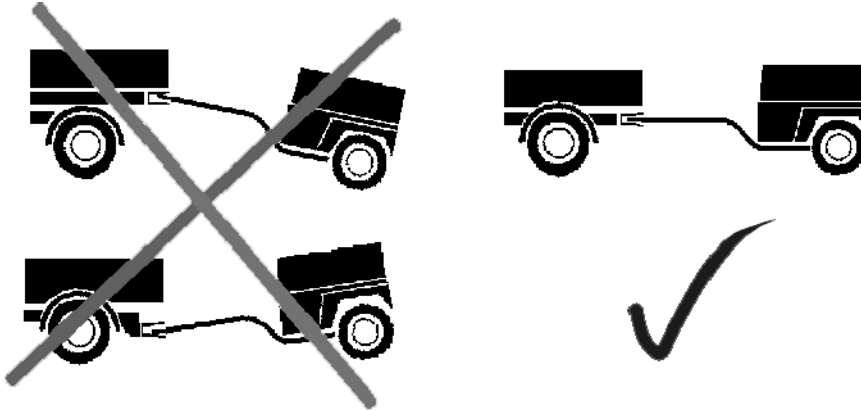
Внимание! При транспортировки компрессорной установки на прицепе соблюдать правила уличного движения (см. раздел 2.5).

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 убрать 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 серьге 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.

При отцепке откройте шаровую муфту - поднимите рычаг сцепления в направлении стрелки вверх. Сцепной механизм имеет положение «открыт», т.е. как только сцепление не присоединиться к шаровую головку тягача, рычаг сцепления останется открыт.

- ☞ Поднимите рычаг сцепления вверх (рис. А) и вставьте шаровую муфту на шаровую головку тягача.

При помощи опорной нагрузки шаровая муфта самостоятельно, слышно вернется в исходное положение. По причинам безопасности нажмите рукоятку вручную вниз.

- ☞ Нажмите рычаг сцепления вниз (рис. В).

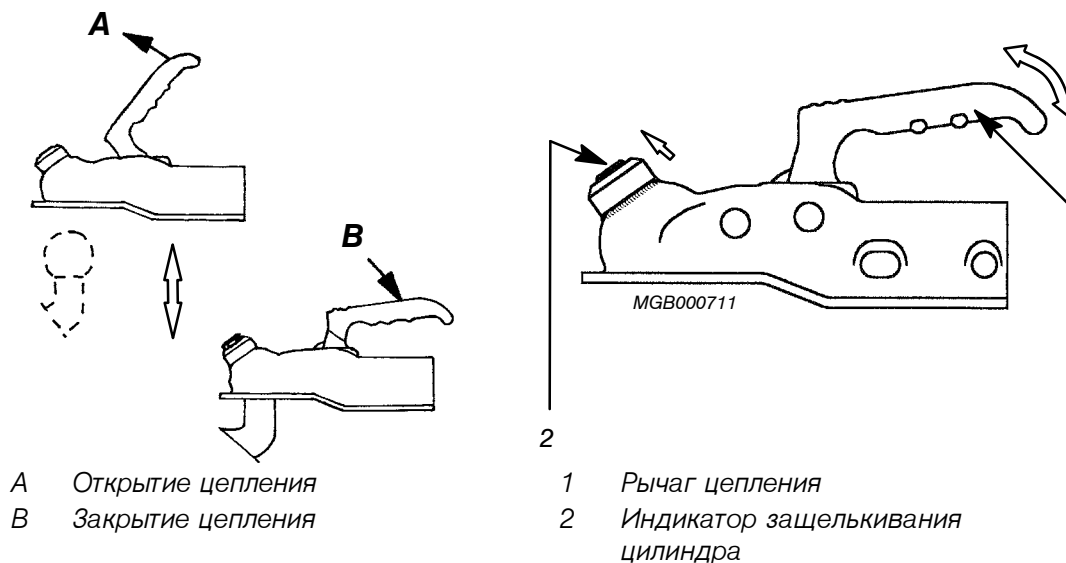
Закрытие и защелкивание осуществляются автоматически. Шаровая головка правильно прицепна, если зеленый цилиндр указателя защелкивания видно на сцепной устройстве.

Сцепной механизм правильно фиксирован, если не можно рукой нажать рычаг сцепления вниз.

Внимание! При неправильном присоединении шаровой муфты к шаровую головку сцепления, машина может отсоединиться от тягача.

- ☞ Проверите:

- правильность защелкивания шаровой муфты.
- правильность защелкивания зубчатого соединения тягового устройства.
- правильность закрепления стопорного рычага и положение шплинта.



- ☞ 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.

При отцепке откройте шаровую муфту - поднимите рычаг сцепления в направлении стрелки вверх и снимите шаровую муфту с шаровой головки тягача. Сцепной механизм остается в положение «открыт».



Значительная опасность получения травмы ущемлением.

Пальцы могут ущемляться в закрывающем механизме, находящимся под натяжением деталей.

- ☞ Не сунуть пальцы в открытую шаровую муфту.
- ☞ Работайте в защитных перчатках.
- ☞ Работайте осмотрительно.
- ☞ Отсоединить машину 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 весеть на подъемном средстве.



Груз и/или пристройки не должны изменить центр тяжести машины (продольный наклон установки, наклонное положение).

Дополнительные меры при снегопаде и против замерзания:

Очень низкие температуры могут привести к скоплению большого количества снега и/или льда.



Изменение веса вследствие снега и льда на машине.

- Центр тяжести машины может неблагоприятно измениться (наклонное положение).
- Возможна превышение допустимой нагрузки грузоподъемных устройств для крана и машины .
- ☞ Перед транспортировкой машины с помощью крана удалите снег и/или лед с машины.
- ☞ Гарантируйте, что крышка проушины для крана легкодоступна и может открываться.

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 обесопасить 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 врезной 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 напрягать 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 установок, 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

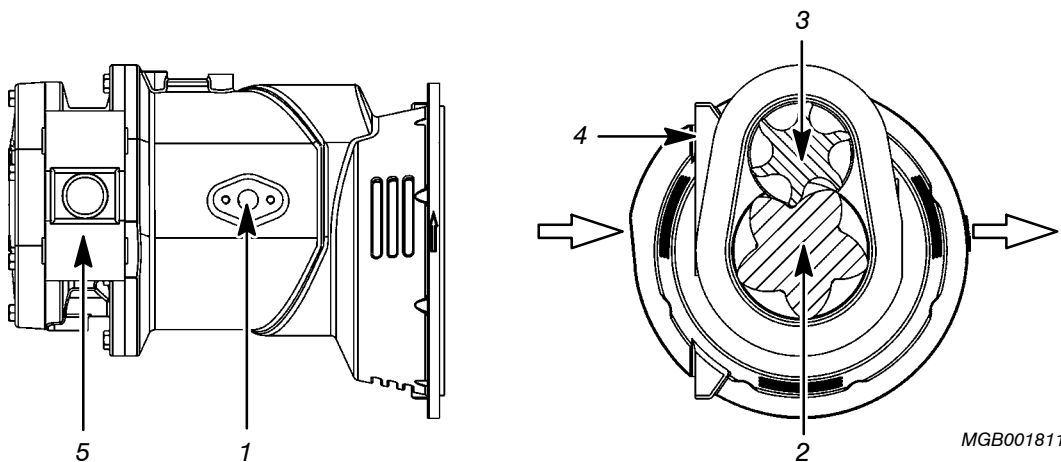
5.1 Принцип сжатия

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 на стороне всасывания через всасывающий патрубок засасывается воздух, в то время, как на обраной стороне происходит процесс сжатия.

Впрыскиваемое на стороне сжатия масло воспринимает возникающее при сжатия 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 Всасывающий патрубок
- 5 Напорный патрубок

5.2 Краткое описание

Блок винтового компрессора приводится в действие 4-х цилиндровым дизельным двигателем с охлаждением охлаждающей жидкостью 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.

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

Для очень низких температур смонтировано устройство защиты от холода.

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

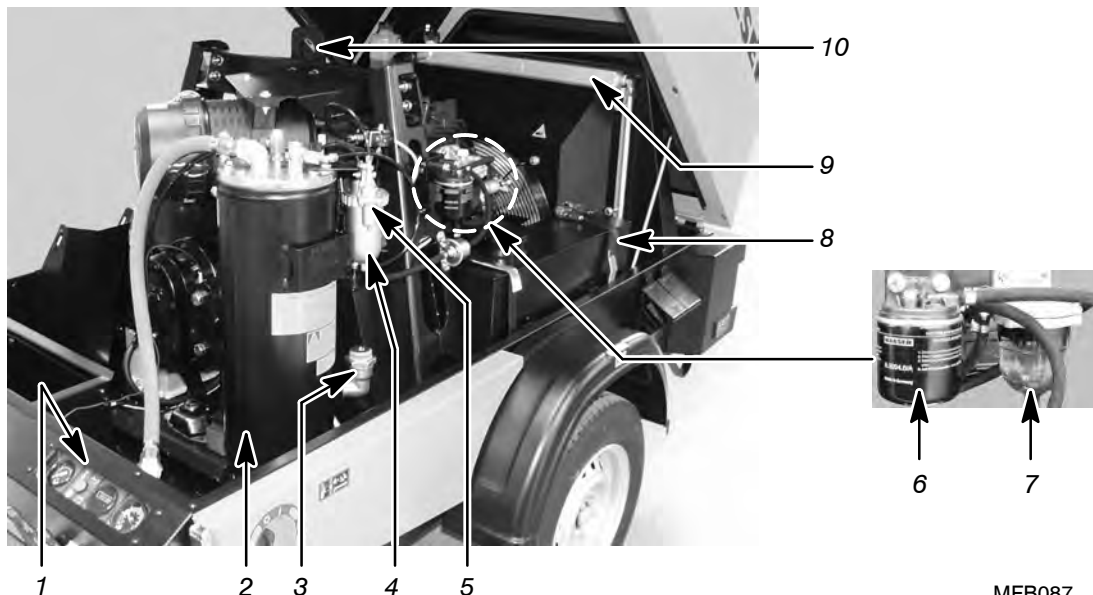
Встроенный вентилятор обеспечивает оптимальное охлаждение при закрытом кожухе всех узлов установки.

Шасси оборудовано торсионной подвеской.

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

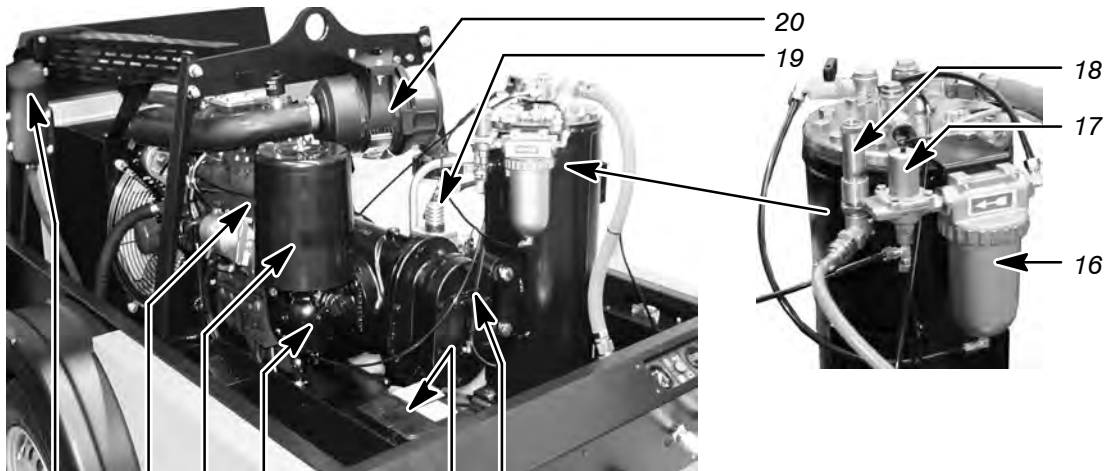
5.3 Маркировка деталей

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



- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------|
| 1 | Панель управления | 6 | Топливный фильтр |
| 2 | Резервуар маслоотделителя (5) | 7 | Отделитель для воды из топлива |
| 3 | Патрубок для заливки масла с пробкой (11) | 8 | Топливный бак |
| 4 | Устройство размораживания (44) | 9 | Масляный радиатор (20) |
| 5 | Пропорциональный регулятор (23) | 10 | Проушина |

MFB087
111



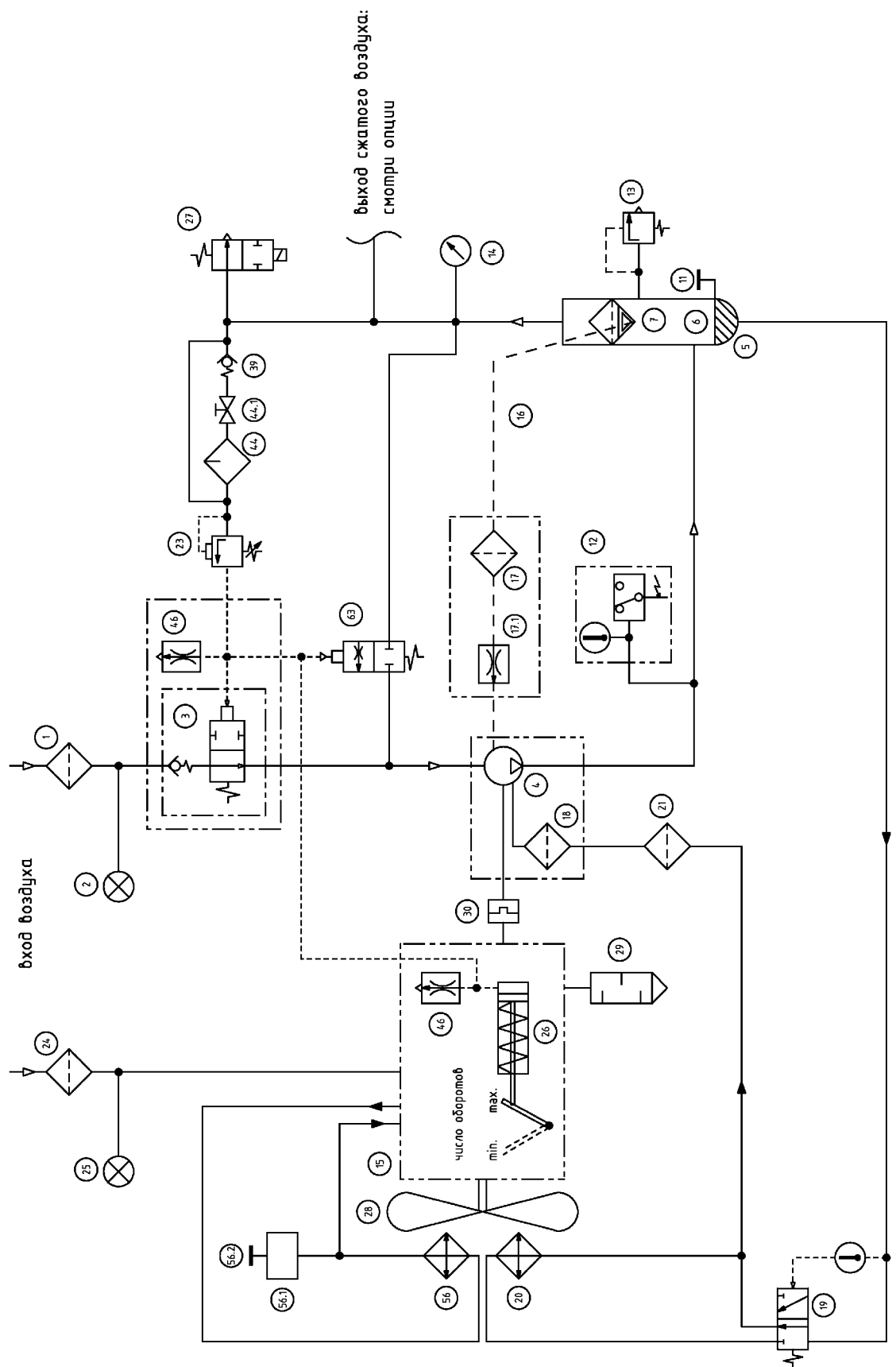
- | | |
|--|---|
| <p>10 Компенсационный резервуар для охлаждающей воды (56.1)</p> <p>11 Дизельный двигатель (15)</p> <p>12 Воздушный фильтр компрессора (1)</p> <p>13 Впускной клапан (3)</p> <p>14 Аккумуляторная батарея</p> | <p>15 Блок компрессора (4)</p> <p>16 Устройство размораживания (44)</p> <p>17 Пропорциональный регулятор (23)</p> <p>18 Предохранительный клапан (13)</p> <p>19 Комбинированный клапан (19)</p> <p>20 Воздушный фильтр двигателя (24)</p> |
|--|---|

