

# Инструкция по монтажу

Воздушные отопители

Air Top Evo 40 | Air Top Evo 55



Русский

# Содержание

|          |  |           |  |  |
|----------|--|-----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Об этой инструкции</b>  | <b>4</b>  |  |  |
| 1.1      | Цель этого документа   | 4         |  |  |
| 1.2      | Работа с этой инструкцией  | 4         |  |  |
| 1.3      | Применяемые условные обозначения и предупреждения  | 4         |  |  |
| 1.4      | Гарантия и ответственность   | 4         |  |  |
| <b>2</b> | <b>Безопасность</b>  | <b>5</b>  |  |  |
| 2.1      | Применение по назначению   | 5         |  |  |
| 2.2      | Квалификация персонала, выполняющего монтаж  | 5         |  |  |
| 2.3      | Инструкции и установленные законами положения  | 5         |  |  |
| 2.4      | Правила техники безопасности   | 5         |  |  |
| <b>3</b> | <b>Отопитель</b>   | <b>6</b>  |  |  |
| 3.1      | Пример монтажа   | 6         |  |  |
| 3.2      | Требования к месту монтажа   | 7         |  |  |
| 3.3      | Размеры отопителя  | 8         |  |  |
| 3.4      | Монтажное положение  | 9         |  |  |
| 3.5      | Монтаж отопителя   | 9         |  |  |
| <b>4</b> | <b>Система воздуховодов холодного и нагретого воздуха</b>                                      | <b>10</b> |  |  |
| 4.1      | Указания по системе воздуховодов холодного и нагретого воздуха                                 | 10        |  |  |
| 4.2      | Вход холодного воздуха и выход нагретого воздуха   | 10        |  |  |
| 4.3      | Воздуховоды холодного и нагретого воздуха  | 10        |  |  |
| 4.4      | Отдельный датчик температуры в кабине  | 11        |  |  |
| <b>5</b> | <b>Подача топлива</b>  | <b>12</b> |  |  |
| 5.1      | Указания к подаче топлива  | 12        |  |  |
| 5.2      | Отбор топлива из подающего или обратного топливопровода автомобиля                             | 12        |  |  |
| 5.3      | Отбор топлива из бака автомобиля   | 12        |  |  |
| 5.4      | Отбор топлива из отдельного бака   | 13        |  |  |
| 5.5      | Топливопровод  | 13        |  |  |
| 5.6      | Топливный насос  | 14        |  |  |
| 5.7      | Топливный фильтр   | 14        |  |  |
| 5.8      | Наклейки   | 15        |  |  |
| <b>6</b> | <b>Система подачи воздуха для горения</b>  | <b>16</b> |  |  |
| 6.1      | Вход воздуха для горения   | 16        |  |  |
| 6.2      | Трубопровод всасывания воздуха для горения   | 16        |  |  |
| <b>7</b> | <b>Система выпуска отработанных газов</b>  | <b>17</b> |  |  |
| 7.1      | Указания по системе выпуска отработанных газов на автомобилях, перевозящих опасные грузы (ADR) | 17        |  |  |
| 7.2      | Выход отработанных газов   | 17        |  |  |
| 7.3      | Трубопровод выпуска отработанных газов   | 17        |  |  |
| 7.4      | Глушитель отработанных газов   | 18        |  |  |
| <b>8</b> | <b>Электрическое подключение</b>   | <b>19</b> |  |  |
| 8.1      | Указания по электрическому подключению   | 19        |  |  |
| 8.2      | Подключение отопителя  | 19        |  |  |
| 8.3      | Подключение пульта управления  | 19        |  |  |
| 8.4      | Подключение отопителя в автомобилях, перевозящих опасные грузы (ADR)                           | 19        |  |  |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Монтаж системы с двумя отопителями</b>   | <b>20</b> |
| 9.1       | Указания по системе   | 20        |
| 9.2       | Строение системы  | 20        |
| 9.3       | Монтаж системы  | 20        |
| <b>10</b> | <b>Первый пуск</b>  | <b>21</b> |
| 10.1      | Указания для первого пуска  | 21        |
| 10.2      | Проверка работы отопителя с программой компьютерной диагностики Webasto Thermo Test | 21        |
| 10.3      | Включение отопителя   | 21        |
| 10.4      | Включение системы с двумя отопителями   | 21        |
| 10.5      | Регистрация изделия   | 21        |
| <b>11</b> | <b>Устранение неисправностей</b>  | <b>22</b> |
| 11.1      | Код ошибки  | 22        |
| <b>12</b> | <b>Технические характеристики</b>   | <b>23</b> |
| 12.1      | Отопитель   | 23        |
| <b>13</b> | <b>Приложение</b>   | <b>24</b> |
| 13.1      | Шаблон отверстий для отопителя  | 24        |
| 13.2      | Пояснения к электросхемам   | 25        |
| 13.3      | Электрические схемы   | 27        |

