

**ГЕНЕРАТОР СИГНАЛА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ 3.0**  
100-P1020

<https://cleanfix.org/downloads>

EN: Scan QR code to get instructions in other languages

DE: QR-Code scannen um Anleitung in weiteren Sprachen zu erhalten.

FR: Scanner le code QR pour obtenir des instructions dans d'autres langues.

IT: Scansiono QR-Code per ottenere istruzioni in altre lingue.

ES: Escanea el Código QR para obtener instrucciones en otros idiomas.

PT: Digitalize o Código QR para obter instruções noutras línguas.

TR: Diğer dillerdeki talimatlar için QR kodunu tarayın.





## Содержание

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>4</b>
1.1	Правовая информация .....	4
1.1.1	Авторское право .....	4
1.1.2	Служебный адрес .....	4
1.1.3	Актуальная инструкция по эксплуатации .....	4
1.2	Введение .....	4
1.2.1	Целевая группа .....	4
1.2.2	Ответственность и убытки .....	5
1.2.3	Срок действия .....	5
1.2.4	Идентификация изделия .....	5
1.2.5	Выделенные символы в тексте .....	6
1.2.6	Правила техники безопасности в тексте .....	6
1.3	Описание изделия .....	7
1.3.1	Декларация соответствия .....	9
1.3.2	Размеры .....	10
1.3.3	Подключение источника питания, соединения .....	11
<b>2</b>	<b>Техника безопасности</b> .....	<b>12</b>
2.1	Целевое применение .....	12
2.2	Обоснованно прогнозируемое неправильное применение .....	12
2.3	Характеристики машины .....	12
2.4	Прочие предписания .....	12
2.5	Общие правила техники безопасности .....	13
<b>3</b>	<b>Необходимые инструменты и приспособления</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Установка</b> .....	<b>15</b>
4.1	Программа А, С с подключением к генератору переменного тока .....	16
4.2	Программа В .....	17
4.3	Программа С с подключением к компрессору кондиционера .....	17
4.4	Программа D .....	18
4.5	Генератор сигнала частоты вращения 3.0-S с внешним источником питания .....	18
<b>5</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>21</b>
6.1	Уход .....	21
6.2	Сервисное обслуживание .....	21
6.3	Ремонт .....	21
<b>7</b>	<b>Хранение</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Вывод из эксплуатации</b> .....	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>24</b>

## 1 Общие сведения

### 1.1 Правовая информация

#### 1.1.1 Авторское право

##### ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛА ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Авторское право и право на использование принадлежат компании Hägele GmbH. Все права защищены.

Содержание настоящей инструкции по эксплуатации может быть изменено без предварительного уведомления. Возможны изменения.

© Hägele GmbH, 2024.

#### 1.1.2 Служебный адрес



Штаб-квартира в Германии  
**Hägele GmbH**  
Am Niederfeld 13  
73614 Schorndorf  
Германия

Тел.: +49 7181 96988-360

Электронная почта:  
service@cleanfix.org

Веб-сайт: <https://cleanfix.org>

Филиал в Канаде

**Cleanfix North America Inc.**

250 Wright Blvd.

Stratford, Ontario N4Z 1H3

Канада

Тел.: +1 519 2752808

Электронная почта: cleanfix-  
ca@cleanfix.org

Веб-сайт: <https://cleanfix.org>

Дистрибьюторы Cleanfix в всем мире:

<https://cleanfix.org/contact>

#### 1.1.3 Актуальная инструкция по эксплуатации

Актуальную версию инструкции по эксплуатации и дополнительную информацию можно найти на сайте <https://cleanfix.org/downloads>.

### 1.2 Введение

Перед установкой изделия ознакомьтесь с содержанием настоящей инструкции по эксплуатации. Инструкции по эксплуатации являются неотъемлемой частью изделия и должны храниться в доступном месте.

#### 1.2.1 Целевая группа

Общие условия использования: торговля, промышленность, сельское хозяйство.

Изделие может быть установлено и введено в эксплуатацию только обученным персоналом, ознакомленным с инструкциями по эксплуатации, самим изделием, а также национальными законами, предписаниями и постановлениями, касающимися работы, безопасности и предотвращения несчастных случаев.

- Оператор: может запускать и останавливать машину в автоматическом режиме, а также выполнять работы по техническому обслуживанию в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию.
- Техник: в дополнение к перечню работ оператора может выполнять наладку машины, проводить обучение, поддерживать машину в исправном состоянии, находить и устранять неисправности в ее работе.

### 1.2.2 Ответственность и убытки

В процессе установки может потребоваться внесение изменений в конструкцию машины. Компания Hägele GmbH не несет ответственности за затраты на доработку и установку.

Исходя из данных, приведенных в настоящей инструкции, компания Hägele GmbH не несет ответственности за:

- прямые или косвенные убытки, возникшие в результате неправильной эксплуатации или технического обслуживания;
- телесные повреждения или материальный ущерб, произошедшие по вине неподготовленного персонала или из-за несоблюдения правил, касающихся работы, безопасности и предотвращения несчастных случаев.

Данные, иллюстрации и описания, приведенные в настоящей инструкции по эксплуатации, не могут использоваться для предъявления претензий по изменению уже поставленных изделий.