MGB0846
11

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



| | | | |
|----------------------------|--|------------------|--|
| Дата | | 06.11.2006 | |
| Вариант | | Plau | |
| Исполнитель | | Markowski | |
| Стандарт | | Norm | |
| Изменения | | Ersatz durch: | |
| Ersatz für: | | Ersatz durch: | |
| Технологическая схема RI | | FFM50SK-00588.00 | |
| Mobilair | | Blatt 1 | |
| M 50 | | R | |
| Ursprung: FFM50SK-00588.00 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|--|---|---|------|--|---|---|
| 1 | компрессор – воздушный фильтр | | | 21 | масляный фильтр | | |
| 2 | индикатор загрязненности, компрессор –воздушный фильтр | | | 23 | пропорциональный регулятор (опция: регулируемой) | | |
| 3 | впускной клапан | | | 24 | двигатель – воздушный фильтр | | |
| 4 | блок винтового компрессора | | | 25 | индикатор загрязненности, двигатель – воздушный фильтр | | |
| 5 | резервуар маслоотделителя | | | 26 | цилиндр регулирования числа оборотов двигателя | | |
| 6 | запас масла | | | 27 | вентиляционный клапан | | |
| 7 | сменный элемент маслоотделителя | | | 28 | вентилятор | | |
| 11 | маслоналивной патрубкок с пробкой | | | 29 | глушитель | | |
| 12 | контактный дистанционный термометр + индикатор | | | 30 | муфта сцепления | | |
| 13 | предохранительный клапан | | | 39 | обратный клапан | | |
| 14 | манометр – панель управления | | | 44 | устройство размораживания | | |
| 15 | дизельный двигатель | | | 44.1 | запорный кран | | |
| 16 | обратный маслопробод | | | 46 | сопло (вторичная сторона пропорциональный регулятор) | | |
| 17 | гравеулловитель | | | 56 | водяной радиатор | | |
| 17.1 | сопло | | | 56.1 | уровнительный резервуар для охлаждающей воды | | |
| 18 | сетчатый фильтр | | | 56.2 | водоналивной патрубкок с пробкой | | |
| 19 | комбинированный клапан – регулятор температуры масла | | | 63 | регулирующий клапан (клапан циркулярного воздуха) | | |
| 20 | масляный радиатор | | | | | | |

KAESER
KOMPRESSOREN

Legende: мехнолологической схемы RI

Mobilair

M 50

FFMM50SK-00588.00

Blatt z

R

Ursprung: FFMM50ST-0056.01

Ersatz für:

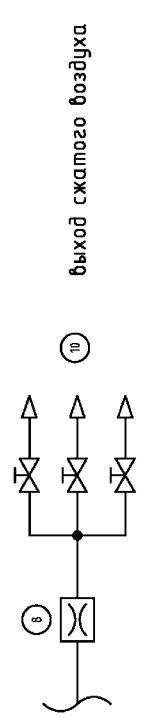
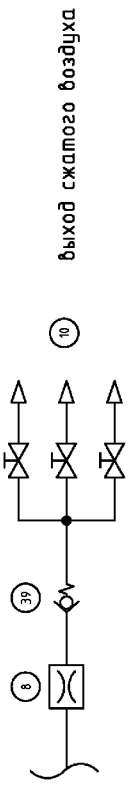
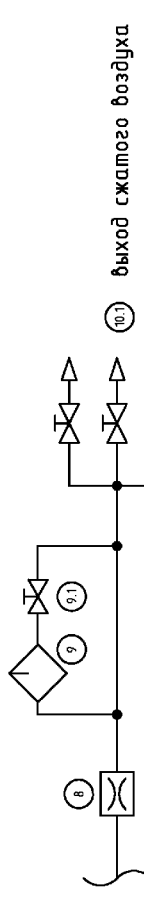
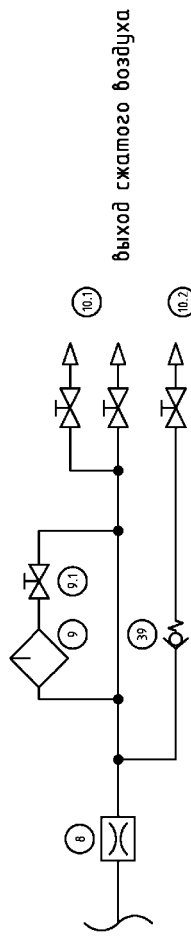
Ersatz durch:

Datum 06.11.2006

Verf. Platz

Gepr. Markowski

Name Norm

| | | | | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|-------------------------------------|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| <p>Standard</p>  | |  | | <p>обратный клапан</p> <p>масленка для смазки инструментов</p> <p>в побочном воздушном потоке</p>  | |  <p>масленка для смазки инструментов</p> <p>в побочном воздушном потоке + обратный клапан</p> | | <p>8 сопло минимального вдавнения</p> <p>9 масленка для смазки инструментов</p> <p>9.1 запорный кран</p> <p>10 распределитель сжатого воздуха</p> <p>10.1 распределитель сжатого воздуха смазлен</p> <p>10.2 распределитель сжатого воздуха, без масла</p> <p>39 обратный клапан</p> | |
| c | Datum | 26.10.2006 | <p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Technologische схема RI M 50 опция выхода сжатого воздуха</p> | | <p>Ursprung: FFM50DLA0-00587.00</p> | | Blatt 1 | | |
| b | Verf. | Plau | | | | | R | | |
| a | Gepr. | Markowski | Ersatz durch: | | Ersatz für: | | FFMM50DLA0-00587.00 | | |
| | Datum | Name | Norm | Ersatz durch: | Ersatz für: | | | | |

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.

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 давления 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.

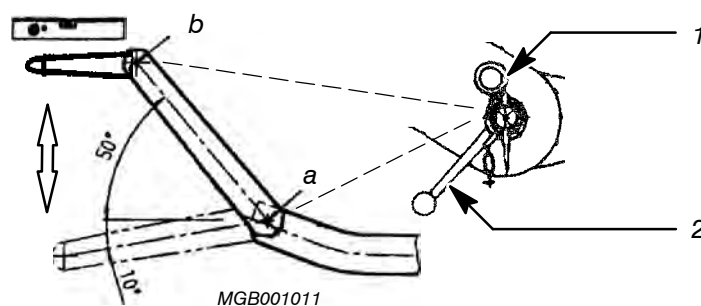
6 Монтаж

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 |

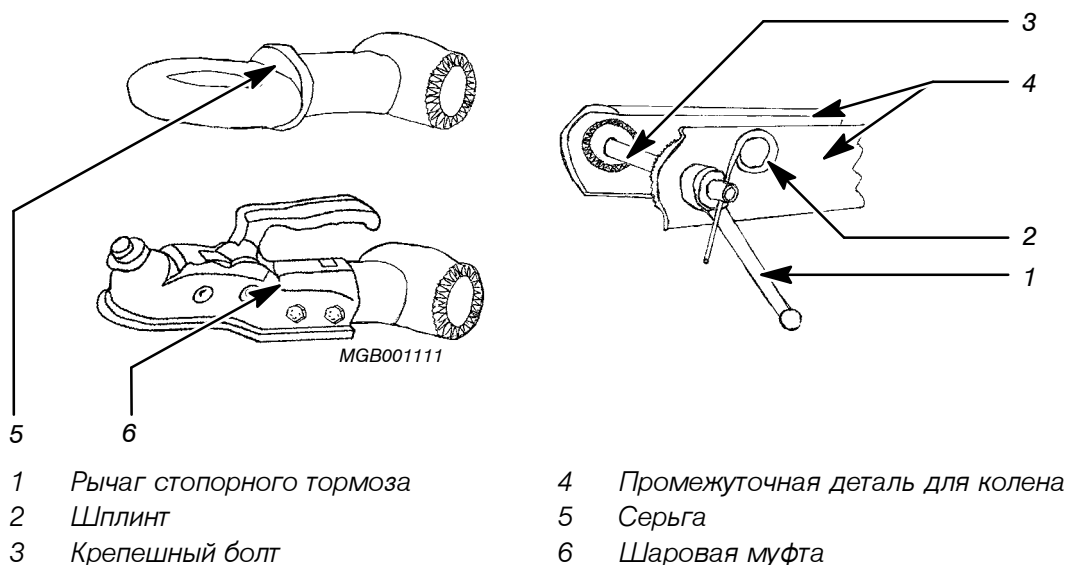
Регулирование:

- ☞ 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 установки

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 находящими 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 МАТЕРИАЛЬНОМУ 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.

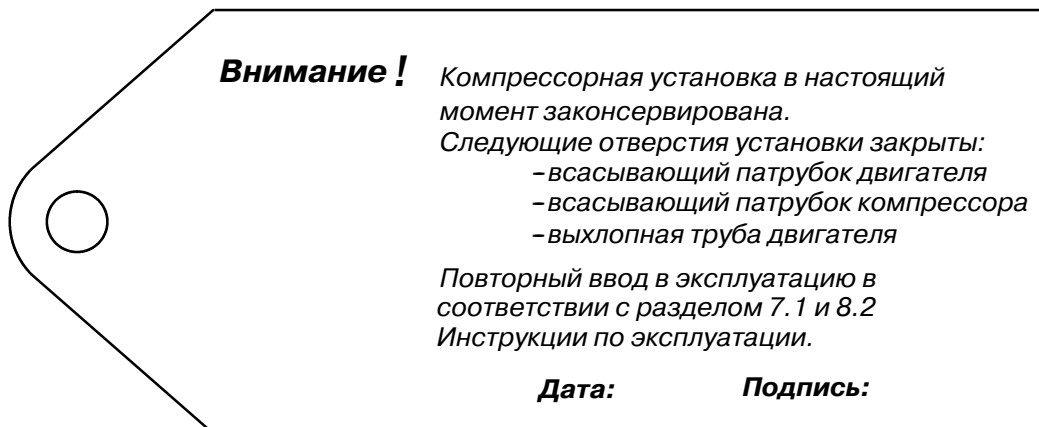
Перед пуском в эксплуатацию необходимо провести:

- ☞ 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 9.3.10).
- ☞ 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 9.3.10).
- ☞ 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 1.8 «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 9.3.9).
- ☞ 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.
- ☞ 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

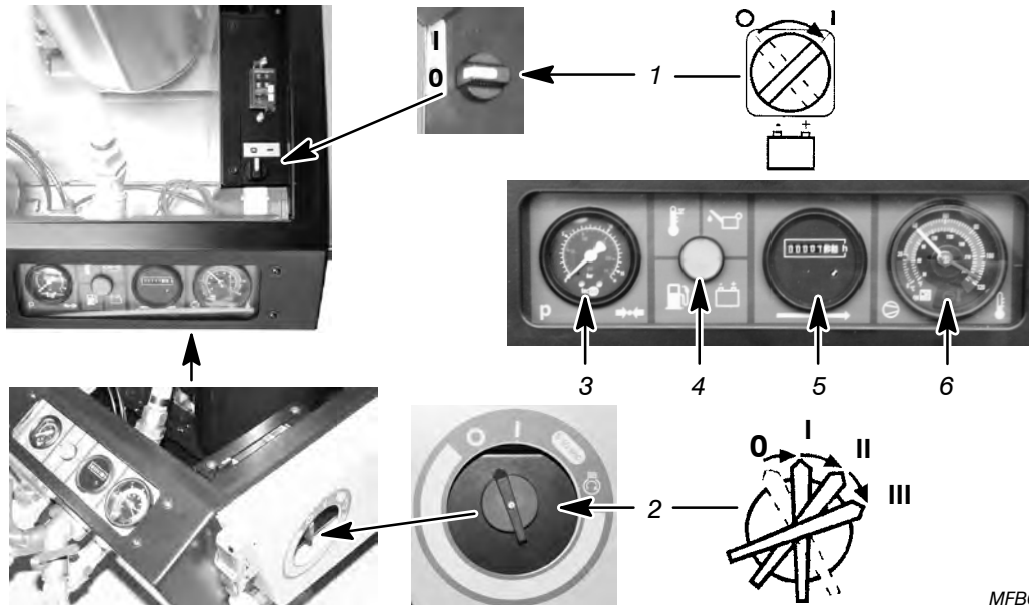
Компрессорная установка должна храниться в сухом, не подреженном резким температурным колебаниям помещении.

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.
- ☞ Удалить пленку и клеящую ленту с отверстия всаса воздуха двигателя, компрессора и выпускного устройства.
- ☞ Удалить сушильный агент (мешочку с силикогелем) с отверстия всаса воздуха двигателя и компрессора.
- ☞ Слить консервирующее масло из двигателя (см. Инструкцию по эксплуатации двигателя) и из резервуара маслоотделителя (см. раздел 9.3.2).
- ☞ 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 9.3.10).
- ☞ Проверьте зарядку аккумуляторной батареи.
При необходимости подзарядить (см. раздел 9.3.9).
- ☞ 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



MFB019511

1 Включатель «Управление ВКЛ»
0 ВЫКЛ
I ВКЛ

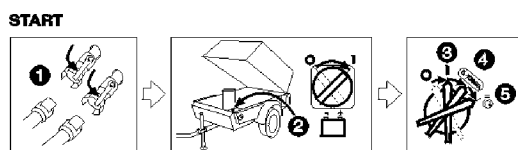
2 Переключатель зажигания
0 СТОП/ВЫКЛ
I ВКЛ
II Предварительное накаливание
III СТАРТ

3 Манометр на выходе сжатого воздуха

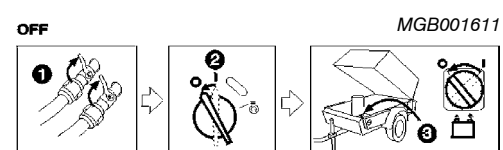
5 Счетчик отработанных часов

4 Контрольная лампа зарядки
(комплексный аварийный сигнализатор)

6 Контактного-дистанционный термометр



Символика для процесса старта



Символика для процесса отключения

8.2 Запуск и выключение компрессорной установки

8.2.1 Запуск

- ☞ Отсоедините подключенные потребители.
- ☞ Откройте заборный кран/краны.
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Переключатель «Управление ВКЛ», в компрессорной установке, установить в положение «I».
- ☞ Переключатель зажигания установить в положение «I». Контрольная лампа зарядки должна светиться.