# 1 Об этой инструкции

## 1.1 Цель этого документа

Эта инструкция по монтажу является составной частью изделия и содержит всю информацию о правильном и надёжном монтаже.

## 1.2 Работа с этой инструкцией

- ▶ Перед монтажом отопителя прочитайте эту инструкцию и приложение "Важные указания к инструкции по эксплуатации и монтажу".
- ▶ Перед включением отопителя прочитайте инструкцию по эксплуатации.

## 1.3 Применяемые условные обозначения и предупреждения



### ОПАСНОСТЬ

#### Вид и источник опасности

Последствия: несоблюдение может привести к смерти.

- ▶ Действия, необходимые для защиты от опасности.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Вид и источник опасности

Последствия: несоблюдение может привести к тяжёлым травмам или смерти.

Действия, необходимые для защиты от опасности.



### ОСТОРОЖНО

#### Вид и источник опасности

Последствия: несоблюдение ведёт к лёгким травмам.

Действия, необходимые для защиты от опасности.



### ВНИМАНИЕ

#### Вид и источник опасности

Последствия: несоблюдение ведёт к материальному ущербу.

Действия, необходимые для защиты от опасности.



Дальнейшая информация приведена в следующей документации:



Указание на технические особенности

## 1.4 Гарантия и ответственность

Webasto не несёт никакой ответственности за нарушения и повреждения, возникшие в результате несоблюдения инструкций по монтажу и эксплуатации.

Исключение ответственности распространяется также на:

- монтаж, выполненный необученным персоналом
- неправильное применение
- ремонт, выполненный не в сервисном центре Webasto
- применение не оригинальных запчастей
- переделку изделия без согласования с Webasto

| Выделение | Пояснение                                  |
|-----------|--|
| ✓         | Условие для следующего выполнения действий |
| ▶         | Указание на выполнение действий            |

## 2 Безопасность

### 2.1 Применение по назначению

Отопитель разрешается устанавливать только в транспортных средствах. Отопитель предназначен для отапливания:

- кабин
- агрегатов
- грузовых отсеков

Не допускается использование отопителя для прямого нагрева грузовых отсеков транспортных средств, перевозящих опасные грузы (ADR).

### 2.2 Квалификация персонала, выполняющего монтаж

Персонал, выполняющий монтаж, должен соответствовать следующим требованиям:

- Успешно пройти обучение у специалистов фирмы Webasto
- Обладать квалификацией, необходимой для работ с техническими системами.

### 2.3 Инструкции и установленные законами положения

- Выполняйте требования, приведённые в приложении "Важные указания к инструкции по эксплуатации и монтажу".

### 2.4 Правила техники безопасности

#### Правила техники безопасности при монтаже

Опасность от токопроводящих частей

- ▶ Перед монтажом отсоедините электропитание автомобиля.
- ▶ Обеспечьте исправное заземление электрической системы.
- ▶ Соблюдайте действующие нормы и правила.
- ▶ Учитывайте данные на заводской табличке.