Компания Hägele GmbH не несет ответственности за использование других изделий и возникший в результате этого ущерб.

Перед установкой проверьте поставленное изделие на предмет повреждений при транспортировке и комплектность:

- Немедленно письменно зафиксируйте любые обнаруженные дефекты и повреждения.
- Сфотографируйте поврежденные детали.
- Отправьте письменный отчет о повреждениях в службу поддержки клиентов.

Как правило, внесение несанкционированных модификаций, изменений или неправильная эксплуатация освобождают компанию Hägele GmbH от ответственности за возникший в результате ущерб.

### 1.2.3 Срок действия

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит информацию, необходимую для установки и ввода изделия в эксплуатацию.

Помимо описания стандартного оборудования, инструкция по эксплуатации также содержит некоторые абстрактные указания и примерные иллюстрации дополнительных комплектаций. Комплектация изделия может частично отличаться от описаний и изображений.

### 1.2.4 Идентификация изделия

Для обращения к производителю с запросами необходимо указать серийный номер.

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Серийный номер расположен на этикетке, наклеенной на генератор сигнала частоты вращения.

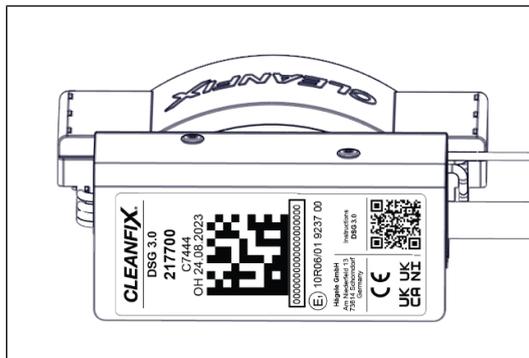


Рис. 1

Адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2

### 1.2.5 Выделенные символы в тексте

- Указание на перечисления.

1) Указание на действия, которые должны выполняться последовательно.

- Указание на меры, направленные на предотвращение опасностей.

[+] Указание на дополнительное оборудование, которое не включено в стандартную комплектацию.

(1) Указание на дополнения к иллюстрациям.



Пиктограмма «Информация» указывает на рекомендации и дополнительную информацию.



Пиктограмма «Дополнительная информация» отсылает к информации из дополнительной документации.

### 1.2.6 Правила техники безопасности в тексте

Безопасная эксплуатация возможна только при соблюдении всех требований, необходимых для надежной работы.

Правила техники безопасности предупреждают пользователя об опасностях и информируют его о том, как их избежать.

Общие правила техники безопасности представлены в начале настоящей инструкции по эксплуатации в главе 2.

Особые предупреждения предшествуют опасным действиям.

Указания по технике безопасности и предупреждения, которые подлежат обязательному соблюдению, выделены следующим образом.

**ОПАСНО!**

Предупреждение о чрезвычайно опасной ситуации, последствиями которой в случае несоблюдения указания на опасность станут летальный исход или серьезные необратимые травмы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Предупреждение об опасной ситуации, последствиями которой в случае несоблюдения указания на опасность могут стать летальный исход или серьезные необратимые травмы.

**ОСТОРОЖНО!**

Предупреждение об опасной ситуации, последствиями которой в случае несоблюдения указания на опасность станут легкие обратимые повреждения.

**УКАЗАНИЕ**

Предупреждение о ситуациях, последствиями которых в случае несоблюдения указания может стать материальный ущерб.

### 1.3 Описание изделия

При установке реверсивных вентиляторов Cleanfix в машины, оборудованные вентилятором с электронной муфтой, к электрическому соединению необходимо подключить так называемый генератор сигнала частоты вращения Cleanfix, чтобы система управления двигателем получала сигнал обратной связи, несмотря на демонтированный вентилятор.

Генератор сигнала частоты вращения Cleanfix посылает сигналы определенной частоты обратно на блок управления двигателем, чтобы на дисплее машины не появлялось сообщение о неисправности.

Программы А, В и С требуются для машин, которые запрашивают фиксированную частоту вращения вентилятора с электронной муфтой.

Программа D требуется для машин, которые запрашивают весь диапазон частоты вращения вентилятора с электронной муфтой.

