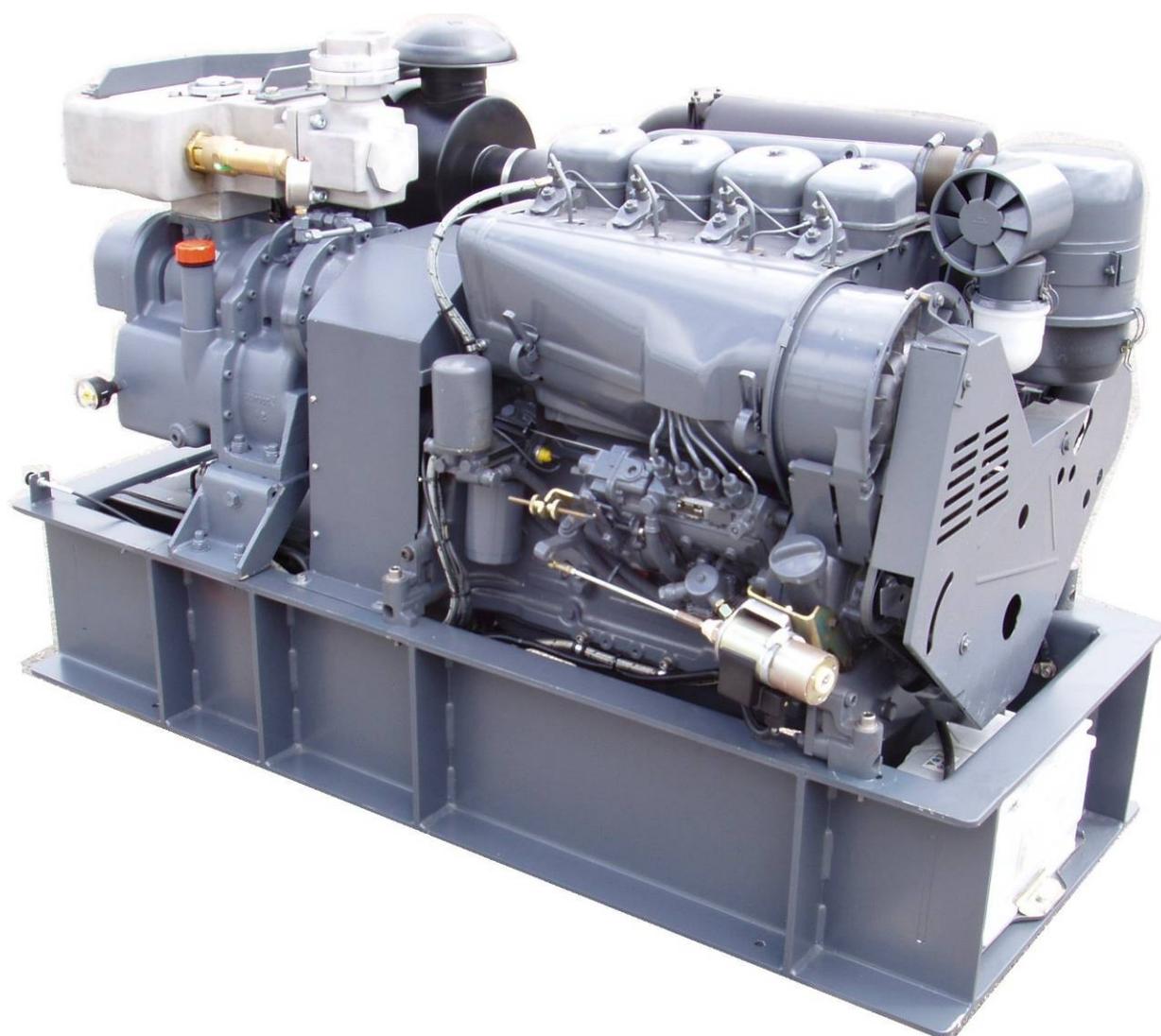


---

# GINN RAND

## Инструкции по эксплуатации

Компрессорная установка с дизельным приводом  
CG 600 DP - belt - для стран за пределами ЕС



**IR** Ingersoll Rand.

# Введение

Перед настройкой и запуском дизельного компрессора внимательно прочтите данные инструкции по эксплуатации. Они содержат всю необходимую информацию для обеспечения бесперебойной работы и продолжительного эксплуатационного срока службы оборудования.