Опасность пожара и выхода ядовитых газов из-за неправильного монтажа

- ▶ Для защиты от нагрева деталей автомобиля, расположенных возле отопителя, выполняйте следующее:
  - Выдерживайте минимальные расстояния.
  - Обеспечьте достаточную вентиляцию.
  - Используйте огнестойкие материалы или тепловую защиту.
- ▶ Соблюдайте действующие нормы и правила.
- ▶ При монтаже отопителя в автомобиле, перевозящие опасные грузы: соблюдайте инструкции ADR.

Опасность порезов об острые кромки

- ▶ Предусмотрите защиту от острых кромок.

#### Правила техники безопасности при эксплуатации

Опасность взрыва в атмосфере с горючими парами или пылью, а также при наличии опасных материалов (например, на топливозаправочных станциях, нефтехранилищах, складах топлива, угля, дерева или зерна)

- ▶ Не включайте и не эксплуатируйте отопитель.

Опасность отравления и удушья отработанными газами в закрытых помещениях без вытяжной вентиляции

- ▶ Не включайте и не эксплуатируйте отопитель.

Опасность пожара из-за горючих материалов в потоке нагретого воздуха

- ▶ Не загораживайте выход нагретого воздуха.
- ▶ Уберите горючие материалы из потока нагретого воздуха.

#### Предотвращение повреждений

Перегрев из-за забившегося входа холодного воздуха или выхода нагретого воздуха

- ▶ Защитите вход холодного воздуха и выход нагретого воздуха от грязи и на загораживайте посторонними предметами.

Перегрев отопителя

- ▶ Не эксплуатируйте отопитель без крышки блока управления.

Неправильное обращение

- ▶ Не допускайте механических нагрузок на отопитель (падения, ударов, сотрясений).
- ▶ Не ставьте на отопитель тяжёлые предметы.
- ▶ Не наступайте на отопитель.

Неправильное выключение отопителя во время выбега

После выключения на пульте управления отопитель продолжает работать около 240 секунд (выбег).

- ▶ Всегда выключайте отопитель с пульта управления.
- ▶ Отключайте электропитание только после завершения выбега.
- ▶ Если имеется разъединитель аккумулятора или аварийный выключатель, то выключайте им отопитель только в случае опасности.

Опасность короткого замыкания из-за повреждения проводов об острые кромки

- ▶ Предусмотрите защиту от острых кромок.