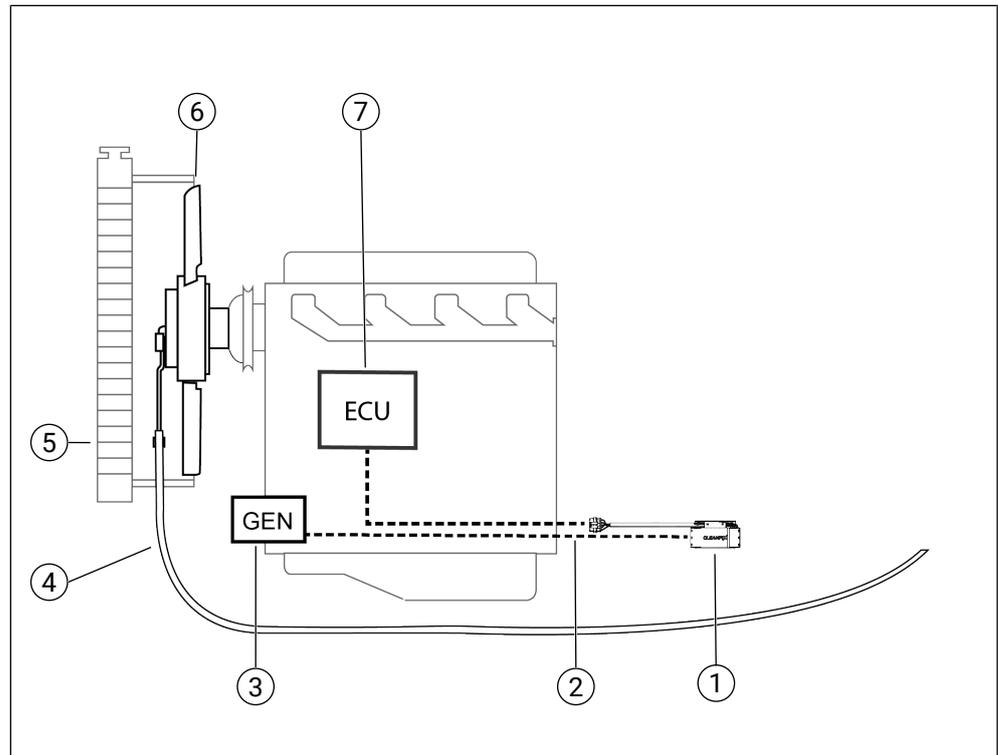
**Программы А, В и С**

Рис. 2

- (1) Генератор сигнала частоты вращения 3.0
- (2) Кабель управления
- (3) Клемма D+ генератора переменного тока (только для программ А и С)
- (4) Напорный шланг
- (5) Радиатор
- (6) Реверсивный вентилятор Cleanfix
- (7) Блок управления двигателем

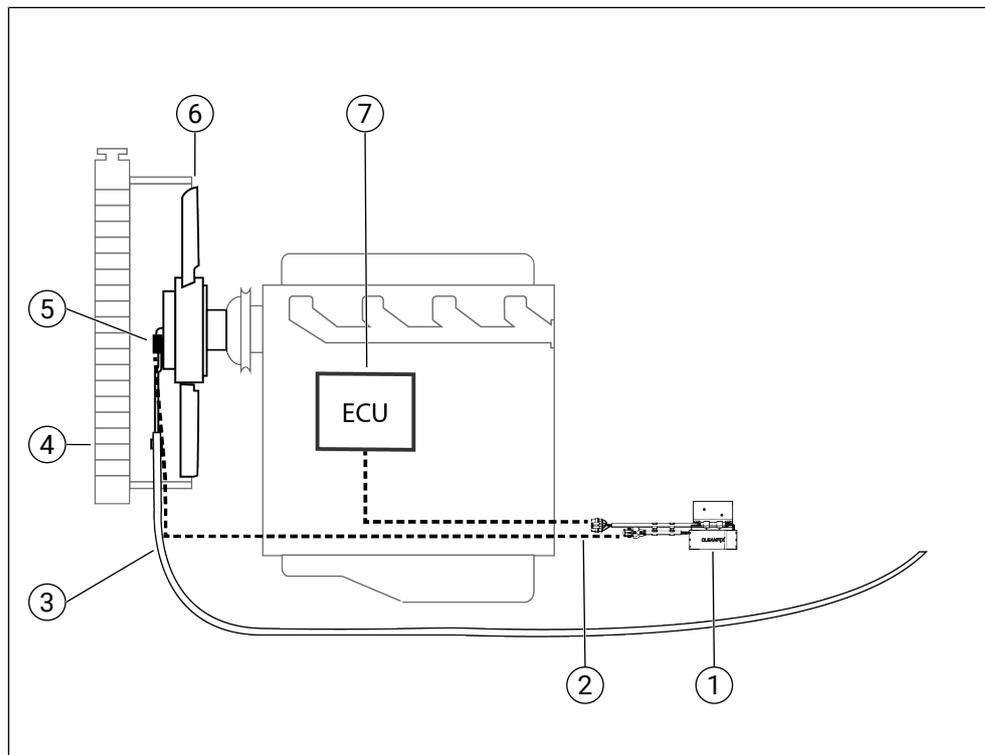
**Программа D**


Рис. 3

- (1) Генератор сигнала частоты вращения 3.0
- (2) Кабель управления
- (3) Напорный шланг
- (4) Радиатор
- (5) Датчик частоты вращения
- (6) Реверсивный вентилятор Cleanfix
- (7) Блок управления двигателем

**1.3.1 Декларация соответствия**

Настоящим заявляем, что изделие в выпущенной в оборот комплектации соответствует применимым положениям следующих директив и предписаний.