# Содержание

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Общая информация</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1       | Назначение .....  | 1         |
| 1.2       | Адрес производителя .....   | 1         |
| 1.3       | Маркировка .....  | 1         |
| 1.4       | Сервисные центры .....  | 1         |
| 1.5       | Технические данные компрессорной установки с дизельным приводом ..... | 1         |
| 1.6       | Технические данные дизеля Deutz F4L912 .....                          | 2         |
| 1.7       | Технические данные компрессора CG80 .....                             | 2         |
| 1.8       | Порядок установки компрессора .....                                   | 3         |
| 1.9       | Порядок установки резино-металлических деталей .....                  | 4         |
| <b>2</b>  | <b>Техника безопасности</b> .....                                     | <b>5</b>  |
| 2.1       | Общая информация .....  | 5         |
| 2.2       | Квалифицированный персонал .....                                      | 5         |
| 2.3       | Информация о технике безопасности .....                               | 5         |
| 2.4       | Недопустимые области применения .....                                 | 5         |
| <b>3</b>  | <b>Ввод в эксплуатацию</b> .....                                      | <b>6</b>  |
| 3.1       | Настройка .....   | 6         |
| 3.2       | Средства управления .....   | 6         |
| 3.3       | Запуск двигателя/компрессора .....                                    | 6         |
| 3.4       | Остановка двигателя/компрессора .....                                 | 7         |
| 3.5       | Оперативный контроль двигателя .....                                  | 7         |
| 3.6       | Оперативный контроль компрессора .....                                | 8         |
| <b>4</b>  | <b>Профилактический ремонт/техническое обслуживание</b> .....         | <b>9</b>  |
| 4.1       | Периодичность технического обслуживания .....                         | 10        |
| 4.2       | Информация о технике безопасности .....                               | 10        |
| 4.3       | V-образная ременная передача двигателя .....                          | 11        |
| 4.4       | V-образная ременная передача компрессора .....                        | 11        |
| <b>5</b>  | <b>Неисправности и способы их устранения</b> .....                    | <b>12</b> |
| 5.1       | Неисправности двигателя .....   | 12        |
| 5.2       | Неисправности компрессора .....                                       | 13        |
| <b>6.</b> | <b>Список запасных частей</b> .....                                   | <b>14</b> |

# 1 Основная информация

## 1.1 Назначение

Компрессорная установка с дизельным приводом SILU CG 600 DP-belt конструируется и поставляется GHH-Rand полностью готовой к эксплуатации. Благодаря возможности сжатия атмосферного воздуха не содержащего масла, данные установки используются для пневматической обработки сыпучих материалов. Эксплуатационный вес дизельного компрессора позволяет устанавливать его на грузовиках бункерного типа.

## 1.2 Адрес производителя

GHH-RAND Schraubenkompressoren GmbH  
Max-Planck-Ring 27  
D-46049 Oberhausen  
Germany - Германия

## 1.3 Маркировка

Технические характеристики установки указаны на заводской табличке.

|              |
|--------------|
| № установки: |
|--------------|

## 1.4 Сервисные центры

Адреса сервисных центров можно найти на сайте:  
[www.ghh-rand.com](http://www.ghh-rand.com)

## 1.5 Технические данные компрессорного блока с дизельным приводом

Компрессорный блок с дизельным приводом: GHH-RAND Schraubenkompressoren GmbH

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Тип:                           | CG 600 DP - belt                              |
| Рабочая скорость двигателя:    | 2 000 1/мин                                   |
| Рабочая скорость компрессора:  | 3 560 1/мин                                   |
| Рабочее избыточное давление:   | 2,6 бар(изб.)                                 |
| Объемный расход на всасывании: | 550 м <sup>3</sup> /ч (при 2,0 бар(изб.))     |
| Конструктивное исполнение:     | Ременная передача i=1.78                      |
| Шкив компрессора:              | SPA-5-140/TP                                  |
| Шкив двигателя:                | SPA-5-250/50                                  |
| Номер ремня:                   | XPA 1157                                      |
| Размеры:                       | Длина 1 650 мм/Ширина<br>700 мм/Высота 950 мм |
| Вес:                           | 750 кг  |

### 1.6 Технические данные двигателя дизеля:

Руководство пользователя (см. Deutz F4L912)

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Двигатель:                         | Deutz-Dieselmotor               |
| Тип двигателя:                     | F4L912                          |
| Цилиндры:                          | 4                               |
| Рабочий объем цилиндров двигателя: | 3 770 см <sup>3</sup>           |
| Мощность:                          | 44,0 кВт                        |
| Скорость двигателя:                | 2 000 1/мин (пост.)             |
| Ток:                               | 12 В                            |
| Заправочная ёмкость для смазки:    | 9 литров                        |
| Стартерная аккумуляторная батарея: | Ток: 12 В, Емкость: мин. 88 А-ч |
| Размеры:                           | Длина: 353 мм                   |
|                                    | Ширина: 175 мм                  |
|                                    | Вес: 190 мм                     |