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. 10 секунд - низкие температуры окружающей среды требуют длительные времени предварительного накаливания!

Внимание! Максимальное время предварительного накаливания составляет 10 минут.

Во время процесса предварительного накаливания автоматически включается электрический топливный насос.

При этом удалится воздух из топливопроводов перед процессом старта.

Дальше с описанием запуска:

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

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 мгновенно следует отпустить, как только двигатель будет работать с постоянным числом оборотов.

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

Двигатель бережно нагревается в режиме холостого хода (в зависимости от времени года 1 до 2 минут).

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)

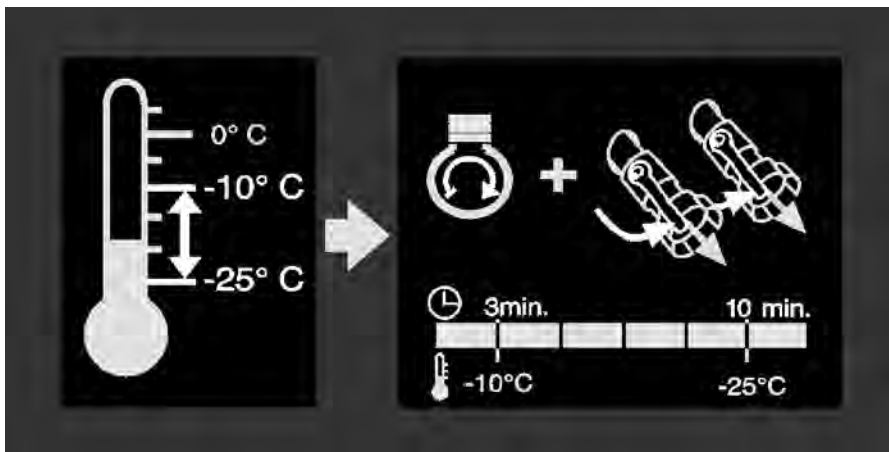
Фаза прогрева компрессорной установки при температурах ниже -10°C :

Внимание! При температурах окружающего воздуха ниже -10°C компрессорная установка должна нагреваться, прежде чем увеличить давление. Необходимо соблюдать фазу прогрева. Низкие температуры увеличивают фазу прогрева.

☞ Прогрев машины без нагрузки (число оборотов холостого хода) продолжается до конечной температуры сжатия $+30^{\circ}\text{C}$ (контроль: контактно-дистанционный термометр).

С целью этого эксплуатируйте компрессорную установку 3 до 10 минут в режиме холостого хода в зависимости от предела температуры окружающей среды -10°C до -25°C .

Наклейка дополнительно указывает на фазу прогрева.



☞ Закройте кожух.

☞ Закройте заборный кран/краны.

Компрессорная установка готова к производству сжатого воздуха.

8.2.2 Выключение

☞ Переключатель зажигания установить в положение «0».

Отключить:

☞ Откройте кожух.

☞ Для защиты от несанкционированного запуска установить переключатель «Управление ВКЛ» в положение «0»

☞ Закройте кожух.

8.3 Функция предохранительного устройства

Открывает во время эксплуатации один из контактов «Давление масла двигателя», «Максимальная температура сжатия» или «Температура охлаждающей воды», клапан отсечки топлива закрывается. Двигатель останавливается и воздушник удалит воздух из компрессорной установки.

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 1.8).
- Использовать зимний дизель.
- Эксплуатация аккумуляторной батареи в зимних условиях (см. раздел 9.3.9).

Внимание! При температурах окружающей среды ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 Эксплуатация компрессорной установки в зависимости от температуры

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.

8.4.2 Эксплуатация с устройством размораживания

Эксплуатация машины с устройством размораживания (эксплуатация в зимних условиях)

Залайте средство защиты от мороза в устройство размораживания, смотри раздел 9.3.15.

При температурах окружающей среды ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ перед выключением эксплуатируйте машину с включенным устройством размораживания.

Обводной трубопровод закрывается, воздушный поток в трубопроводе управления направляется через залитое средством защиты от мороза устройство размораживания. Содержащим средством защиты от мороза воздушным потоком увлажняются клапаны и трубопроводы со средством защиты от мороза, которым предотвращается замораживание управляющих и регулирующих устройств.

- ☞ Откройте кран со сферической пробкой на устройстве размораживания машины (положение В).
- ☞ После остановки машины закройте кран со сферической пробкой (положение А).

Обводной трубопровод на устройстве размораживания открыт, воздушный поток в трубопроводе управления обводится и находится без средства защиты от мороза.

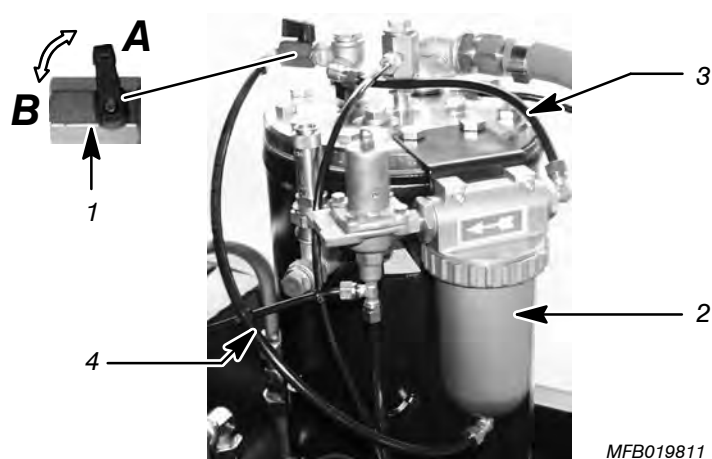
Это предотвратит постоянный и ненужный расход средства защиты от мороза во время эксплуатации машины.

Возникшее во время эксплуатации собственное тепло машины предотвратит замерзание отдельных компонентов.

Эксплуатация машины без устройства размораживания (эксплуатация в летних условиях)

При температурах окружающей среды выше 0 °C не требуется эксплуатировать компрессорную установку с подключенным устройством размораживания.

☞ Кран со сферической пробкой на устройстве размораживания должен быть закрыт (положение A).



- | | |
|--|---|
| <p>1 Кран со сферической пробкой A - закрыт - положение «Эксплуатация летом» B - открыт - положение «Эксплуатация зимой»</p> | <p>2 Устройство размораживания 3 Трубопровод управления (байпас) 4 Трубопровод управления (Эксплуатация с устройством размораживания)</p> |
|--|---|

8.4.3 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 кузе компрессорной установки.

- ☞ Второй стартовый кабель подключите к минусовому полюсу вспомогательной машины и с другой стороны 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 батареи 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 8.2.1 «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.
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.
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.
Заменить; *1 или *3.
Подтянуть контакты, заменить при необходимости кабель; *1.
Осуществить технический уход за аккумуляторной батареей, см. раздел 9.3.9.
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.

Устранение неисправности:

Проверить мембрану, прочистить 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.

Возможные причины:

Загрязнен сменный элемент воздушного фильтра компрессора.

Загрязнен сменный элемент маслоделителя.

Устранение неисправности:

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 9.3.7.

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.

Неисправен генератор двигателя.

Слишком низкое давление масла двигателя:

Устранение неисправности:

Подтянуть контакты, заменить при необходимости кабель; *1.

При необходимости заменить; *3 или *1.

* 3 или *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

Устранение неисправности:

Отремонтировать, при необходимости заменить; *2.

9 Техническое обслуживание

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



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

Перед вводом компрессорной установки убедиться, что:

1. На компрессорной установке не работает никто из технического персонала,
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 предупреждения случайного включения компрессорной установки отсоединить минусовую клемму от аккумуляторной батареи.

☞ Запуск компрессорной установки смотри раздел 8.2.

9.2 Указания по техническому обслуживанию

Указания по техническому обслуживанию двигателя Вы найдете в Инструкции по эксплуатации двигателя.

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

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

Внимание!

При всех работах по техническому обслуживанию или ремонтных работах производить подтяжку ослабленных резьбовых соединений.



Возникающий при сжатия воздуха конденсат необходимо отвести через соответствующую систему в резервуар сжатого воздуха и утилизировать в соответствии с экологическими предписаниями.

9.3 Регулярные работы по техническому обслуживанию

| Уход за компрессором: | | |
|--|---|-------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежедневно | Контроль индикатора загрязненности воздушного фильтра. | 9.3.5 |
| | Проверьте уровень масла. | 9.3.1 |
| Через 50 часов эксплуатации после первого ввода в эксплуатацию | Заменить масляный фильтр компрессора. | 9.3.3 |
| Полугодовой (каждые 200 до 250 часов эксплуатации) | Очистить / заменить воздушный фильтр*. | 9.3.5 |
| | Очистить масляный радиатор охлаждения*. | 9.3.7 |
| Дополнительно ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Проверить предохранительный клапан. | 9.3.16 |
| Через каждые 1000 часов эксплуатации | Заменить масло в компрессоре*. | 9.3.2 |
| | Заменить масляный фильтр компрессора*. | 9.3.3 |
| Через каждые 2 года | Заменить сменный элемент в резервуаре маслоотделителя*. | 9.3.4 |

ч = Часы эксплуатации

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

| Уход за двигателем: | | |
|--|--|------------------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежедневно | Проверьте уровень масла. | Инструкция двигателя |
| | Контроль индикатора загрязненности воздушного фильтра. | 9.3.6 |
| Через 50 часов эксплуатации после первого ввода в эксплуатацию | Заменить масло в двигателе*. | 9.3.12, Инструкция двигателя |
| | Заменить масляный фильтр двигателя*. | Инструкция двигателя |
| Через каждые 100 часов эксплуатации | Проверить натяжение клиновых ремней, при необходимости затянуть. | 9.3.14, Инструкция двигателя |
| Полугодовой (каждые 200 до 250 часов эксплуатации) | Очистить воздушный фильтр*. | 9.3.6 |
| | Заменить масло в двигателе*. | 9.3.12, Инструкция двигателя |
| | Заменить масляный фильтр двигателя*. | Инструкция двигателя |

| Уход за двигателем: | | |
|--|--|---|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Дополнительно ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Заменить воздушный фильтр*. | 9.3.6 |
| | Заменить клиновые ремни. | 9.3.14, Инструкция двигателя |
| | Установить клапаны. | Инструкция двигателя. ремонтная мастерская |
| Через каждые 1500 часов эксплуатации | Проверить форсунки двигателя. | Ремонтная мастерская |
| Через каждые 3000 часов эксплуатации | Проверить топливopодкачивающий насос. | |
| | Проверить турбонагнетатель. | |

ч = Часы эксплуатации

* 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 двигателя смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

| Уход за радиатором двигателя: | | |
|--|---|------------------------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежедневно | Контроль уровня хладагента. | 9.3.10, Инструкция двигателя |
| Полугодовой (каждые 200 до 250 Раcов эксплуатации) | Почистить радиатор охлаждения*. | 9.3.7 |
| | Проверить средства защиты от мороза. | 9.3.10 |
| | Проверить шланг радиатора и хомуты для шланга. | Инструкция двигателя |
| Через каждые 3 года | Проверить безопасность по защите от мороза, при необходимости заменить. | 9.3.10 |

ч = Часы эксплуатации

* 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 двигателя смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

| Уход за системой подачи топлива: | | |
|--|---|----------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежедневно | Залить топливо в топливный бак. | |
| | Проверить водоотделитель. | 9.3.11 |
| Через каждые 50 часов эксплуатации | Проверить топливопровод и зажимную ленту, при необходимости заменить. | Инструкция двигателя |
| Через каждые 100 часов эксплуатации | Очистить фильтр. | Инструкция двигателя |
| Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Очистить сетчатый фильтр топливного бака. | |
| | Очистить топливный бак. | |
| | Заменить фильтр. | Инструкция двигателя |

ч = Часы эксплуатации

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

| Уход за аккумуляторной батареей: | | |
|--|--|-------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Проверить уровень электролита и клеммы аккумуляторной батареи. | 9.3.9 |

ч = Часы эксплуатации

| Уход за шасси: | | |
|--|--|-------------------------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежедневно | Подвести давление в шинах. | 9.3.13, Инстр. по эксп. шасси |
| Через 50 часов эксплуатации после первого ввода в эксплуатацию | Подтянуть винты колес. | |
| Полугодовой (каждые 200 до 250 часов эксплуатации) | Подтянуть винты колес. | |
| | Уход за шасси. | |
| | Смазать головку сцепки, шарниры, тягу. | |

ч = Часы эксплуатации

Инстр. по эксп. шасси ⇒ соответствует отдельной Инструкции «Техническое обслуживание шасси»

| Проверка проушины для крана: | | |
|--|--|----------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Проверить сервисным службам. | Ремонтная мастерская |

ч = Часы эксплуатации

| Уход за кожухом.: | | |
|--|--|-------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Смазать шарниры кожуха. | 9.3.8 |
| | Уход за резиновыми прокладками. | |

ч = Часы эксплуатации

| Прочие работы по техническому обслуживанию: | | |
|--|---|-------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежегодно (каждые 400 до 500 часов эксплуатации) | Проверить все резьбовые соединения, кабели и хомуты на износ и подтянуть. | |
| | Проверить шлангопроводы на износ и герметичность. | |

ч = Часы эксплуатации

Опции:

| Устройство размораживания: | | |
|-----------------------------------|---|-------------------|
| Интервал | Работы по техническому обслуживанию | См. раздел |
| Ежедневно | Проверить уровень наполнения устройства размораживания. | 9.3.15 |

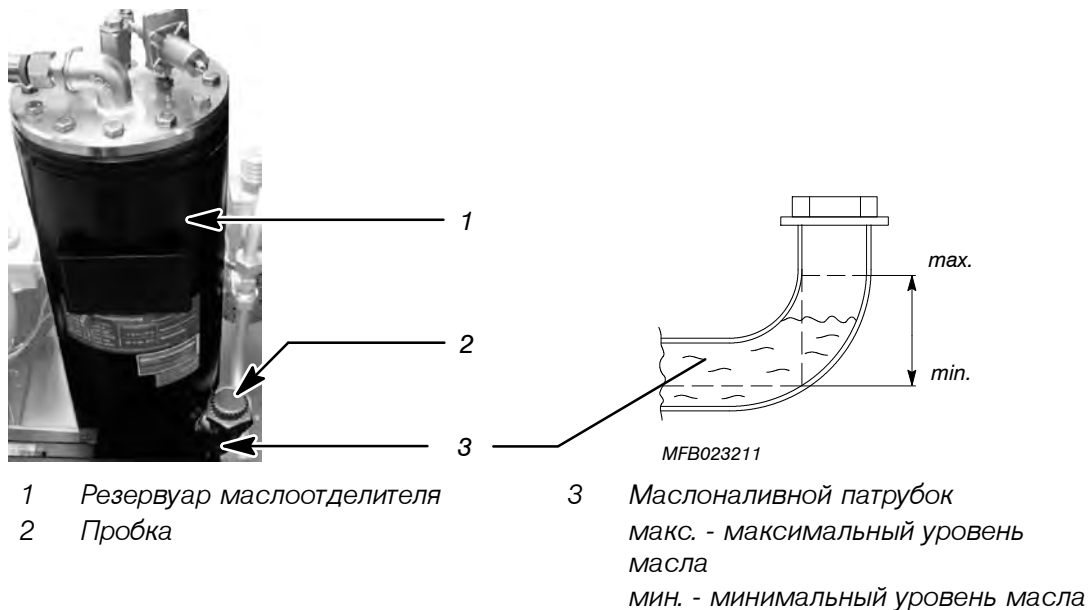
Рекомендуется вести запись проведенных работ по техническому обслуживанию. Образец списка проведенных работ по техническому обслуживанию (см. раздел 11.4).