- Директива 2006/42/ЕС
- Директива 2014/30/ЕС
- Директива 2011/65/ЕС
- Регламент 1907/2006/ЕС
- Технический регламент по поставке машин (безопасность) 2008: Великобритания
- Технический регламент по поставке машин (безопасность) 2008: Северная Ирландия
- Технический регламент по электромагнитной совместимости 2016: Великобритания
- Технический регламент по электромагнитной совместимости 2016: Северная Ирландия

- Технический регламент об ограничении использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2012: Великобритания  
Технический регламент об ограничении использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2012: Северная Ирландия
- Регистрация, оценка и санкционирование использования химических веществ EC1907/2006: Великобритания  
Регистрация, оценка и санкционирование использования химических веществ EC1907/2006: Северная Ирландия

Полный текст декларации соответствия можно найти на сайте [www.cleanfix.org/downloads](http://www.cleanfix.org/downloads).

### 1.3.2 Размеры

Вид спереди

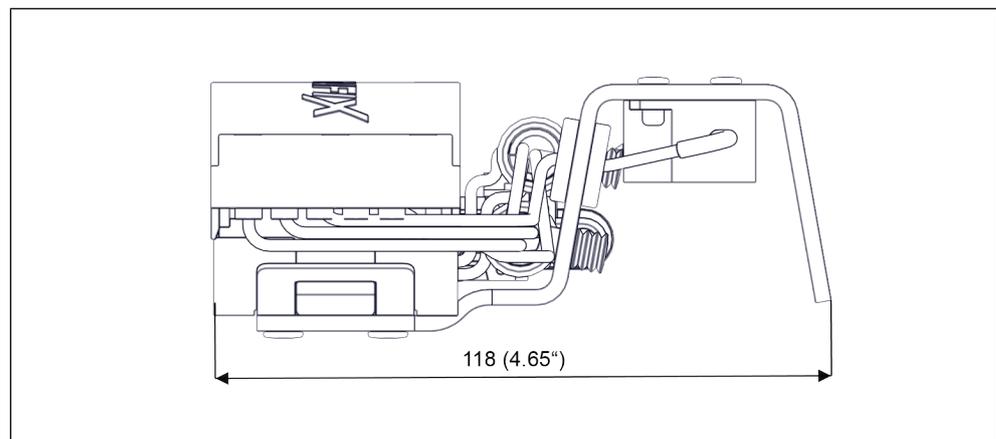


Рис. 4

Вид сбоку

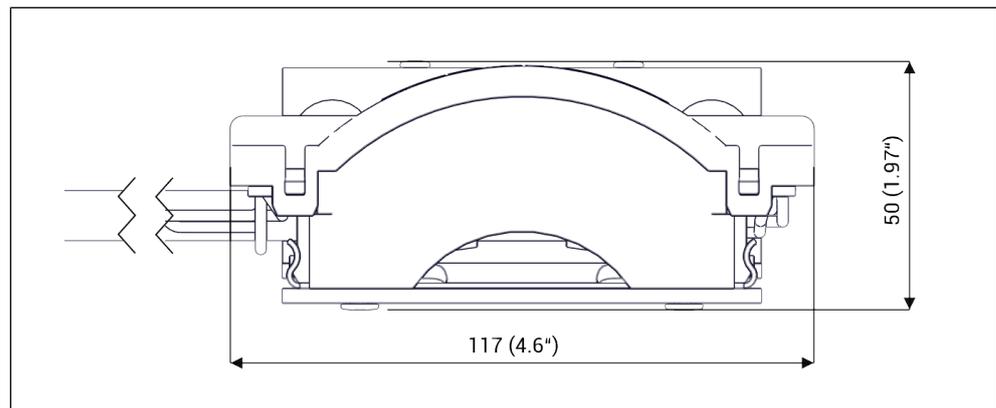


Рис. 5

## Шаблон для сверления отверстий

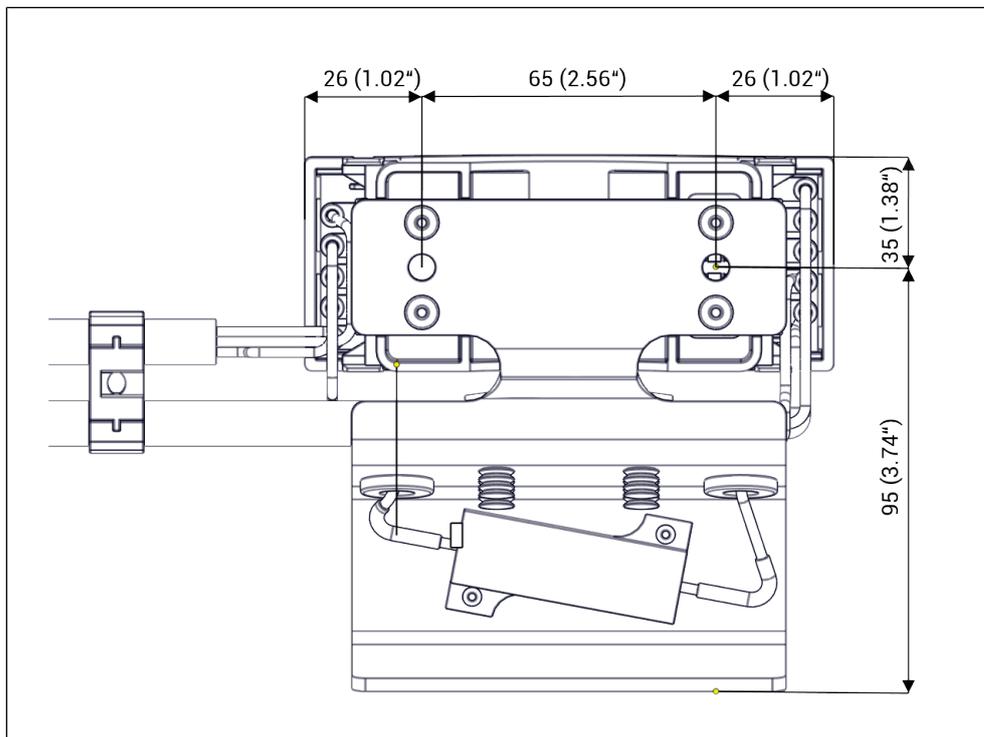


Рис. 6

**1.3.3 Подключение источника питания, соединения**
**Электрическое питание:**

Напряжение: 5 В при подключении к блоку управления двигателем (ECU)

Внешний источник питания 12 В/24 В

Подключенная нагрузка: 0,6 Вт

**Соединения**

Блок управления двигателем (ECU): штекерное соединение для конкретной машины

Вентилятор датчика частоты вращения при работе с программой D: 3-полюсный AMP Superseal

Внешний источник питания для генератора сигнала частоты вращения 3.0-S: 2 x 1 мм<sup>2</sup> (черный (земля)/красный (источник питания +12/24 В))

## 2 Техника безопасности

Данная глава содержит общие указания по технике безопасности. Отдельные главы инструкции по эксплуатации содержат дополнительную информацию по технике безопасности, которую также необходимо соблюдать.

### 2.1 Целевое применение

Изделие предназначено для передачи показаний частоты в блок управления двигателем машины более высокого уровня. Генератор сигнала частоты вращения используется только в сочетании с реверсивным вентилятором Cleanfix. Работа осуществляется только в автоматическом режиме.

Изделие можно использовать только в следующих целях.

- Передача частоты на блок управления двигателем машины более высокого уровня.
- Опрос частоты вращения реверсивного вентилятора Cleanfix с помощью датчика частоты вращения Cleanfix.