### 1.7 Технические данные компрессора

Руководство по эксплуатации (см. CG 80)

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Рабочее давление абсолютное:         | 3,6 бар (абс.) |
| Абсолютное давление всасывания:      | 1,0 бар (абс.) |
| Температура всасывания:              | 20 °С          |
| Максимальная температура всасывания: | 40 °С          |
| Температура на выходе:               | 190 °С         |
| Потребляемая мощность:               | 37 кВт         |
| Вес:                                 | 110 кг         |
| Заправочная ёмкость для смазки       | 9 литров       |

## Важно !!

В компрессоре установлен обратный клапан для предупреждения работы в обратном направлении на большой скорости в течении длительного промежутка времени в результате остаточного давления, существующего в напорной линии пневматической системы.

Во избежание непредусмотренного возвратного нагнетания материала в компрессор, необходимо установить как минимум один обратный клапан в пневматической системе бункерной конструкции.

## Важно !!

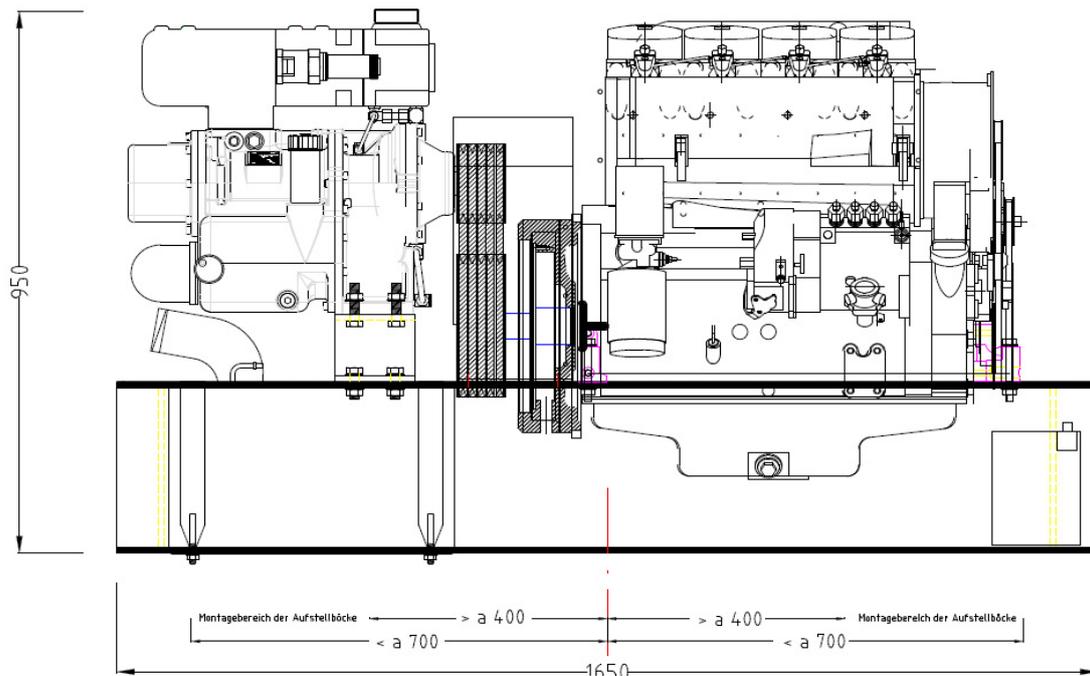
### Максимальный рабочий цикл

Максимальный рабочий период – 3 часа с последующим одночасовым перерывом.

## 1.8 Порядок установки компрессора с дизельным приводом

### А. Установка компрессора с дизельным приводом:

Во время установки компрессорного блока должна соблюдаться симметрия точек отбора к вертикальной оси центра.



В. Сборка стартерной аккумуляторной батареи: Необходимо установить аккумуляторную батарею в раму держателя и закрепить винтом крепежную пластину. Зажимы аккумуляторной батареи должны быть подключены в первую очередь. Затем необходимо подключить отрицательный полюс.

С. Компрессор и дизельный двигатель должны быть наполнены смазкой. Топливный бак должен быть заполнен дизельным топливом.