9.3.1 Контроль уровня масла в резервуаре маслоотделителя / долив масла

Необходимо проводить контроль уровня масла при горизонтальном положении выключенной компрессорной установки и при отсутствии давления в резервуаре маслоотделителя.

Порядок контроля уровня масла:

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините минусовой кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоедините потребители сжатого воздуха и открыть заборные краны.



- ☞ Вывинтите пробку маслоналивного патрубка.
- ☞ Визуальный контроль за уровнем масла.
- ☞ Если уровень масла ниже нижней отметки, следует же долить масло.

Довивка масла:**Внимание!**

Во избежание помех в работе установки не переливать масло выше уровня. При слишком большом количестве масла во время запуска масло попадает в воздушные клапаны управления, отрицательно скажется на регулировании, а сжатый воздух будет содержать масло больше нормы.

Внимание!

При доливке масла применяйте масло того же изготовителя и такой же сорт (смотри наклейку на резервуаре маслоотделителя или раздел 1.8).

Смесь различных сортов масла для смазки 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 патрубок для заливки масла при помощи пробки.
- ☞ Снова подсоедините минусовой 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!

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

Уровень масла еще раз проконтролировать:

- ☞ Эксплуатируйте машину в режиме «холостого хода» (без подключенных потребителей) и закройте заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждите, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)

Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел «Контроль уровня масла» смотри раздел 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправляйте уровень масла.
- ☞ Проведите визуальную проверку на герметичность.
- ☞ Закройте кожух.

9.3.2 Замена масла в компрессоре (резервуаре маслоотделителя и масляном радиаторе охлаждения)

Замена масла должен производиться при нагретом состоянии компрессорной установки.



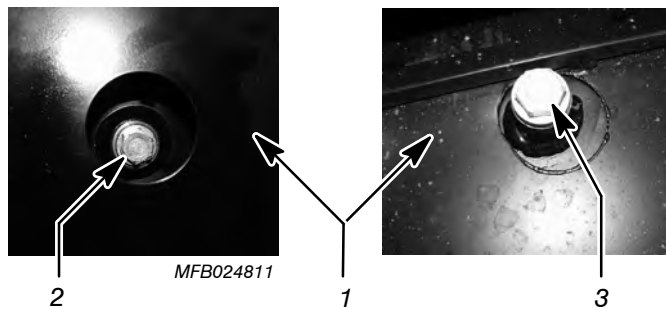
Масло в системе охлаждения может быть горячим - опасность обвариться!

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините минусовой кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоедините потребители сжатого воздуха и открыть заборные краны.
- ☞ Вывинтить пробку маслоналивного патрубка.



Отработанное масло необходимо слить в сосуд и утилизировать в соответствии с предписаниями по защите окружающей среды.

- ☞ Удалить масло из резервуара маслоотделителя, открыв сливную пробку, расположенную на нижней стенке резервуара (доступную с низу, через отверстие в днище).
- ☞ Удалить масло из масляного радиатора, открыв сливную пробку, расположенную на нижней стенке сборника для масла (доступную с низу, через отверстие в днище).



- 1 Ванна
2 Штуцер для слива масла с пробкой маслоотделителя
3 Пробка слива масла масляного радиатора

Внимание! Всегда полностью удаляйте масло из резервуара маслоотделителя, масляного радиатора и маслопроводов.

- ☞ При необходимости, замените сменный элемент маслоотделителя (см. раздел 9.3.3).
- ☞ Снова привинтите оба сливные пробки с новыми уплотнениями.
- ☞ Залейте масло при помощи воронки (сорт и количество масла смотри наклейку на резервуаре маслоотделителя или в разделе 1.8).

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

- ☞ Проверьте уровень масла (см. раздел 9.3.1).
- ☞ Привинтите пробку маслосливной трубки и затянуть.
- ☞ Снова подсоедините минусовую 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!

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

Уровень масла еще раз проконтролировать:

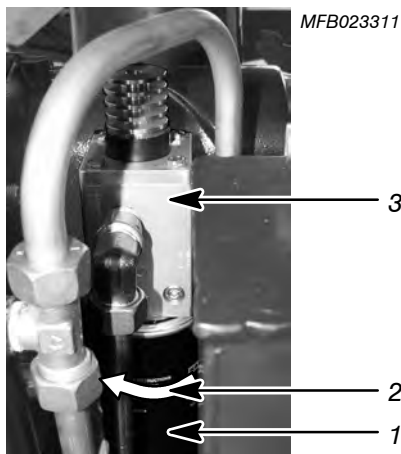
- ☞ Эксплуатируйте машину в режиме «холостого хода» (без подключенных потребителей) и закройте заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждите, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)

Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел «Контроль уровня масла» смотри раздел 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправляйте уровень масла.
- ☞ Проведите визуальную проверку на герметичность.
- ☞ Закройте кожух.

9.3.3 Замена сменного элемента масляного фильтра компрессора

Масло в системе охлаждения может горячим - опасность обвариться!



- 1 Сменный элемент масляного фильтра
- 2 Направление вращения при отворачивании масляного фильтра
- 3 Комбинированный клапан

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините минусовой кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоедините потребители сжатого воздуха и откройте заборные краны.



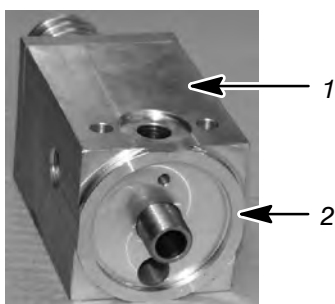
Старый масляный фильтр и слитое старое масло утилизируйте в соответствии с предписаниями по защите окружающей среды.

- ☞ Загрязненный сменный элемент масляного фильтра отвинтите, вращая его против часовой стрелки и утилизируйте (при заедания сменного элемента масляного фильтра используйте инструмент).

- ☞ Вытекающее масло собрать в сосуде и утилизировать.
- ☞ Уплотняющие поверхности тщательно протереть тряпкой без волокон.
- ☞ Перед привинчиванием уплотняющую прокладку нового масляного фильтра слегка смажьте маслом.
- ☞ Рукой привинтите новый сменный элемент масляного фильтра то тех пор, пока не облегает уплотняющее кольцо.

Внимание!

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



- 1 Комбинированный клапан
- 2 Поверхность прилегания уплотнений

- ☞ Проверьте уровень масла в резервуаре маслоотделителя (см. раздел 9.3.1).
- ☞ Снова подсоедините минусовой кабель к аккумуляторной батарее.
- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините минусовой кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоедините потребители сжатого воздуха и открыть заборные краны.

9.3.4 Замена сменного элемента маслоотделителя

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

Разность давления должно максимально оставлять 1 бар.

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждать, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините минусовой кабель от аккумуляторной батареи.
- ☞ Отсоедините потребители сжатого воздуха и открыть заборные краны.

Замена:

- ☞ Ослабьте резьбовые соединения (1) + (4) , осторожно снимите детали с присоединениями и вытяните трубу (3) при позиции (2) наружу.
- ☞ Отвернуть резьбовое соединение (6) и снять шланг для сжатого воздуха.
- ☞ Ослабьте крепления устройства размораживания (15) и отложить в сторону.
- ☞ Отвернуть винты (9) на крышке (8) резервуара маслоотделителя и осторожно снять крышку и отложить в сторону.



Сменный элемент маслоотделителя не разрешается чистить. Охлаждающим маслом загрязненные рабочие средства и детали утилизировать в соответствии с правилам по защите окружающей среды.

- ☞ Выньте старый сменный элемент маслоотделителя (14) с уплотнениями (12) и утилизируйте в соответствии с правилами по защите окружающей среды.

Внимание!

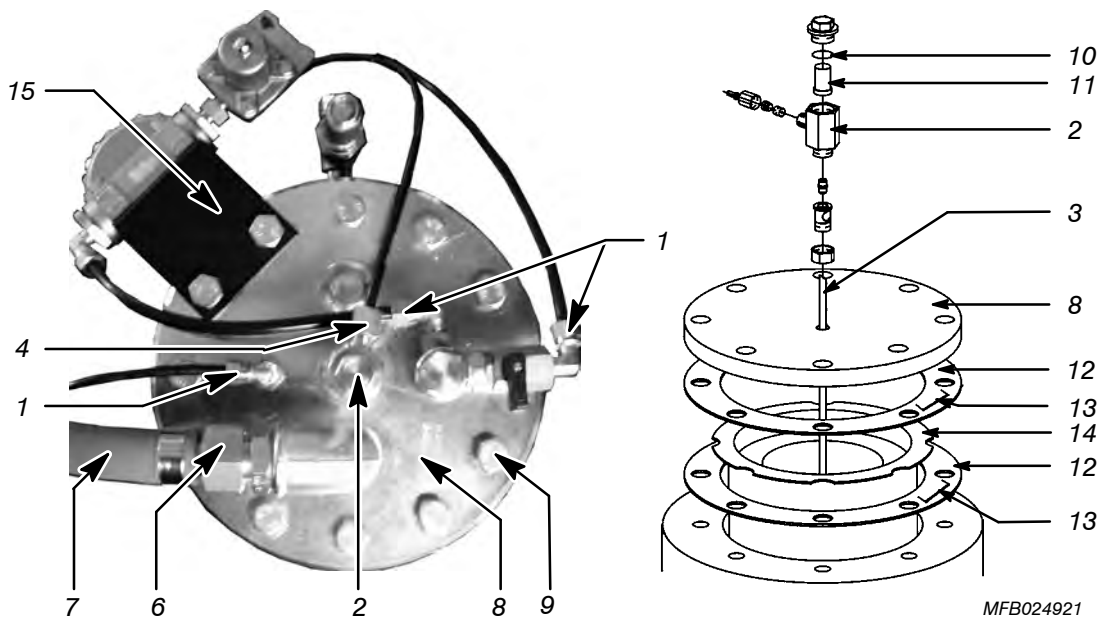
При очистке уплотнительных поверхностей не допускать попадания частиц грязи в резервуаре маслоотделителя.

- ☞ Очистить все поверхности прилегания уплотнений при помощи ветоши.



Металлические детали сменного элемента маслоотделителя электрически соединены между собой как проводник и требуют поэтому «токопроводящей прокладки».
С этой целью уплотнения (12) снабжены металлической скобой (13), обеспечивающей контакт с резервуаром маслоотделителя и с рамой установки.
Удаление металлических скоб не допускается!

- ☞ Вставить новый сменный элемент маслоотделителя с новыми уплотнениями и закрепить крышку.
- ☞ Замените сетчатый фильтр и уплотнительное кольцо круглого сечения грязеуловителя (2).
- ☞ Закрепить и затянуть ослабленные резьбовые соединения.
- ☞ Проверьте уровень охлаждающего масла в резервуаре маслоотделителя.
- ☞ Подсоединить минусовой кабель к аккумуляторной(ым) батарее(ям).



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Накидная гайка трубопровода управления | 9 | Винты крепления крышки |
| 2 | Грязеуловитель | 10 | Уплотнительное кольцо круглого сечения |
| 3 | Труба обратного маслопровода | 11 | Сетчатый фильтр |
| 4 | Накидная гайка обратного маслопровода | 12 | Уплотнение |
| 6 | Накидная гайка шланга для сжатого воздуха | 13 | Металлическая скоба |
| 7 | Шланг для сжатого воздуха | 14 | Сменный элемент маслоотделителя |
| 8 | Крышка | 15 | Закрепление устройства размораживания |

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!

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

Уровень масла еще раз проконтролировать:

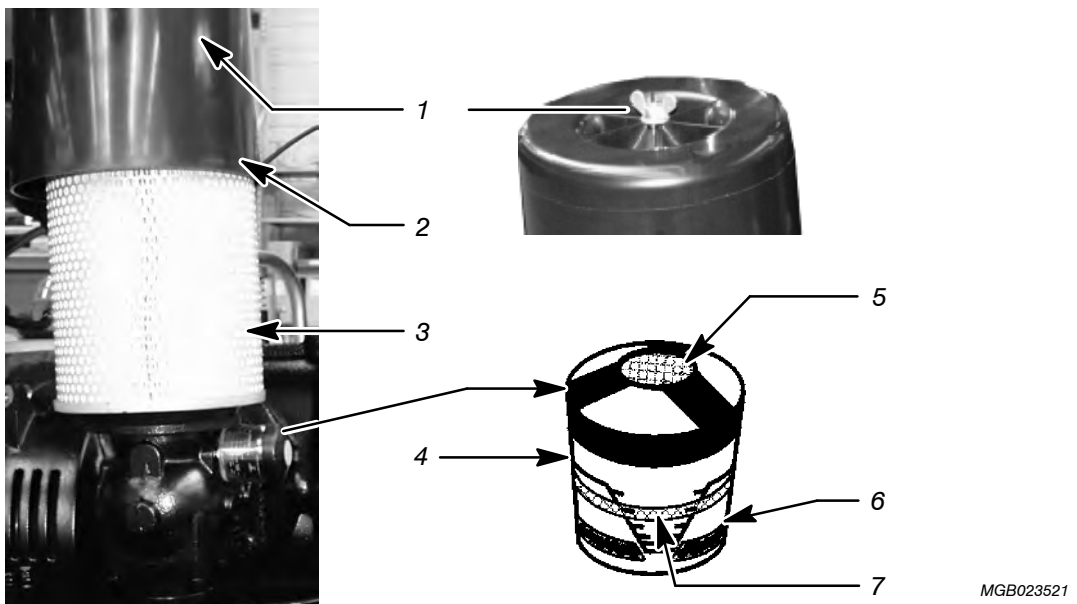
- ☞ Эксплуатируйте машину в режиме «холостого хода» (без подключенных потребителей) и закройте заборные краны сжатого воздуха (максимальное рабочее давление).
- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждите, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)

Проверка уровня масла в дальнейшем смотри раздел «Контроль уровня масла» смотри раздел 9.3.1.