### 2.2 Обоснованно прогнозируемое неправильное применение

Использование машины способами, которые не были предусмотрены конструктором, но при этом могут быть результатом легко предсказуемого поведения человека.

- Инструкция по эксплуатации не прочитана.
- В машину помещаются объекты испытания, которые отличаются от указанных в спецификации.

### 2.3 Характеристики машины

**Срок службы машины:** невозможно определить.

**Рекомендованные интервалы сервисного обслуживания:** не требует обслуживания.

**Эксплуатация:** во внутреннем помещении/в закрытом помещении/не подвергается воздействию погодных условий/установлена под навесом (крышей) и защищена от влияния погодных условий/находится под открытым небом и в неблагоприятных погодных условиях.

**Воздействие солнечного света:** прямое или косвенное воздействие солнечного света запрещено.

### 2.4 Прочие предписания

В дополнение к настоящей инструкции по эксплуатации необходимо соблюдать соответствующие национальные законы, предписания и постановления в действующих редакциях (например, защитная одежда, предписания по предотвращению несчастных случаев, правила по охране труда, здоровья и окружающей среды).

## 2.5 Общие правила техники безопасности

### ОСТОРОЖНО!

#### Опасность ожогов от горячих поверхностей!

Листовой металл может нагреваться до высоких температур за счет сопротивления.

- ▶ Надевайте термостойкие защитные перчатки.
- 

### УКАЗАНИЕ

#### Материальный ущерб из-за наличия токопроводящих деталей!

Работы с электрооборудованием разрешается проводить только в том случае, если оно предварительно было отключено от электрического питания и защищено от неконтролируемого включения или соединения.

- ▶ Остановите двигатель.
  - ▶ Выньте ключ зажигания.
  - ▶ Убедитесь в отсутствии напряжения.
  - ▶ Подождите 2 минуты или до тех пор, пока светодиод не погаснет.
-

### **3      Необходимые инструменты и приспособления**

- Аккумуляторный шуруповерт
- Дрель
- 2 винта М6

## 4 Установка

### УКАЗАНИЕ

#### Материальный ущерб блоку управления двигателем!

Блок управления двигателем может быть поврежден при работе с токопроводящими деталями.

- ▶ Обеспечьте отсутствие напряжения.
- ▶ Подождите 2 минуты или до тех пор, пока светодиод не погаснет.
- ▶ При наличии внешнего источника питания снимите рабочее напряжение.

- 1) Отсоедините штекерное соединение и жгут проводов от оригинального вентилятора.

### УКАЗАНИЕ

#### Материальный ущерб из-за неправильного установочного положения!

Работа генератора сигнала частоты вращения может быть ограничена из-за слишком высокой тепловой нагрузки.

- ▶ Температура не должна превышать 105 °С.
- ▶ Не допускайте подъема температуры.
- ▶ Избегайте сильного теплового излучения.
- ▶ Обеспечьте воздухообмен.