### Д. Выпускная труба:

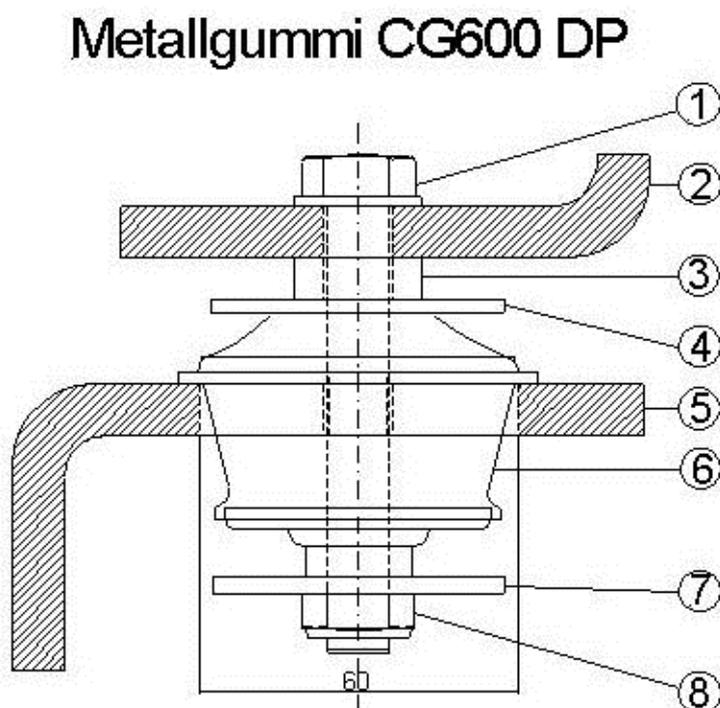
Перед первичным вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что конец выпускной трубы направлен вверх, а трубный хомут закреплен.

## 1.9 Порядок установки резино-металлических деталей

### Установка резино-металлических деталей:

После того, как на конструкции будут определены точки крепления резино-металлических деталей, необходимо выпилить кольцевой пилой в ней отверстие диаметром 60 мм.

Схема расположения должна быть выполнена в соответствии с прилагаемым рисунком.



1. Винт M12 x 90
2. Основная рама компрессора
3. Шайба 8 мм
4. Стопорная шайба верхняя
5. Опорная рама шасси
6. Резино-металлические детали
7. Стопорная шайба нижняя
8. Стопорная гайка

## **2 Техника безопасности**

### **2.1 Основная информация**

Данная инструкция по эксплуатации содержит важную информацию, которую необходимо принимать во внимание во время эксплуатации и проведения профилактических работ.

Персонал/операторы/пользователи должны ознакомиться с данной инструкцией перед вводом оборудования в эксплуатацию. Во время использования установки инструкция всегда должна быть под рукой.

### **2.2 Квалифицированный персонал**

В соответствии с действующими правилами техники безопасности все работы на установке должны производиться квалифицированным персоналом.

### **2.3 Техника безопасности**

Оператор/пользователь несет ответственность за обеспечение условий безопасной эксплуатации компрессора. Поврежденные детали должны быть немедленно заменены. Во время обработки компрессором легковоспламеняющихся грузов необходимо принять меры предосторожности, чтобы избежать достижения температуры самовоспламенения пыле-воздушной смеси.

### **2.4 Недопустимые области применения**

Запрещается использование компрессора в условиях, отличных от указанных в разделе «Технические данные» без разрешения GHH-RAND Schraubenkompressoren GmbH.

## 3 Ввод в эксплуатацию

### 3.1 Настройка

Если возможно, поставьте транспортное средство на ровной поверхности, без уклона. Если компрессор не выровнен горизонтально, должны быть соблюдены предельные допуски.

### Важно!!

Максимально допустимый угол наклона во время эксплуатации:

назад или вперёд: 10°

вправо или влево: 10°

### 3.2 Средства управления - элементы управления и датчики контроля

Список / Назначение

- Пусковой ключ стартера
- Боуден-трос
- Индикатор заряда аккумуляторной батареи
- Индикатор давления масла дизельного двигателя
- Указатель давления масла компрессора
- Сервисный датчик компрессора

### 3.3 Двигатель / Компрессор **Запуск**

#### **Запуск дизельного двигателя/компрессора**

- Поверните пусковой ключ в положение 1/ignition on), указанное контрольной лампой
- Нажмите пусковой ключ и поверните в положение 3/START, держите его в этом положении
- После удачного запуска отпустите переключатель
- Если запуск оказался неудачным, поверните переключатель в положение 0/Stop
- Повторяйте эти действия до тех пор, пока двигатель не запустится