- ☞ Если требуется, поправляйте уровень масла.
- ☞ Проведите визуальную проверку на герметичность.
- ☞ Закройте кожух.

9.3.5 Очистка воздушного фильтра компрессора / замена

Очистку воздушного фильтра следует проводить самое позднее при срабатывании соответствующего индикатора загрязненности-



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|
| 1 | Резьбовое соединение (крыльчатая гайка) | 4 | Индикатор загрязненности: |
| 2 | Корпус фильтра (открыт) | 5 | Кнопка возврата индикатора |
| 3 | Сменный элемент воздушного фильтра | 6 | Красная зона индикаторной шкалы |
| | | 7 | Индикаторный поршень |

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2.2).
- ☞ Откройте кожух.

Проверка степени загрязнения воздушного фильтра:

Техническое обслуживание фильтра необходимо в том случае, если желтый поршень внутри индикатора загрязненности достигал красную зону индикаторной шкалы.

- ☞ Проверьте индикатор загрязненности для воздушного фильтра.
- ☞ При необходимости почистите или замените сменный элемент воздушного фильтра.

Открытие корпуса фильтра:

- ☞ Ослабьте резьбовое соединение на крышке корпуса фильтра.
- ☞ Снять крышку и вынуть сменный элемент воздушного фильтра.
- ☞ Почистите корпус воздушного фильтра, крышку и поверхности прилегания уплотнений.

Очистка сменного элемента воздушного фильтра методом выколачивания:

Внимание! Не применять силу, избегая повреждения сменного элемента воздушного фильтра.

- ☞ Несколько раз выколачивайте сменный элемент воздушного фильтра на торцевой плоскости и выбейте из него пыль.
- ☞ Почистите поверхности прилегания уплотнения.

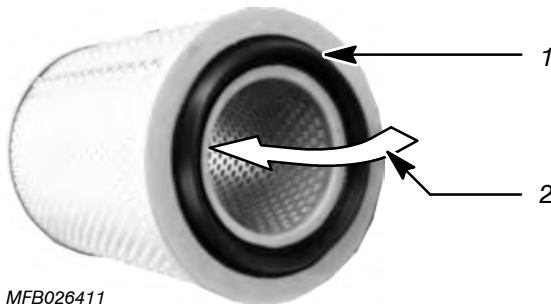
Очистка сменного элемента воздушного фильтра сжатым воздухом:



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

Внимание! Никогда не очистите сменный элемент воздушного фильтра жидкостью.
При большем загрязнении и частых чистках (до 5 раз, не больше 1 года) сменный элемент воздушного фильтра необходимо заменить.

- ☞ Продуйте сменный элемент воздушного фильтра сухим сжатым воздухом под давлением, не более 5 бар, направляя поток воздуха наискосок наружу.



MFB026411

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

Сборка воздушного фильтра:

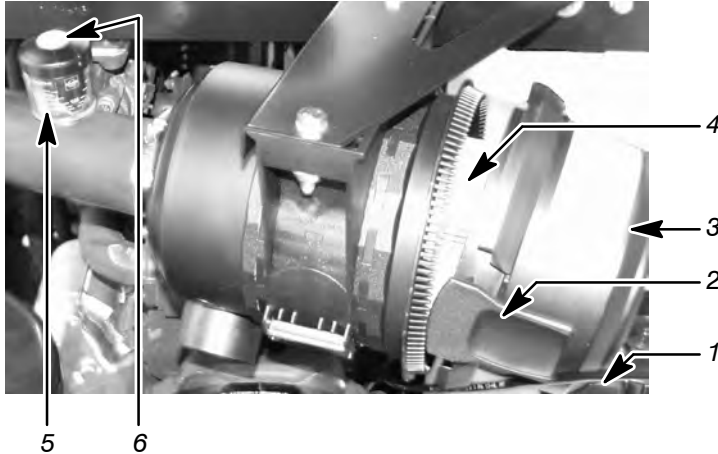
- ☞ Вставьте чистый или новый сменный элемент в корпусе фильтра.
- ☞ Вставить крышку и закрепить ей при помощи резьбового соединения.

Возврат индикатора загрязненности:

- ☞ Несколько раз нажимайте кнопку возврата индикатора загрязненности. Желтый поршень внутри индикатора загрязненности вернется в исходное положение, индикатор загрязненности готов к работе.
- ☞ Закройте кожух.

9.3.6 Очистить или заменить воздушный фильтр двигателя

Очистку воздушного фильтра следует проводить самое позднее при срабатывании соответствующего индикатора загрязненности-



MFB023621

- | | | | |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Клапан выброса пыли | 4 | Сменный элемент воздушного фильтра |
| 2 | Защелки | 5 | Индикатор загрязнения |
| 3 | Корпус фильтра | 6 | Кнопка возврата индикатора загрязнения |

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2.2).
- ☞ Откройте кожух.

Проверка степени загрязнения воздушного фильтра:

Техническое обслуживание фильтра необходимо в том случае, если желтый поршень внутри индикатора загрязнения достигал красную зону индикаторной шкалы.

- ☞ Проверьте индикатор загрязнения для воздушного фильтра.
- ☞ При необходимости почистите или замените сменный элемент воздушного фильтра.

Удаление пыли из клапана выброса пыли:

- ☞ Оporжните клапан выброса пыли нажатием.
- ☞ Очистите проем.
- ☞ Удалите возможные остатки пыли в верхней части клапана нажатием.

Открыть корпус фильтра:

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

Очистка сменного элемента воздушного фильтра методом выколачивания:

Внимание! Не применять силу, избегая повреждения сменного элемента воздушного фильтра.

- ☞ Несколько раз выколачивайте сменный элемент воздушного фильтра на торцевой плоскости и выбейте из него пыль.
- ☞ Почистите поверхности прилегания уплотнения.

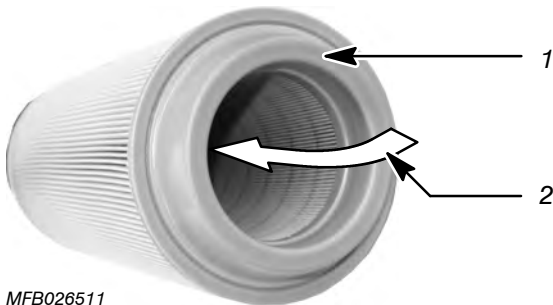
Очистка сменного элемента воздушного фильтра сжатым воздухом:



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

Внимание! Никогда не очистите сменный элемент воздушного фильтра жидкостью.
При большем загрязнении и часах чистках (до 5 раз, не больше 1 года) сменный элемент воздушного фильтра необходимо заменить.

- ☞ Продуйте сменный элемент воздушного фильтра сухим сжатым воздухом под давлением, не более 5 бар, направляя поток воздуха наискосок наружу.



MFB026511

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

Сборка воздушного фильтра:

- ☞ Вставьте чистый или новый сменный элемент в корпусе фильтра.

Внимание! Обратите внимание на вертикальное положение клапана вывроса пыли.

- ☞ Вставьте корпус фильтра, нажмите до защелкивания обеих защелок.
- ☞ Проверьте крепление корпуса фильтра.

Возврат индикатора загрязненности:

- ☞ Несколько раз нажимайте кнопку возврата индикатора загрязненности.

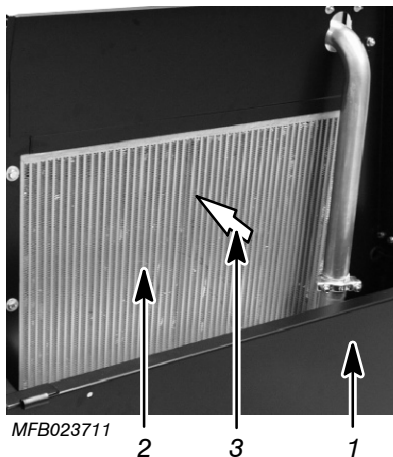
Желтый поршень внутри индикатора загрязненности вернется в исходное положение, индикатор загрязненности готов к работе.

- ☞ Закройте кожух.

9.3.7 Очистка радиатора охлаждения

Масляные и водяные радиаторы охлаждения следуют проверять на загрязнения в соответствии с таблицей по техническому обслуживанию (см. раздел 9.3), т.к. сильное загрязнение холодильных решеток и пластинок охлаждения может привести к повышению температуры масла в контуре охлаждения, так и к перегреванию двигателя.

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2) и дайте ей остыть.
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ Отсоедините аккумуляторную(ые) батарею(и) (смотри раздел 9.3.9).
- ☞ Перед началом работ по очистке закройте всасывающие отверстия воздушных фильтров двигателя и компрессора (см. раздел 7.3.1).
- ☞ Укрывайте электрические части, как генератор, стартер или индикаторные приборы.
- ☞ Отверните шумопоглощающую кулису от патрубка выхода воздуха.



- 1 Задняя стенка компрессорной установки, шумопоглощающая кулиса снята
- 2 Выход сжатого воздуха радиатора охлаждения
- 3 Направление очищающей струи воды или пара (снаружи - вовнутрь)



Струю сжатого воздуха, воды или пара никогда не разрешается направлять на людей. Это может привести к увечью, поскольку речь идет об аккумуляторной энергии.



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 или индикаторные приборы.

- ☞ Пластины радиатора чистят сжатым воздухом, струей воды или пара против направления потока.
- ☞ Снова смонтируйте шумопоглощающую кулису.
- ☞ Откройте всасывающие отверстия воздушных фильтров.
- ☞ Подсоедините кабели аккумуляторной(ых) батареи(й).
- ☞ Закройте кожух.
- ☞ Компрессорную установку включить (см. раздел 8.2.1) и прогреть, чтобы испарились капли воды.

9.3.8 Уход за резиновыми прокладками

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

Уход за резиновыми прокладками необходимо особенно зимой, чтобы избежать приклеивания и разрыва при открытии кожуха.

- ☞ Резиновые прокладки необходимо регулярно смазывать силиконовым маслом или вазелином.

9.3.9 Техническое обслуживание аккумуляторной батареи



При обращении с аккумуляторными батареями соблюдать следующие пункты:

- 1. Огонь, искры, открытое пламя и курение запрещены!**
- 2. Работайте с защитными очками / защитным щитком, опасность ожогом кислотой!**
- 3. Оберегайте детей от кислоты и батарей!**
- 4. Батарея содержит в себе едкую кислоту!**
Работайте в защитной рабочей одежде и кислотостойких резиновых перчатках.
Избегайте опрокидывания аккумуляторных батарей, кислота может вытекать из вентиляционных отверстиях.
- 5. Соблюдайте указания изготовителя батарей в документации!**
- 6. Опасность взрыва!**

Повышенная осторожность при более длительной продолжительности службы и/или зарядки аккумуляторной батареи при помощи зарядного прибора, при этом состоит взрывоопасная смесь гремучего газа. Следить за хорошей вентиляцией.



Предупреждающая наклейка на батарее

Эксплуатация в зимних условиях:

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

Внимание! Разряжения аккумуляторной батареи 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 потребуется очистить клеммы полюса и смазать специальной смазкой для полюсов или вазелином.

В крайних случаях рекомендуется применение высокомогущей аккумуляторной батареи для холодного запуска (согласно DIN 72311) и/или дополнительной вспомогательной аккумуляторной батареи.

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

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

Снятие аккумуляторной батареи:

Ни в коем случае не замыкать батарею накоротко (например, инструментом), т.к. в 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 видимы причины, следует проверить систему зарядки.

☞ Отсоединить сперва кабель со знаком «-», затем со знаком «+», после чего отвернуть крепление аккумуляторной батареи.

☞ Монтаж производится в обратном порядке.

Замена аккумуляторной батареи:

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



Утилизация старой аккумуляторной батареи должна осуществляться согласно предписаниям по защите окружающей среды!

9.3.10 Контроль хладагента двигателя

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

Хладагент представляет собой смесь воды с антикоррозионным средством / средством от обледенения.

Из-за защиты от коррозии и для повышения температуры кипения хладагент должен оставаться в течение круглого года в системе охлаждения.

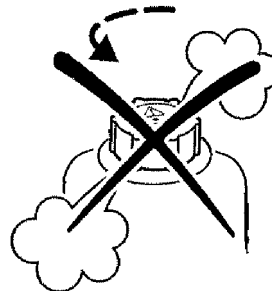
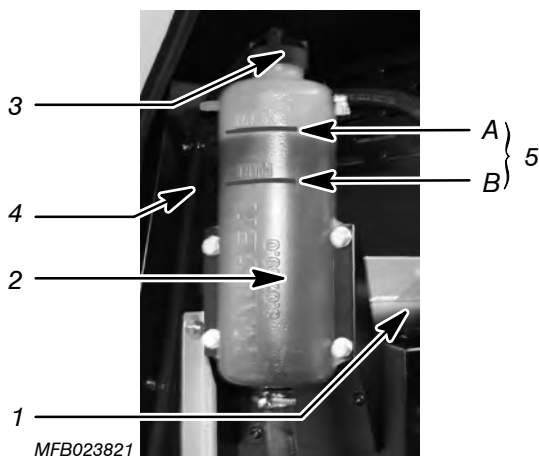
Внимание! Хладагент должен заменить через два года, так как защита от коррозии разщепляется.

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

Количество хладагента смотри раздел 1.3.

- ☞ Откройте кожух.

Уравнительный резервуар для хладагента находится над радиатором охлаждения.



- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Водяной радиатор | 4 | Перелив |
| 2 | Уравнительный резервуар для хладагента | 5 | Уровень хладагента |
| 3 | Запорная крышка | A | Маркировка максимума (ПОЛНЫЙ) |
| | | B | Маркировка минимума (НИЗКИЙ) |

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.

- ☞ Запорную крышку уравнительного резервуара для хладагента, удалите избыточное давление.
- ☞ Снять запорную крышку.

Контроль уровня хладагента / долив хладагента:

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

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 -37 °С).

Количество не должно повышать 55 объемный % (защита от мороза -45 °С = максимальная защита от мороза), так как с этого отношения качества защиты от мороза уменьшается и отвод топлива ухудшается.

Ивзуальный клонтроль уровня хладагента

Уровень наполнения виден снаружи в прозрачном уравнительном резервуара для хладагента. При охлажденном двигателе, уровень жидкости должен находиться между минимальной и максимальной отметками. Теплый хладагент расширяется и может превысить максимальную маркировку.

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

☞ Контроль уровня хладагента.

Хладагент долить до маркировки. Установить причину недостаточного количества хладагента и устранить ей.