- 2) Установите монтажную плиту генератора сигнала частоты вращения на раму машины или металл с помощью двух винтов М6.
- 3) Убедитесь, что при сверлении не повреждены расположенные ниже детали.
- 4) Закрепите генератор сигнала частоты вращения на монтажной плите.

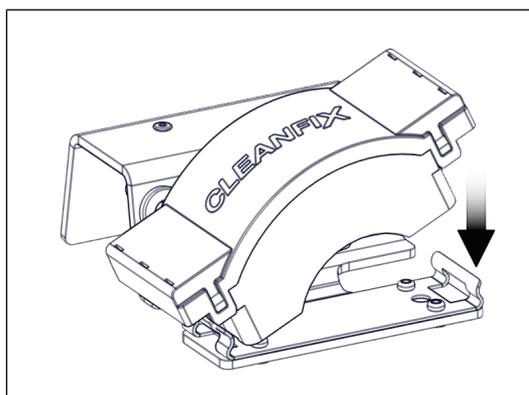


Рис. 7



## 4.2 Программа В

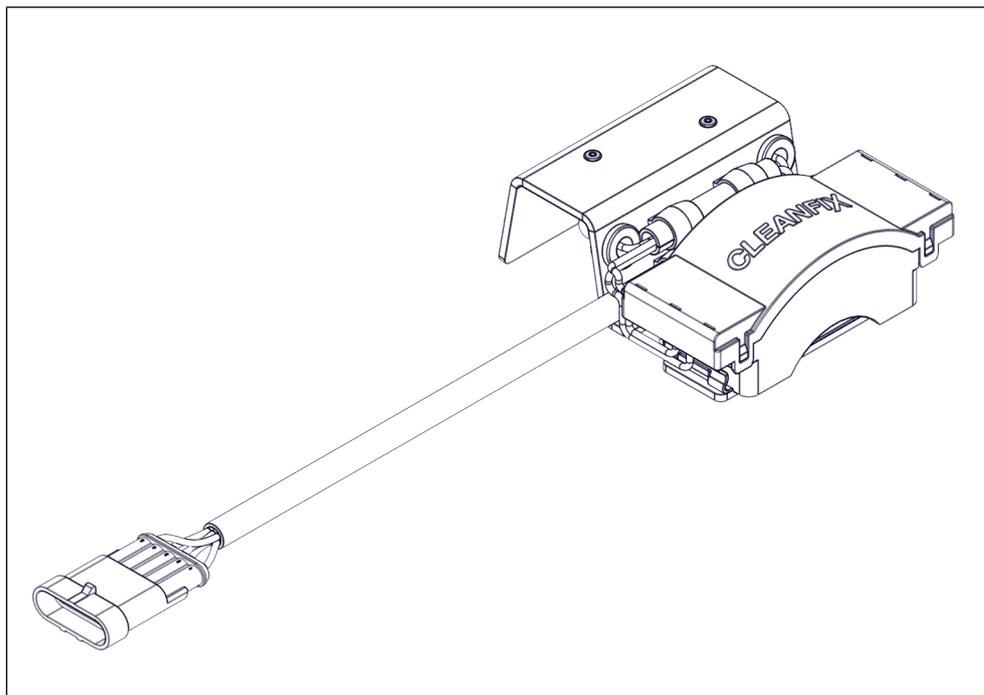


Рис. 9

- 7) Подключите генератор сигнала частоты вращения к штекерному разъему блока управления автомобилем.

## 4.3 Программа С с подключением к компрессору кондиционера

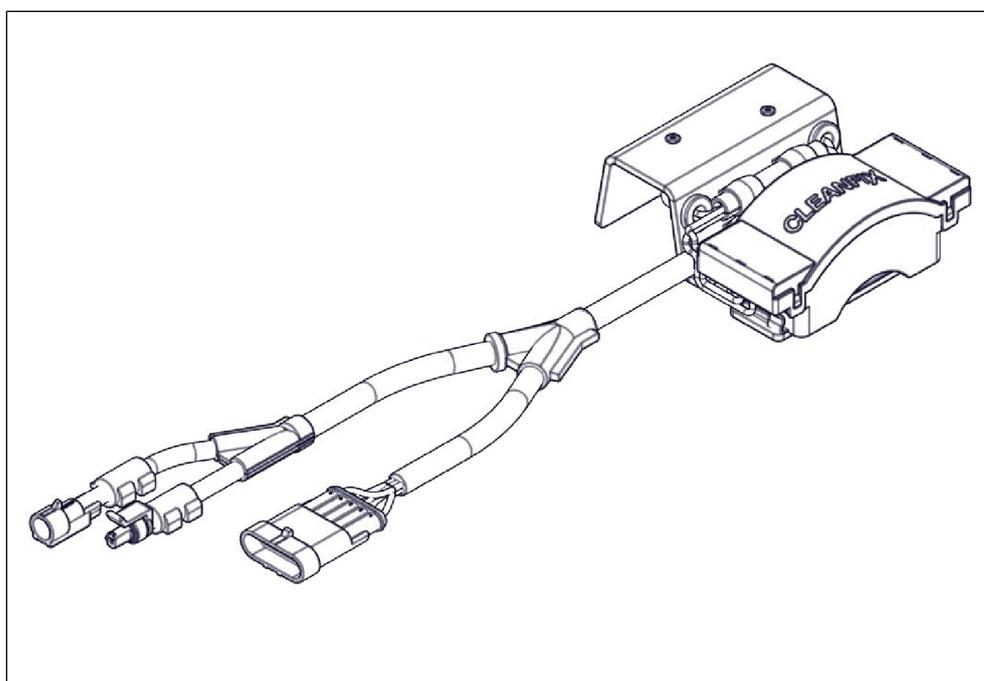


Рис. 10

- 8) Отсоедините имеющееся штекерное соединение блока управления компрессора кондиционера.
- 9) Подключите штекер генератора сигнала частоты вращения последовательно.