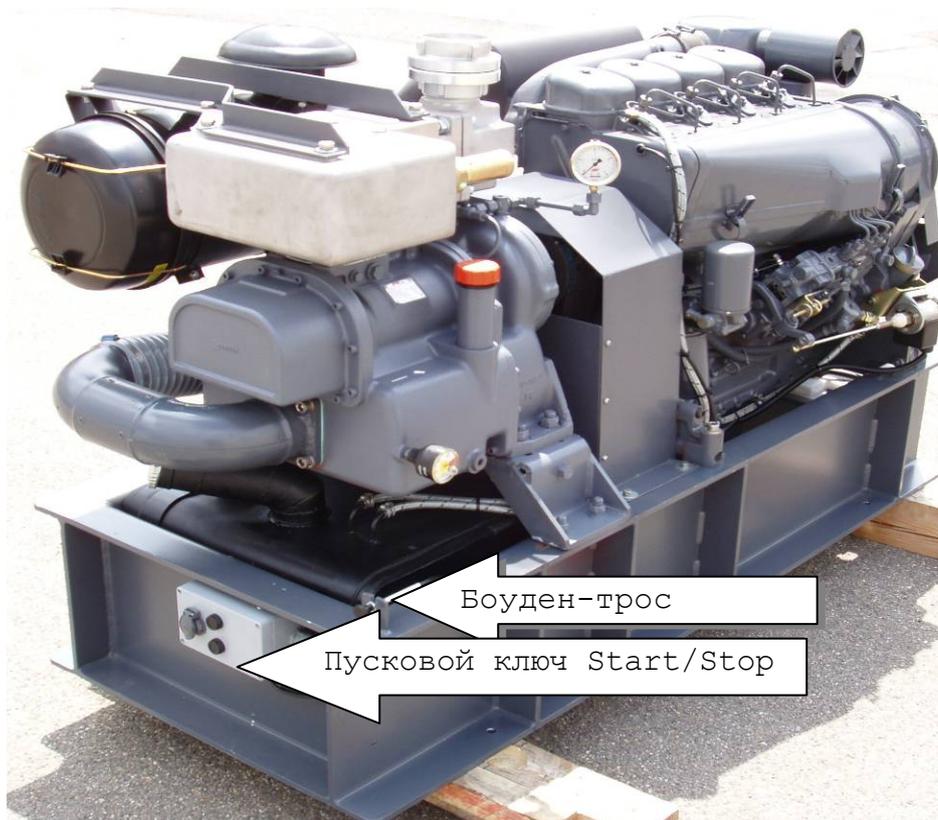
### Важно!!

Компрессор запускается в полностью разгруженном состоянии. Запрещается запускать компрессор, при наличии любого обратного давления.

### 3.4 Остановка двигателя/компрессора

#### Выключение дизельного двигателя/компрессора

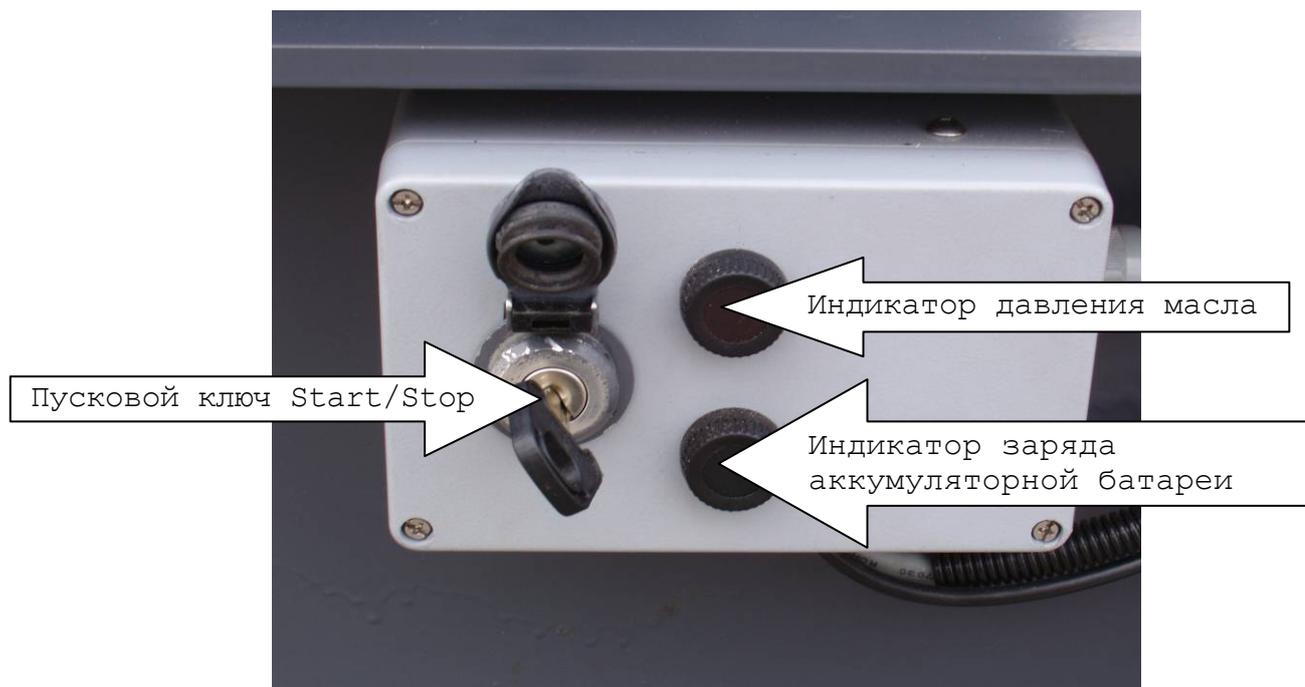
- Освободите напорную трубу компрессора от нагрузки
- Поверните пусковой ключ в положение 0/Stop
- Вытяните боуден-трос, а после отключения, если необходимо, втолкните боуден-трос обратно (необязательно в случае механического отключения)