Долив хладагента

- ☞ Подготовить хладагент (смотри отдельную Инструкцию по эксплуатации двигателя).
- ☞ Осторожно отвинтить запорную крышку и снять.
- ☞ Долить хладагент до предписанного уровня хладагента.
- ☞ Закройте запорную крышку.
- ☞ Включить двигатель и подождать около одной минуты.
- ☞ Отключить двигатель.
- ☞ Визуальный контроль уровня масла.
- ☞ При необходимости долить хладагент.

Контроль антикоррозионного средства / средства защиты от мороза:

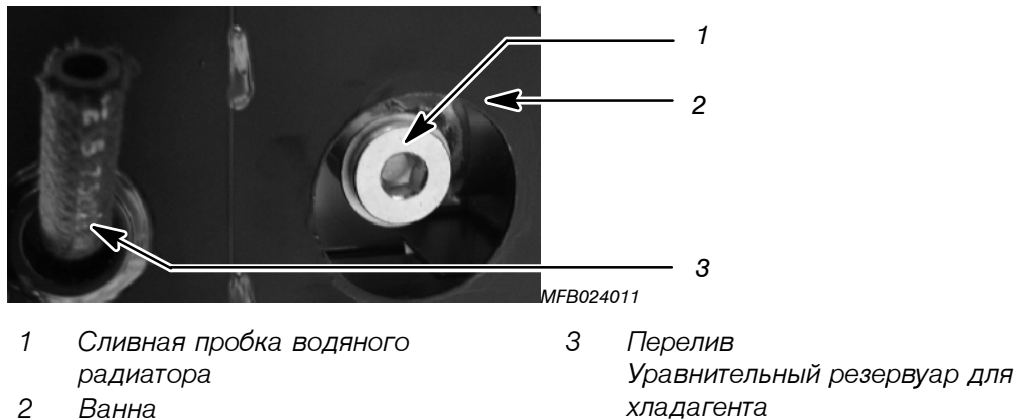
Безопасность по защите от мороза в течение круглого года должна быть -37 °С.

☞ Проверить долю средства защиты от мороза при помощи испытательного прибора для контроля защиты от мороза.

При доле средства защиты от мороза ниже 40 %, то необходимо долить или заменить средство защиты от мороза.

☞ Спуск хладагента смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Пробка для спуска водяного радиатора охлаждения находится на нижней стенке.



☞ Закройте кожух.

9.3.11 Уход за отделителем для воды из топлива

Между топливным баком и топливным насосом смонтирован водоотделитель.

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!)

☞ Откройте правую дверь.



Вытекающее топливо собрать в сосуде и утилизируйте его в соответствии с предписаниями по защите окружающей среды.

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

☞ Ослабьте вентиляционный винт на верхней части водоотделителя.

☞ Позиционируйте приемный сосуд под сливной пробкой.

☞ Ослабьте пробку для спуска на верхней части приемного сосуда и удалите и соберите отводящую воду и частицы грязи.

☞ Завинтите спускную пробку и вентиляционный винт.

☞ Ослабьте вентиляционный винт топливного фильтра.

☞ Переключатель зажигания (панель управления) установить в положение «0»

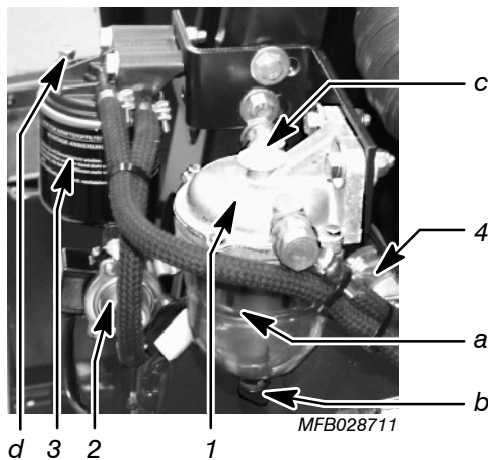
Топливный насос вводится в эксплуатацию и из топливной системы удалится воздух.

Дать топливному насосу поработать до тех пор, пока не вытекает топливо без раковин на вентиляционном винте.

☞ Переключатель зажигания установить в положение «0» и завинтите вентиляционный винт топливного фильтра.

☞ Вытекающее топливо и смесь топливо-вода собрать в сосуде и утилизируйте их в соответствии с предписаниями по защите окружающей среды.

☞ Закройте дверь.



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Отделитель для воды из топлива | 2 | Топливный насос |
| a | Сборник | 3 | Топливный фильтр |
| b | Сливная пробка | d | Вентиляционный винт |
| c | Вентиляционный винт | 4 | Фильтр предварительной очистки топлива |

9.3.12 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 должен производиться на разогретом двигателе.



Опасность ожога.
Масло двигателя может быть очень горячим.

- ☞ Выключите 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 предписаниями по защите окружающей среды.

Для спуска масла двигателя прямо под сливной пробкой в ванне находится отверстие для спуска.
 Под это отверстие можно установить емкость для сбора отработанного масла.

- ☞ Установите емкость для сбора масла.
- ☞ Замена масла смотри Инструкцию по эксплуатации двигателя.
- ☞ Подсоедините минусовой кабель к аккумуляторной(ым) батарее(ям).
- ☞ Закройте кожух.

9.3.13 Уход за шасси

Дополнительные указания находятся в отдельных Инструкциях по эксплуатации:

- «Уход за шасси»,
- Техническое(ие) обслуживание(я) изготовителей.



Ремонтные, установочные и переделные работы должны производиться специальными мастерскими.

Колеса:

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

- ☞ Проверка крепления колес и рабочее состояние шин.
- ☞ Проверьте давление в шинах при помощи манометра (значение давления см. раздел 1.1).

Тяговое устройство:

Поверхность скольжения и опорные части спецного устройства следуют очищать и смазывать через каждые 500 часов эксплуатации.

- ☞ Очистите и смажьте поверхности скольжения и опорные части.
- ☞ Проверьте работу и легкость хода (дополнительное предохранительное устройство).

Если регулируемое по высоте тяговое устройство на длительное время установлено на определенной высоте, в зубчатом колесе с торцевыми зубьями может начать покрываться «ржавчиной».

Это может привести к коррозированию зубчатых колес.

Для предотвращения этого необходимо регулярно очистить соединение зубчатых колес каждые 6 месяцев, также смажьте его водоотводящим маслом

- ☞ Очистите и смазывайте присоединения зубчатых дисков (смазочные средства см. раздел 1.8)

9.3.14 Проверка натяжения клиновых ремней двигателя

Проверьте натяжение клиновых ремней согласно табличке по эксплуатации (см. раздел 9.3).



Проверьте натяжение или замените клиновые ремни только при остановке двигателя.

Никогда не натягивайте или ослабляйте клиновые ремни, пока они еще охладилсь.

- ☞ Выключите компрессорную установку (см. раздел 8.2).
- ☞ Выждите, пока из установки автоматически не будет удален воздух. (Контроль: Показания манометра 0 бар!)
- ☞ Откройте кожух.
- ☞ При наличии снимите предохранение клиновых ремней. Демонтаж см. Инструкцию по эксплуатации двигателя.
- ☞ Контролируйте клиновые ремни на общей окружности на существующие трещины, обтрепанные растяжения или повреждения или разрывы.

Замените поврежденные клиновые ремни новыми.

Замена см. Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Проверка натяжения клиновых ремней:

Проверьте натяжение клиновых ремней в теплом состоянии.

Клиновой ремень не должен снижаться более 7 до 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 предохранение клиновых ремней.

☞ Закройте кожух.

9.3.15 Проверить/долить уровень наполнения устройства размораживания

При температурах ниже 5 °С каждый день перед вводом в эксплуатацию контролируйте уровень средства защиты от мороза.

Расположение устройства размораживания смотри рис. 5.3.

☞ Откройте кожух.



Откройте кран со сферической пробкой (положение 1) и выждать 2 мин., пока из устройства размораживания не будет удален сжатый воздух.

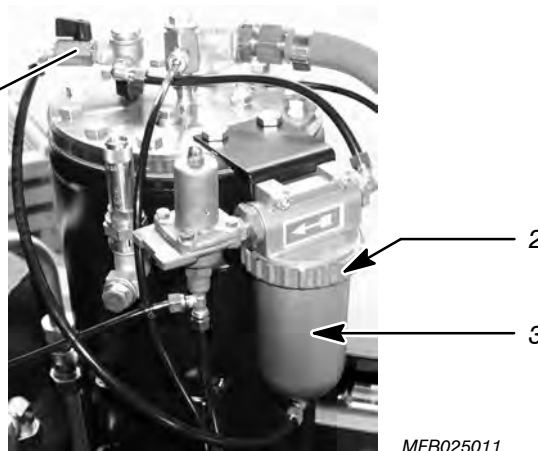
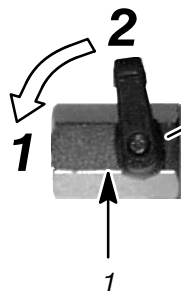
☞ Ослабьте резьбовое соединение устройства размораживания и снять нижнюю часть.

Количество заполняющего вещества противоморозной добавки: смотри раздел 1.7.

☞ Залейте в нижнюю часть средство защиты от мороза до заполнения на три четверти.

☞ Осторожно привинтите нижнюю часть.

☞ Закройте кожух.



MFB025011

1 Кран со сферической пробкой (байпас)

Положение 1: открыт

Положение 2: закрыт

2 Резьбовое соединение устройства размораживания

3 Нижняя часть устройства размораживания

9.3.16 Проверка предохранительного клапана

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

Давление срабатывания смотри раздел 1.5.

Внимание!

Через в табличке указанных часов эксплуатации (см. раздел 9.3), необходимо проверить предохранительный клапан (1) сервисной службой фирмы KAESER.

10 Запасные части и сервис**10.1 Материалы для ухода и сервисные детали**

| Наименование | Количество | № для заказа |
|--|-------------------|---------------------|
| Детали компрессора: | | |
| Сменный элемент воздушного фильтра | 1 | 6.4566.0 |
| Сменный элемент масляного фильтра | 1 | 6.3463.0 |
| Сменный элемент маслоотделителя в сборе | 1 | 6.3525.0 |
| Сменный элемент маслоотделителя | 1 | 6.3524.0 |
| Плоское уплотнение | 2 | 5.0580.1 |
| 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 | 5.1574.0 |
| Предохранитель 50 [A] | 1 | 7.6411.0 |
| Предохранитель 25 [A] | 1 | 7.6411.00070 |
| Предохранитель 15 [A] | 1 | 7.6411.00060 |
| Охлаждающее масло: | | |
| KAESER SIGMA FLUID S-460 | 19 л | 9.5409.00010 |
| Моторное масло | | |
| SAE 10W-40 | 20 л | 8.7817.00020 |
| Запасные части к двигателю фирмы Kubota: | | |
| Сменный элемент воздушного фильтра | 1 | 6.3528.0 |
| Сменный элемент 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 |
| Теплозащитная крышка | 1 | 8.7794.0 |
| Форсунка в сборе | 1 | 8.9171.0 |
| Клиновой ремень | 1 | 8.9172.0 |
| Запальная свеча | 4 | 8.9173.0 |

При выяснении вопросов и заказе деталей непременно укажите следующие данные: (смотри также фирменную табличку)

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

Для гарантийных случаев непременно укажите следующие данные:

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

Важно: Запишите данные с типовой таблички компрессорной установки в изображенную типовую табличку!

Внесите сюда 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 в процессе технического обслуживания деталей низкого качества, заказывайте только фирменные детали фирмы KAESER KOMPRESSOREN.**

Особо обращаем внимание на то, что запасные части и принадлежности, поставляемые не нашей фирмой могут быть нами проверены и допущены. Поэтому монтаж и (или) применение таких изделий при определенных обстоятельствах может отрицательно изменить конструктивно заданные характеристики компрессорной установки и тем самым ухудшить активную и (или) пассивную безопасность.

Фирма KAESER KOMPRESSOREN снимает с себя ответственность за ущерб, возникший в результате применения неоригинальных деталей и исключает гарантийные обязательства.

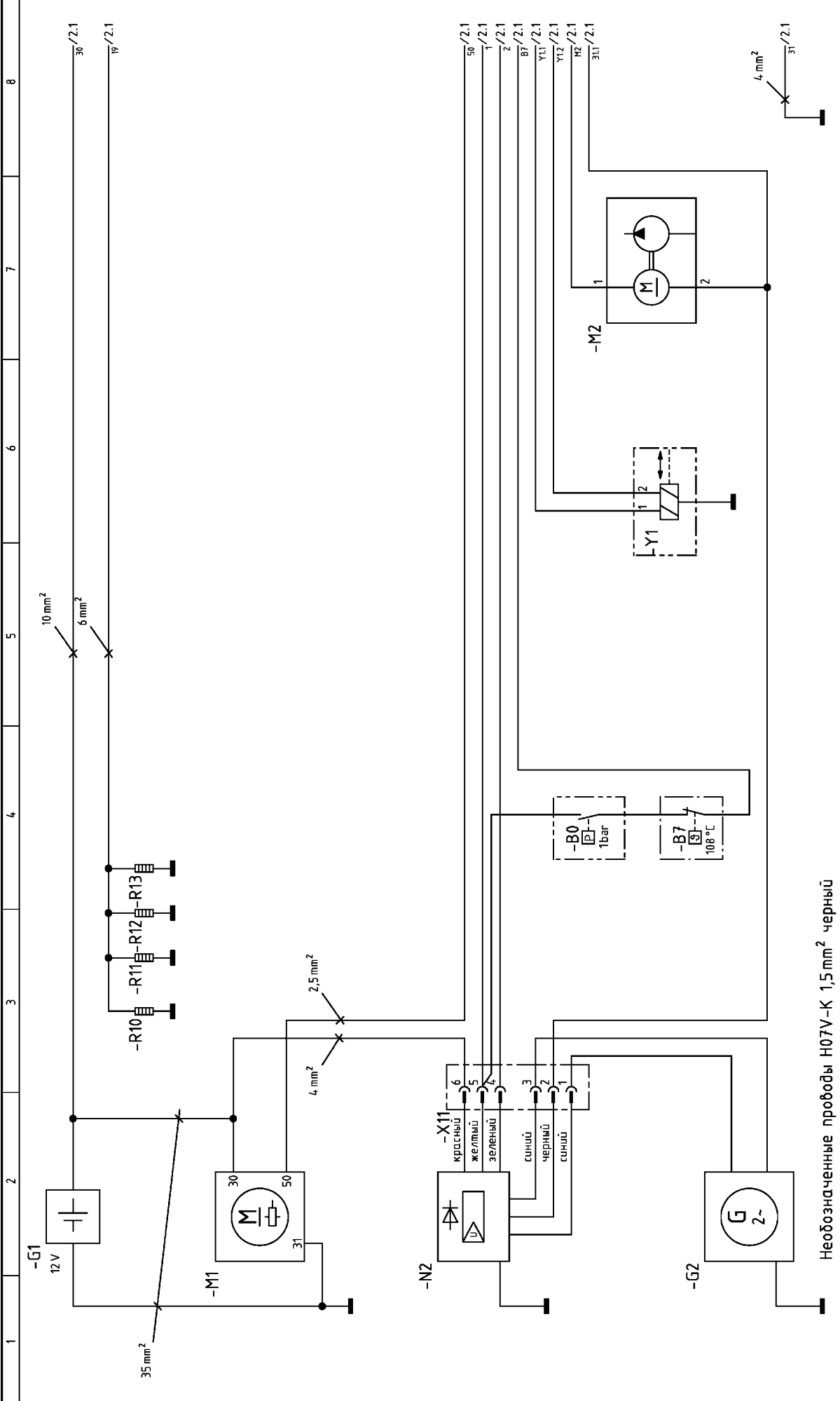
11 Приложение

11.1 Схема электрических цепей

| | | | | | | | | |
|--|----------|------------|------|-----------------------|---|---|---|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| <p>Схема электрических цепей</p> <p>MOBILAIR M43 / M50</p> <p>KUBOTA - Двигатель</p> | | | | | | | | |
| <p>Изготовитель: Kaeser Kompressoren GmbH</p> <p>Postfach 2143</p> <p>96410 Coburg</p> | | | | | | | | |
| <p>Настоящая схема электрических цепей остается исключительно нашей собственностью. Она вверяется только для согласованного использования. Копирование или прочее тиражирование, включая сохранение в памяти ЭВМ, обработка или распространение с помощью электронных систем разрешены только для согласованного использования. Как оригиналы, так и копии не допускаются передавать или делать доступными третьим лицам.</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 | 28.08.2016 | RUS | Приложение | | | | = |
| b | Bearb. | Weid | | MOBILAIR M43/M50 | | | | + |
| a | Gepr. | Weid | | KAESER | | | | |
| A | Änderung | Datum | Name | KOMPRESSOREN | | | | |
| | | | | Ursprung: afa01050_00 | | | | |
| | | | | Ersatz für: | | | | DFA4.350.KU-01050.01 |
| | | | | Ersatz durch: | | | | Blatt 1 |
| | | | | | | | | Bl. |