- 10) Подключите генератор сигнала частоты вращения к штекерному разъему блока управления автомобилем.

#### 4.4 Программа D

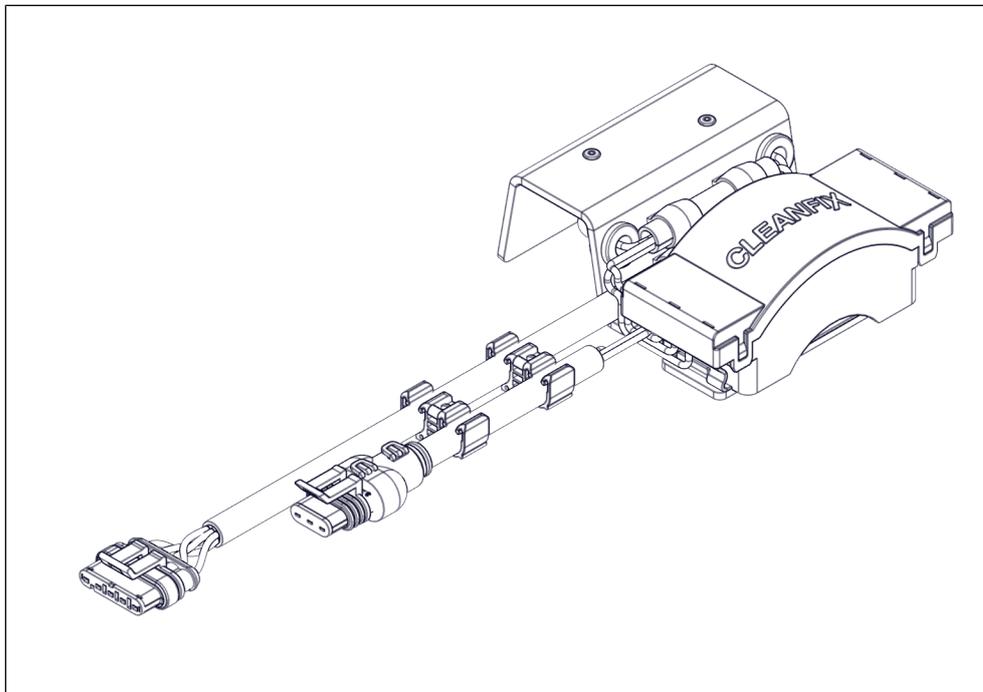


Рис. 11

- 11) Подключите генератор сигнала частоты вращения к соединению электронной муфты вентилятора со стороны машины.

#### УКАЗАНИЕ

##### Материальный ущерб из-за неправильной прокладки кабеля!

Во время эксплуатации кабель подвергается различным нагрузкам.

- ▶ Прокладывайте кабель таким образом, чтобы он не мог зацепиться за лопасти вентилятора.
- ▶ Избегайте контакта с движущимися частями.
- ▶ Избегайте контакта с острыми краями.
- ▶ Избегайте высоких температур.

- 12) Подключите датчик частоты вращения вентилятора Cleanfix к генератору сигнала частоты вращения.

#### 4.5 Генератор сигнала частоты вращения 3.0-S с внешним источником питания

Необходимо установить генератор сигнала частоты вращения 3.0-S, если блок управления не может обеспечить требуемое напряжение. Генератор сигнала частоты вращения 3.0-S преобразует напряжение бортовой сети из 12/24 В в 5 В.

- 13) Подключите красный кабель к клемме 15 бортовой сети напряжения 12/24 В (положительный вывод катушки зажигания).
- 14) Используйте предохранитель не более 5 А.

15) Подключите черный кабель к заземлению автомобиля.