### 3.5 Оперативный контроль двигателя

- Красная контрольная лампа давления масла и зеленая контрольная лампа зарядки включаются, когда двигатель находится в состоянии покоя при поданном рабочем напряжении.
- При работающем двигателе красная контрольная лампа давления масла и зеленая контрольная лампа зарядки должны быть выключены.
- Необходимо проверить V-образный ремень вентилятора. Если V-образный ремень изорван, во избежание перегрева немедленно выключите двигатель. Если ремень лопнул, замените его.

Панель управления:



V-образный ремень привода дизельного двигателя:



### 3.6 Оперативный контроль компрессора

#### Указатель давления масла

Давление масла указывает датчик давления масла.  
Давление масла не должно падать ниже 0,3 бар.

### Важно!!

Если в течение небольшого периода времени давление масла не поднимается, выключите двигатель/компрессор. Проверьте уровень масла, если необходимо, прочистите сетчатый фильтр на стороне подачи масла (см. инструкции по эксплуатации для компрессора, глава «Техобслуживание»).

#### Сервисный индикатор

Избыточное давление указывается на сервисном индикаторе компрессора.

### Важно!!

При достижении отметки в 65 мбар, избыточное давление падает ниже допустимого предела. Прочистите фильтрующий элемент всасывающего фильтра компрессора или замените его, если он сильно загрязнен.

Сбросьте на нуль сервисный индикатор.

(см. инструкции по эксплуатации для компрессора, глава «Техобслуживание»)

Указатель давления масла:



Сервисный индикатор:



## **4 Профилактический ремонт/ техническое обслуживание**

### **4.1 Периодичность технического обслуживания двигателя/ компрессора**

#### **Важно !!**

После первых двух часов работы натяните V-образный ремень и быстронатяжные устройства V-образных шкивов и затяните крепежные винты глушителя нагнетателя.

#### **Ежедневно :**

Проверяйте уровень масла в двигателе/компрессоре, при необходимости корректируйте уровень масла.

#### **Еженедельно :**

Прочищайте фильтрующий элемент всасывающего фильтра компрессора, если он сильно загрязнен, то заменяйте его.

Проверяйте натяжение V-образного ремня, при необходимости корректируйте его.

#### **Каждые три месяца :**

##### **Дизельный двигатель**

(см. инструкции по эксплуатации для Deutz 912)

##### **Компрессор**

Проверяйте правильное функционирование обратного и предохранительного клапанов.

(см. инструкции по эксплуатации для компрессора CG 80)