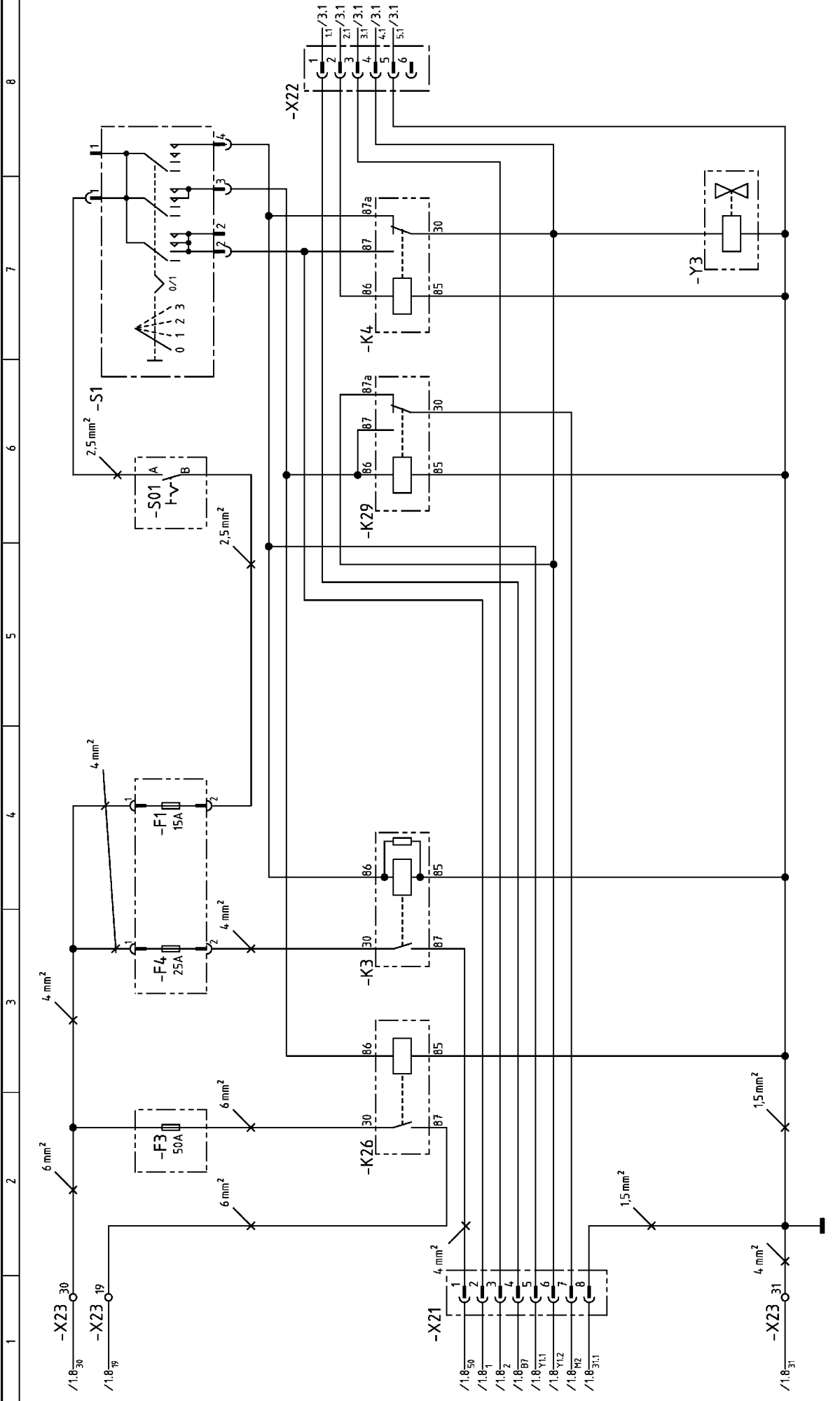
| Lfd. Nr. No. | Benennung Name | Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer) | Zeichnungsnummer (Herstellere) Drawing No. (manufacturer) | Blatt Page | Anlagenkennzeichen Unit designation |
|-----------------|-----------------------------|--|--|---------------|--|
| 1 | Приложение | | DFA4.350.KU-01050.01 | 1 | |
| 2 | Содержание | | ZFA4.350.KU-01050.01 | 1 | |
| 3 | Коммутационная схема | Компрессор – установка | SFA4.350.KU-01050.01 | 1 | |
| 4 | Коммутационная схема | распределительный шкаф | SFA4.350.KU-01050.01 | 2 | |
| 5 | Коммутационная схема | Щит управления | SFA4.350.KU-01050.01 | 3 | |
| 6 | Коммутационная схема | штенсельное соединение | SFA4.350.KU-01050.01 | 01 | |
| 7 | Обозначение рабочих средств | | SFA4.350.KU-01050.01 | 02 | |
| 8 | Спецификация приборов | детали | GFA4.350.KU-01050.01 | 1 | |

| | | |
|---|--------------------------------|-----------------------------|
| c | Datum | 28.08.2006 |
| b | Bearb. Weid | |
| a | Gepr. Weid | |
| β | Änderung | Datum Name Norm |
| | | Ersatz durch: Ersatz durch: |
| | | Ursprung: afa01050_00 |
| | KAESEK KOMPRESSOREN | |
| | Содержание MOBILAIR M43/M50 | |
| | | = |
| | | + |
| | | ZFA4.350.KU-01050.01 |
| | | Blatt 1 |
| | | Bl. |

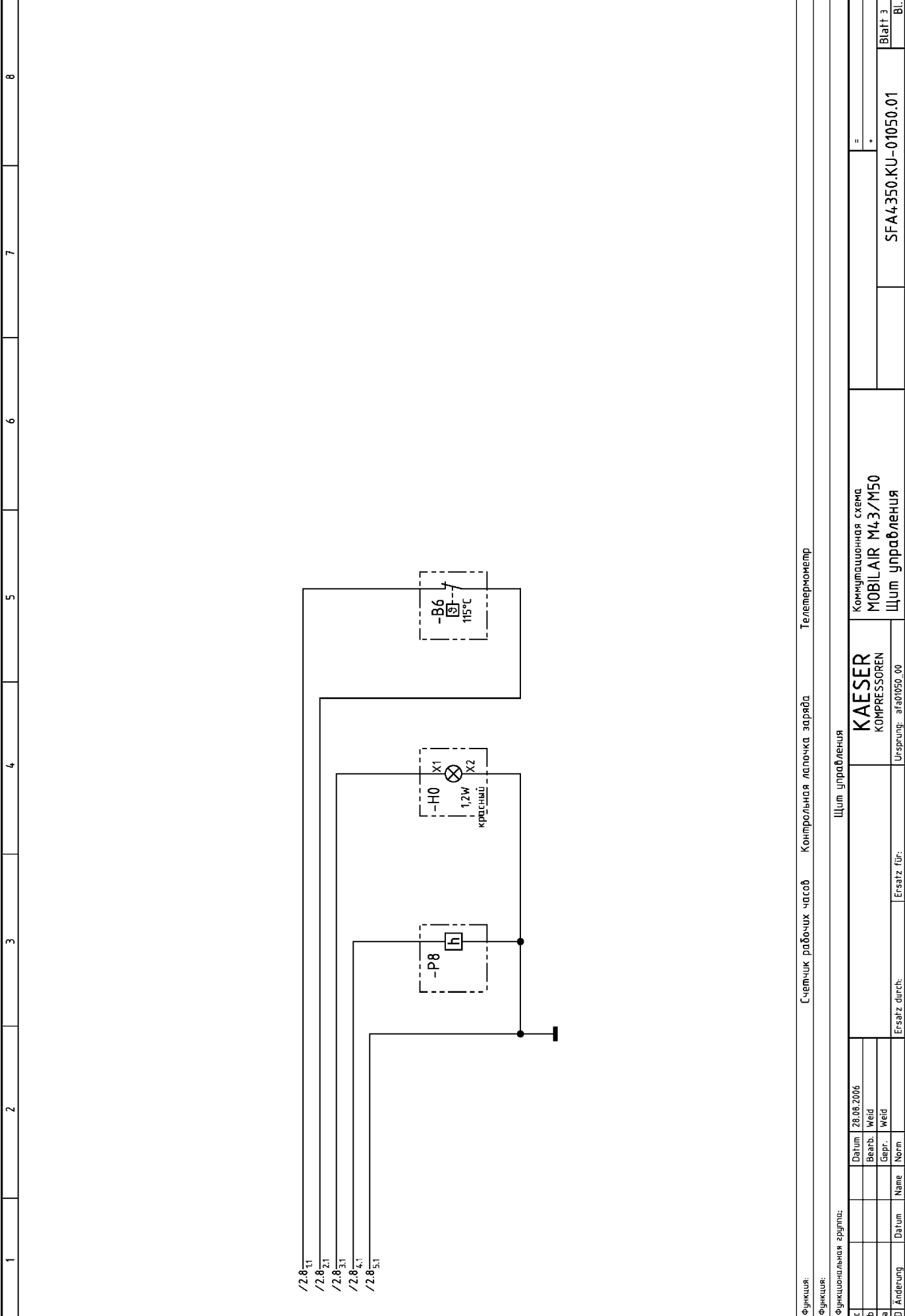


Необозначенные провода Н07V-K 1,5 mm² черный

| | | | | | |
|---|-------------|--------------------------------|------|---|--|
| Функция: Пускатель / Генератор | | Давление масла | | топливо-накачивающий насос | |
| Функция: Накаленная свеча | | охлаждающая вода - Температура | | клеммн отсечки топлива | |
| Функциональная группа: Детали установки | | | | | |
| c | Datum | 28.08.2016 | | | |
| b | Bearb. Weid | | | | |
| a | Gepr. Weid | | | | |
| D | Änderung | Datum | Name | Norm | |
| Ersatz durch: | | Ersatz für: | | Kommutatorная схема MOBILAIR M43/M50 Компрессор - установка | |
| | | | | SFA4350.KU-01050.01 | |
| | | | | Blatt 1 | |
| | | | | Bl. | |

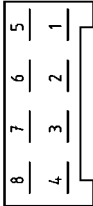


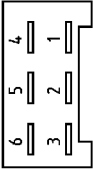


| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | |
| <p>Функция: реле предварительного накала Функция: реле пуска-реле</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Функциональная группа: управление</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>реле предварительного накала реле пуска-реле</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Переключатель зажигания реле моллибочка-качайший насос</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>реле защиты</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Коммутиционная схема MOBILAIR M43/M50 распределительный шкаф</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>КAESER КОМПРЕССОРЕН Ursprung: afa01050_00</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SFA4350.KU-01050.01</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Blatt 2</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Bl.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |



Функция: Счетчик рабочих часов Контрольная лампочка заряда Телемернометр

| | | | |
|------------------------|-------------|---|----------------------|
| Функциональная группа: | | Щит управления | |
| c | Datum | 28.08.2006 | |
| b | Bearb. Weid | | |
| a | Gepr. Weid | | |
| D | Änderung | Datum | Name |
| | | Ersatz durch: | Ersatz für: |
| | | | Устр-во: ага01050_00 |
| | | KAESER КОМПРЕССОРЕН Коммуникационная схема MOBILAIR M43/M50 Щит управления | |
| | | | SFA4350.KU-01050.01 |
| | | | Blatt 3 |
| | | | Bl. |

| | | | | | | | |
|---|--------|------------|---|--------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <p>-XZ1</p>  <p>вид сбоку штатсельное соединение Щит управления, контактный штифт</p> <p>-M2</p>  <p>вид сбоку штатсельное соединение топливочнокисляющий насос</p> <p>-Y1</p>  <p>вид сбоку штатсельное соединение Устройство отсечки топлива</p> <p>-XZ2</p>  <p>вид сбоку штатсельное соединение Щит управления, гнездовая контактная деталь</p> | | | | | | | |
| <p>Функция:</p> <p>Функциональная группа:</p> | | | | | | | |
| c | Datum | 28.08.2016 | | | | | |
| b | Bearb. | Weid | | | | | |
| a | Gepr. | Weid | | | | | |
| D | Name | Norm | | | | | |
| | Datum | Name | Ersatz fur: | Ersatz fur: | | | |
| | | | <p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Устр-во: afa01050_00</p> | | | <p>Коммутационная схема MOBILAIR M43/M50 штатсельное соединение</p> | |
| | | | SFA4.350.KU-01050.01 | | | Blatt 01 | |
| | | | | | | Bl. | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------|--|---|---|----------------|---|--|---|
| -B0 | Переключатель Давления масла Двигатель | | | -X21,-X22,-X23 | | шпелсельное соединение, Щит управления | |
| -B6 | Телетермометр блок компрессора | | | -X11 | | шпелсельное соединение, Регулятор | |
| -B7 | охлаждающая вода-термостат | | | -Y1 | | Устройство отсечки топлива | |
| -F1 | Предохранитель управления | | | -Y3 | | Вентиляционный клапан | |
| -F3 | Предохранитель Накаленная свеча | | | | | | |
| -F4 | Предохранитель Пускатель | | | | | | |
| -G1 | батарея | | | | | | |
| -G2 | генератор | | | 15 | | Включенный плюс (установка ВКЛ) | |
| -H0 | Контрольная лампочка заряда | | | 30 | | + клемма (батарея) | |
| -K3 | Пускатель реле | | | 31 | | - клемма (батарея), масса | |
| -K4 | реле Защитная цепь | | | 50 | | Пускатель-управление | |
| -K26 | реле предварительного накаливания | | | | | | |
| -K29 | реле топливочкачащающий насос | | | | | | |
| -M1 | Пускатель-Двигатель | | | | | | |
| -M2 | топливочкачащающий насос | | | | | | |
| -P8 | Счетчик рабочих часов | | | | | | |
| -R10...-R13 | Накаленная свеча | | | | | | |
| -S01 | включатель управление ВКЛ | | | | | | |
| -S1 | Переключатель зажигания | | | | | | |