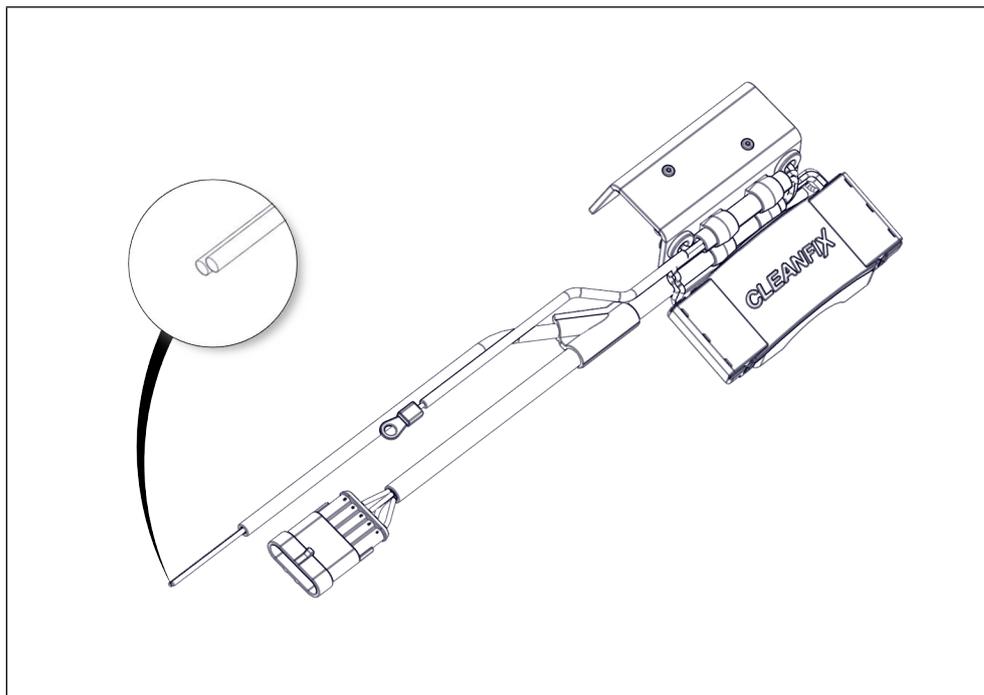


Рис. 12

## 5 Эксплуатация

[+] В сочетании с Timer 4.0 серийный номер может быть сохранен в приложении Cleanfix Control.

## **6 Техническое обслуживание**

### **6.1 Уход**

Регулярно очищайте изделие, так как в противном случае затрудняется отведение тепла.

### **6.2 Сервисное обслуживание**

Генератор сигнала частоты вращения не требует обслуживания.

### **6.3 Ремонт**

Ремонтные работы могут выполняться только специалистами сервисной службы компании Hägele GmbH (адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2).

## 7 Хранение

Храните изделие в сухом месте, защищенном от мороза и влияния погодных условий.

## 8 Вывод из эксплуатации

По окончании срока службы прибора утилизируйте его отдельные компоненты надлежащим образом в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. Соблюдайте для этого действующие национальные предписания по утилизации.

### **Пластиковые детали**

В зависимости от национального законодательства утилизируйте пластмассовые детали вместе с обычными бытовыми отходами (остаточными отходами).

### **Резиновые детали**

Утилизируйте резиновые детали, например шланги, в пунктах переработки резины.

### **Металлические детали**

Утилизируйте металлические детали в центре переработки металлолома.

### **Электронные компоненты**

Сдавайте электронные компоненты в специализированную компанию по утилизации.

## 9 Устранение неисправностей

Неисправность	Комментарий	Действие
Отсутствие работоспособности	Возможно повреждение соединительного кабеля (обрыв кабеля). Неправильное соединение кабелей.	Визуальная проверка или проверка соединений. При обрыве кабеля: обратитесь к изготовителю. Адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2
Генератор сигнала частоты вращения выключается.	Слишком высокая температура. Температуры свыше 105 °С могут привести к выключению.	Установите генератор сигнала частоты вращения в более прохладном месте.
Слишком низкое напряжение зажимного контакта	<b>Программы А и С</b> При работающей машине напряжение на кабеле с черной изоляционной оболочкой с кольцевым контактом должно быть выше 2 В. При напряжении ниже 2 В контрольная лампа зарядки генератора переменного тока неисправна.	Отремонтируйте лампу контроля зарядки.
Сигнал не обнаруживается/ светодиод не горит/ источник питания не подходит.	<b>Программа D</b> Неисправен датчик.	обратитесь к изготовителю. Адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2
Генератор сигнала частоты вращения не выключается.	<b>Внешний источник питания</b> Красный кабель необходимо подключить к клемме 15 (положительный вывод катушки зажигания).	Проверьте подключение.

### Код мигания светодиода

Зеленый цвет светодиода	Комментарий	Действие
Светодиод мигает зеленым светом.	Во время мониторинга светодиод мигает зеленым светом.	
Светодиод постоянно горит зеленым светом.	Генератор сигнала частоты вращения параметрирован. Частота будет выведена.	

Красный/зеленый цвет светодиода	Комментарий	Действие
Светодиод мигает попеременно красным и зеленым светом.	Генератор сигнала частоты вращения не параметрирован.	обратитесь к изготовителю. Адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2

Красный цвет светодиода	Комментарий	Действие
Светодиод мигает красным светом.	Неисправность EEPROM в генераторе сигнала частоты вращения.	обратитесь к изготовителю. Адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2
Светодиод постоянно горит красным светом.	Неисправность в генераторе сигнала частоты вращения.	Выполните перезагрузку: <ul style="list-style-type: none"> <li>● обеспечьте отсутствие напряжения;</li> <li>● подождите, пока светодиод не погаснет;</li> <li>● снова включите датчик.</li> </ul> Если неисправность сохраняется: обратитесь к изготовителю. Адрес сервисного центра: см. главу 1.1.2