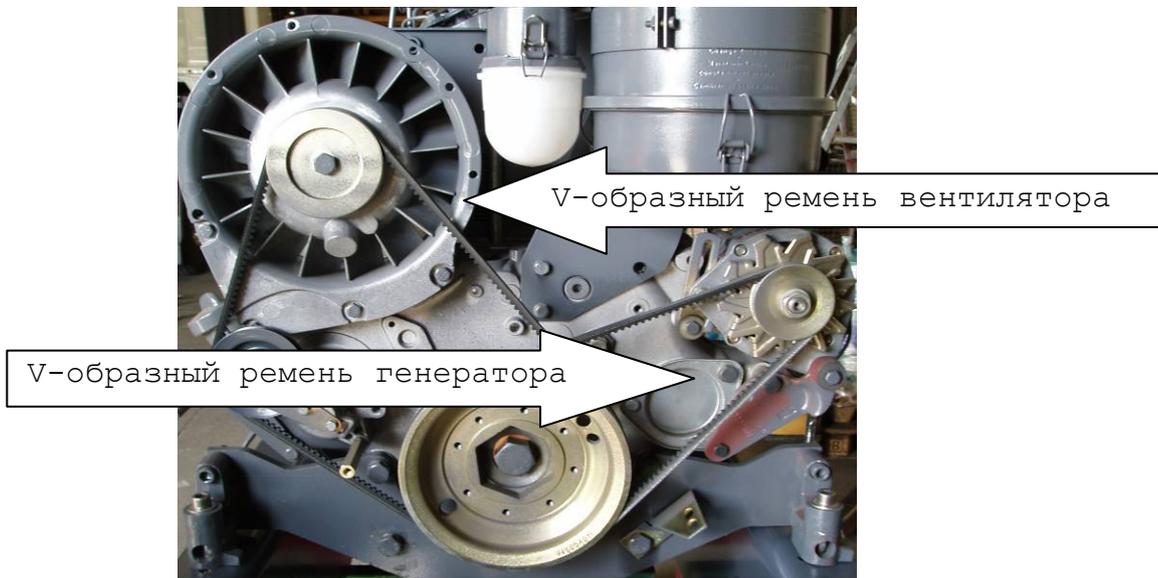
### **4.2 Техника безопасности**

- Все проверки и работы по техническому обслуживанию проводятся только при выключенном устройстве и сброшенном давлении.
- Риск получения ожогов при касании горячих частей устройства!
- Используйте защитные перчатки!
- Перед работой с дизельным компрессором отсоедините кабель заземления от аккумуляторной батареи.

#### 4.3 V-образная ременная передача двигателя:

Дизельный двигатель Deutz F4L 912

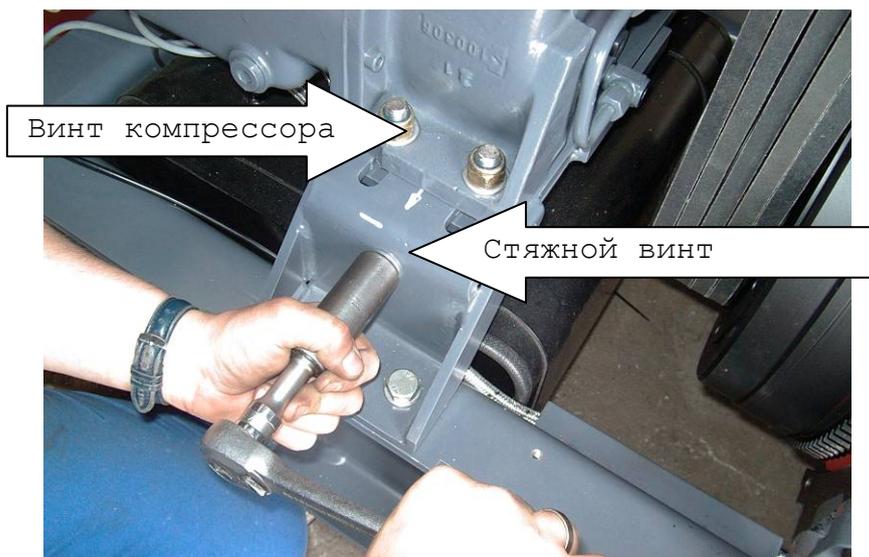
- Удалите обкладку V-образного ремня
- Визуально проверьте V-образные ремни вентилятора и генератора
- Замените поврежденные V-образные ремни
- Вновь установите обкладку V-образного ремня



#### 4.4 V-образная ременная передача компрессора:

Компрессор CG80

- Удалите обкладку V-образного ремня
- Визуально проверьте V-образные ремни
- Замените поврежденные V-образные ремни
- Вновь установите обкладку V-образного ремня



## 5 Неисправности и способы их устранения

### 5.1 Неисправности двигателя и способы их устранения

| Неисправности  | Возможные причины возникновения   | Способы устранения   |
|--|---|--|
| Перед запуском не включается красный/зеленый индикатор заряда аккумулятора | Аккумуляторная батарея разряжена<br>Перегорел предохранитель<br>Проржавевшие проволочные соединения | Зарядите или замените аккумуляторную батарею<br>Замените предохранитель<br>Замените проволочные соединения               |
| После запуска включается индикатор   | Слишком низкое давление масла<br>Генератор не заряжает<br>Ослаблен кабель                           | Инструкции по эксплуатации<br>Проверьте проволочные соединения   |
| Не поворачивается стартер  | Разряжена или повреждена батарея<br>Соединительный кабель ослаблен<br>Поврежден стартер             | Зарядить аккумуляторную батарею<br>Заменить аккумуляторную батарею<br>Проверить кабельное соединение<br>Замените стартер |
| Двигатель не запускается   | Отсутствует топливо<br>Слишком холодное топливо<br>Засорен топливный фильтр<br>Вытянут боуден-трос  | Добавьте топливо<br>Замените фильтр<br>Втолкните обратно боуден-трос   |
| Двигатель запускается, но при отпускании пускового ключа выключается       | Слишком высокая температура двигателя<br>Неисправен температурный датчик                            | Дайте двигателю остыть<br>Проверьте устройства защиты  |