0 = стоп
 1 = ВКЛ
 2 = предварительное накаливание
 3 = Старм

| | | | | | | | | | |
|---|----------|--------|------------|------|--|--|--------|---------------------|-----------------|
| c | | Datum | 28.08.2016 | | KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: afa01050_00 | Обозначение рабочих средств MOBILAIR M43/M50 | = + | SFA4350.KU-01050.01 | Blatt 02 Bl. |
| b | | Bearb. | Weid | | | | | | |
| a | | Gepr. | Weid | | | | | | |
| E | Änderung | Datum | Name | Norm | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------|---|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------|---------------------------|--|--|--|--|
| A Stück- zahl Qty. | B Benennung und Verwendung Description and function | C Fabrikatsbezeichnung Typ: notwendige techn. Daten (z.B.: Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type: basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer | D Lfd. Nr. Item | E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device | F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No.; section No. | G Einbauort Location | Concerns only the manufacturer | | | | | | | |
| | | | | | | | H Schabl. Nr. | I BZ- Pos. | J VA (Kz. *) | K Eingangs- vermerk | | | | |
| | детали распределительный шкаф | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Переключатель зажигания | 47.14.08 | | 7.2097.00020 KEYA | | | | | | | | | | |
| 1 | выключатель для управления напряжением ВКЛ/ВЫКЛ | 26 00 00 12/24 V 15/7,5 A | | 8.7045.0 MERIT | | | | | | | | | | |
| 1 | KFZ-реле | 22 200 111 12V, 15, 70 A | | 8.6544.00030 WEHRLE | | | | | | | | | | |
| 1 | KFZ-реле | 20 204 073 12V, 15, 40 A | | 8.6544.00020 WEHRLE | | | | | | | | | | |
| 2 | KFZ-реле | 20 201 100 12V, 1W, 20/30 A | | 8.6544.0 WEHRLE | | | | | | | | | | |
| 1 | реле Цоколь | 10 700 007 | | 7.3411.00010 WEHRLE | | | | | | | | | | |
| 3 | реле Цоколь | 10 485 008 | | 7.3411.0 WEHRLE | | | | | | | | | | |
| 1 | Цоколь предохранителя ¹ -полюсное | | | 7.6410.00010 L&K | | | | | | | | | | |
| 1 | Предохранитель | 50 A | | 7.6411.0 L&K | | | | | | | | | | |
| 1 | Цоколь предохранителя ⁴ -полюсное | | | 7.6407.00010 L&K | | | | | | | | | | |
| 1 | UNIVAL-Предохранитель | 15 A | | 7.6411.00060 L&K | | | | | | | | | | |
| 1 | UNIVAL-Предохранитель | 25 A | | 7.6411.00070 L&K | | | | | | | | | | |
| | детали Щит управления | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | светодиодизатор красный | 7.9027.10100+7.9027.10110+7.9027.10120+7.9027.10130 SCHLEGEL | | | | | | | | | | | | |
| 1 | лампа | W2x4,6-12 V 12 V/1,0 W | | 8.7030.0 SCHLEGEL | | | | | | | | | | |
| 1 | LED-светосигнализатор | 12-24 VDC | | 7.9036.00010 BÜRKLIN | | | | | | | | | | |
| 1 | Счетчик рабочих часов | | | 8.6569.0 BAUSER | | | | | | | | | | |
| 1 | Температур | 0-120°C/115°C 1W | | 8.7915.00020 WIEGAND | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten anzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Seriennummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.</p> <p>In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.</p> <p>The German version applies in cases of doubt.</p> <p>When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they are helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>*) Versandanschrift - Kennzeichen</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Spezifikation приборов MOBILAIR M43/M50 детали</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ursprung: afa00950_00</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ersatz durch:</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ersatz für:</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Datum: 28.08.2016</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Bearb. Weid</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Gepr. Weid</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Norm</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Blatt 1</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>GFA4350.KU-01050.01</p> | | | | | | | | | | | | | | |

11.2 Схема подключений освещения и сигнальных устройств

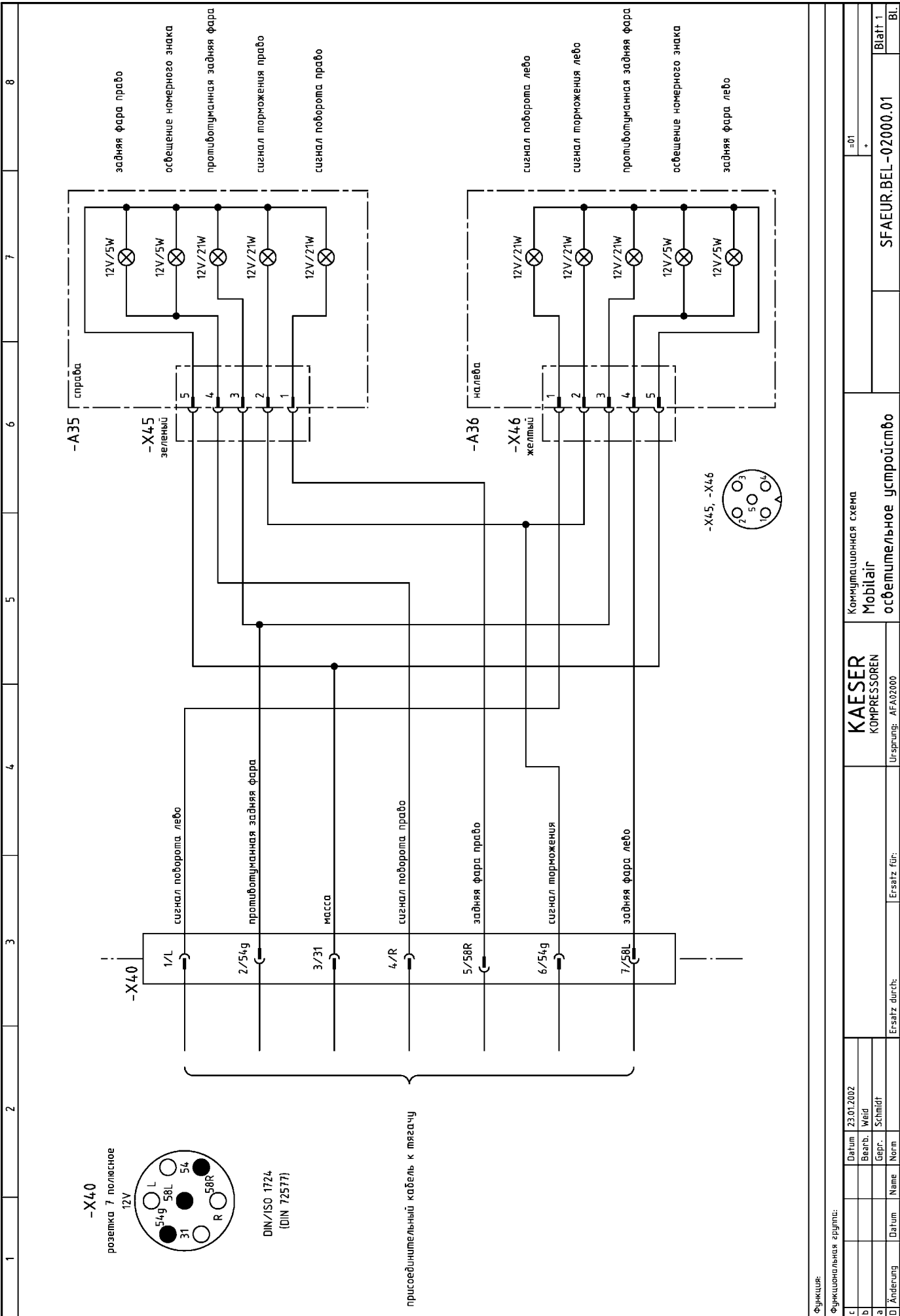
Схема электрических цепей
Mobilair

Изготовитель: Kaeser Kompressoren GmbH
Postfach 2143
96410 Coburg

Не разрешается передача и размножение
 настоящей схемы электрических цепей, а также
 ее использование и сообщение содержания,
 насколько это определено не дозволяется.
 Нарушения обязуют к возмещению за ущерб.
 Сохраняются все права на случай выдачи
 патента или внесения образца в реестр.

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.

| | | | | | | | |
|---|----------|------------|------|--------------------------|--|-----|---------------------|
| c | Datum | 23.01.2002 | RUS | Приложение Mobilair | | =01 | Blatt 1 |
| b | Bearb. | Weid | | осветительное устройство | | + | |
| a | Gepr. | Schmidt | | KAESER KOMPRESSOREN | | | DFAEUR.BEL-02000.01 |
| D | Änderung | Datum | Name | Ursprung: AFA02000 | | | |
| | | | | Ersatz durch: | | | Bl. |
| | | | | Ersatz für: | | | |



присоединительный кабель к тягачу

Функциция:

| | | |
|---|---------------|-----------------|
| l | Datum | 23.01.2002 |
| b | Bearb. | Weid |
| a | Gepr. | Schmidt |
| D | Änderung | Datum Name Norm |
| | Ersatz durch: | Ersatz durch: |

KAESER
KOMPRESSOREN

Коммуциционная схема
Mobilair
осветительное устройство

-01
+
SFAEUR.BEL-02000.01

Blatt 1

Bl.

1

2

3

4

5

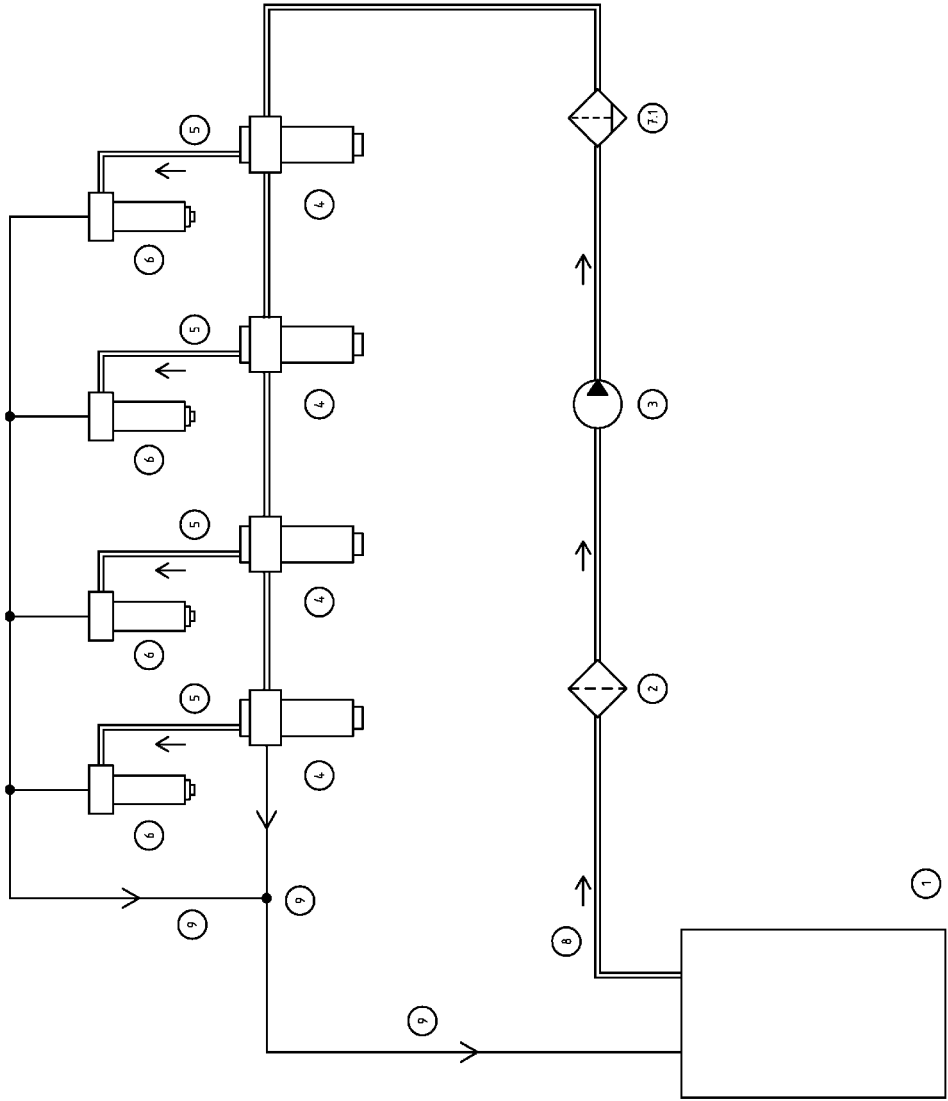
6

7

8

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Тяговая транспортная машина | | Mobilair | | Тяговая транспортная машина | | Mobilair | |
| 7 полюсное | | 7 полюсное | | 13 полюсное | | 7 полюсное | |
| розетка штеккером | | штеккером розетка | | розетка штеккером | | штеккером розетка | |
| | | | | | | | |
| соединительный кабель | | соединительный кабель | | соединительный кабель | | соединительный кабель | |
| <p>Функция: EDV-Nr. 7.1801.0</p> <p>Функциональная группа: 7 полюсное, Присоединительный кабель к тяговой транспортной машине</p> | | | | | | | |
| c | | Datum 23.01.2002 | | KAESER | | 13 полюсное, Присоединительный кабель к тяговой транспортной машине | |
| b | | Bearb. Weid | | КОМПРЕССОREN | | Коммуциционная схема | |
| a | | Gepr. Schmidt | | Ursprung: AFA02000 | | Mobilair | |
| D | | Änderung Datum Name Norm | | Ersatz durch: Ersatz für: | | соединительный кабель | |
| | | | | | | SFAEUR.BEL-02000.01 | |
| | | | | | | Blatt 2 | |
| | | | | | | Bl. | |

11.3 Схема циркуляции топлива



| | | |
|----------|--------|------------|
| c | Datum | 08.11.2004 |
| b | Bearb. | Plau |
| a | Gepr. | Grimm |
| | Norm | |
| Änderung | Datum | Name |

Ersatz durch:

KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: Grimm

Технологическая схема RI
4-цил. дизельный компрессор
Mobilair M 43 (Kubota)

KFM43K-00038.00
Blatt 1
R