## 5.2 Неисправности компрессора и способы их устранения

| <b>Неисправности</b>                                | <b>Возможные причины возникновения</b> | <b>Способы устранения</b>                |
|---|--|--|
| При рабочей температуре давление масла ниже 0.3 бар | Слишком низкая приводная скорость      | Проверьте приводную скорость             |
|   | Загрязнен масляный фильтр              | Прочистите сетчатый фильтр для масла     |
|   | Неподходящий сорт масла                | Замените масло                           |
| Колеблется значение давления масла                  | Недостаточное количество масла         | Долейте масло                            |
|   | Не затянута всасывающая труба          | Проверьте винтовое соединение            |
| Масло пенится                                       | Неподходящий сорт масла                | Долейте подходящий сорт масла            |
|   | В масле вода                           | Замените масло                           |
|   | Слишком высокий уровень масла          | Уменьшите уровень масла                  |
| Масло протекает                                     | Винтовое соединение не затянута        | Проверьте винтовое соединение            |
| Слишком высокое давление сжатого воздуха            | Слишком высокая скорость               | Отрегулируйте скорость                   |
|   | Поврежден обратный клапан              | Замените обратный клапан                 |
|   | Предохранительный клапан не выпускает  | Проверьте предохранительный клапан       |
| Индикатор избыточного давления показывает 65 мбар   | Всасывающий фильтр загрязнен           | Прочистите/замените фильтрующие элементы |
|   | Слишком высокая скорость               | Отрегулируйте скорость                   |

## 6 Список запчастей

| Описание   | № для заказа | Требуемое кол-во |
|--|--------------|------------------|
| <b>Основные компоненты</b>   |              |                  |
| Дизельный двигатель Deutz F4L 912                                  | 22695043     | 1                |
| Компрессор CG80  | 23689599-LG  | 1                |
| Топливный бак на 63 литра  | 22867584     | 1                |
| <b>Предварительно собранная основная рама/ременная передача</b>    |              |                  |
| Основная рама для дизельного двигателя                             | 22867337     | 1                |
| Держатель для компрессора, включая натяжное устройство             | 22867394     | 1                |
| Задняя стенка для выступающей части вала                           | 22867428     | 1                |
| выступающая часть вала   | 22867568     | 1                |
| резиновая прокладка с овальным фланцем                             | 22898332     | 4                |
| Шкив SPA-250/5 с отверстием 50H7                                   | 22908149     | 1                |
| Шкив SPA-140/5 / 2012-35   | 13030GHN     | 1                |
| V-образный ремень XPA 1157   | 22880538     | 5                |
| Обкладка ремня   | 22885586     | 1                |
| <b>Предварительно собранный воздушный фильтр компрессора</b>       |              |                  |
| Воздушный фильтр-циклон  | 23156235     | 1                |
| фильтрующий элемент для воздушного фильтра                         | 22968937     | 1                |
| крепежные элементы для воздушного фильтра-циклона                  | 22968929     | 1                |
| Фланец для подключения шланга DN100                                | 22749543     | 1                |
| Резиновые колесо 90° Di=100  | 23250681     | 2                |
| Всасывающая труба Da=100 90° für CG 600 DP/EP belt                 | 23166077     | 1                |
| Хомут шланга 90-110x13   | 22682132     | 4                |
| <b>Предварительно собранный глушитель</b>                          |              |                  |
| Глушитель (укомплектованный)                                       | 22603047     | 1                |
| Предохранительный клапан сброса давления 2,6 бар                   | 83901289GHN  | 1                |
| Обратный клапан  | 22480560     | 1                |
| Насадка глушителя  | 12792GHN     | 1                |
| <b>Разное/аксессуары</b>   |              |                  |
| Аккумуляторный ящик  | 24073637     | 1                |
| Резиновые элементы 30,30xM8 тип BZ 40 твердость по Шору            | 24076762     | 4                |
| Смазка, предназначенная для тяжелого режима работы SILOL 2x5 литр. | 83903817     | 1                |
| комплект аксессуаров CG80R   | 22760276     | 1                |



# Сервисное обслуживание

GHH RAND Schraubenkompressoren GmbH  
Max-Planck-Ring 27  
D-46049 Oberhausen

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Горячая линия SILU     | Телефон (0049) 208-999 4177 |
| Факс                   | Факс (0049) 208-999 4179    |
| Сервисное обслуживание | Телефон (0049) 208-999 4170 |
| Запасные части         | Телефон (0049) 208-999 4171 |

Отпечатано в Германии  
05/2012

В инструкциях по эксплуатации допускаются изменения технической информации в характеристиках или рисунках.

Запрещается полное или частичное переиздание, перевод или копирование без особого на то разрешения.

**Для заметок:**