## 3 Отопитель

### 3.1 Пример монтажа

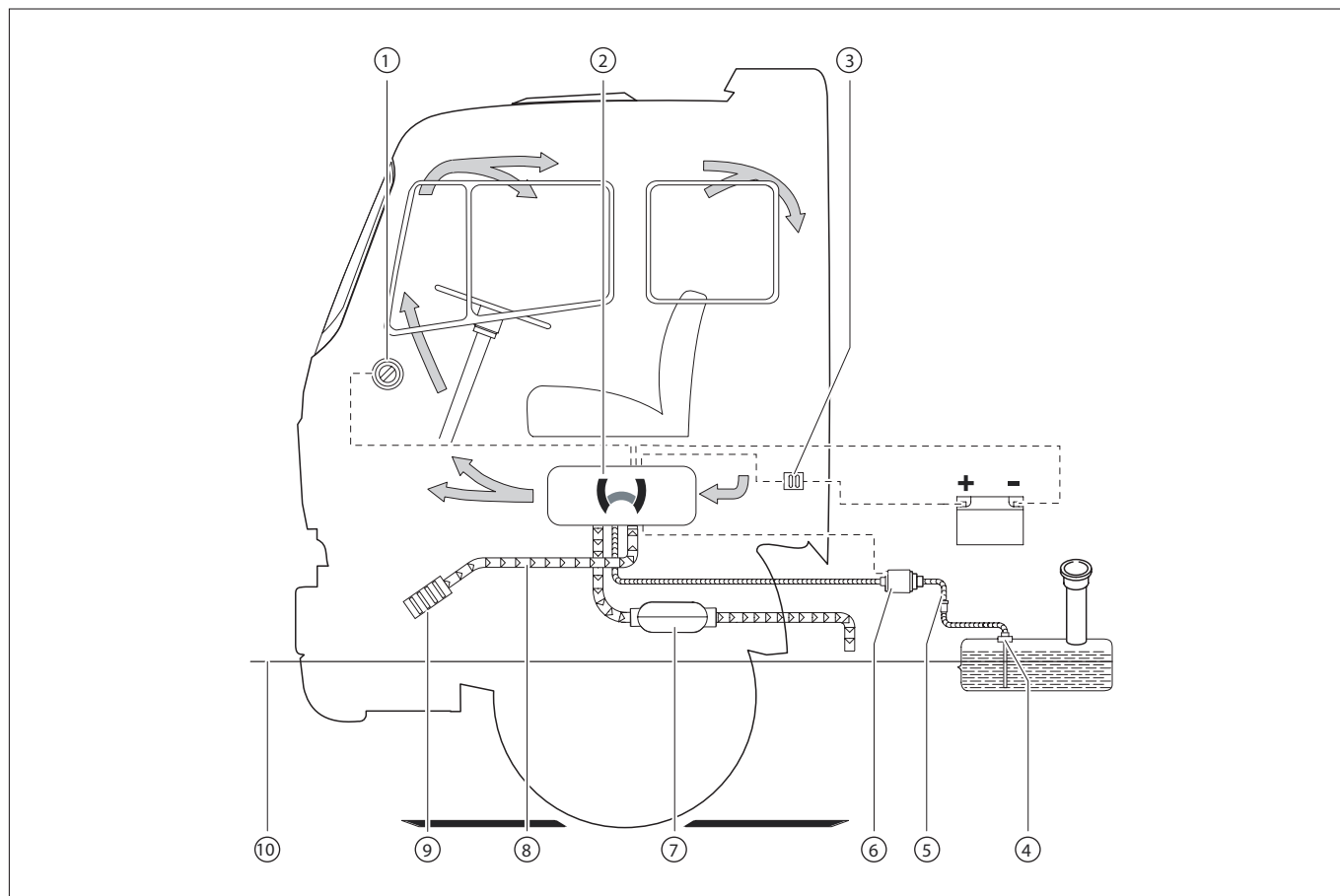


Fig. 01: Пример монтажа (условия монтажа зависят от типа автомобиля)

- |  |   |
|--|---|
| 1 Пульт управления                               | 6 Топливный насос   |
| 2 Отопитель                                      | 7 Глушитель отработанных газов (дополнительное оборудование)                |
| 3 Предохранитель                                 | 8 Трубопровод всасывания воздуха для горения                                |
| 4 Топливозаборник                                | 9 Глушитель на всасывании воздуха для горения (дополнительное оборудование) |
| 5 Топливный фильтр (дополнительное оборудование) | 10 Максимально допустимая глубина преодолеваемого брода                     |

## 3.2 Требования к месту монтажа

Отопитель можно устанавливать как снаружи, так и внутри автомобиля.

### Монтаж снаружи автомобиля

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- Имеется достаточно места для размещения отопителя (см. „3.3 Размеры отопителя“).
- Место монтажа защищено от механических повреждений.
- Место монтажа по возможности защищено от брызг воды и аэрозольного тумана.
- Место монтажа находится выше максимально допустимой глубины преодолеваемого брода.
- Вход воздуха для горения отделён от выхода отработанных газов (предотвращение всасывания отработанных газов).

### Монтаж внутри автомобиля

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- Имеется достаточно места для размещения отопителя (см. „3.3 Размеры отопителя“).
- Вход воздуха для горения и выход отработанных газов находятся снаружи автомобиля.
- Место монтажа защищено от механических повреждений.
- Люди защищены от контакта с горячими поверхностями. При необходимости установите защиту от касания.
- Чувствительные к нагреву детали защищены от высокой температуры. При необходимости установите тепловую защиту.

### 3.3 Размеры отопителя

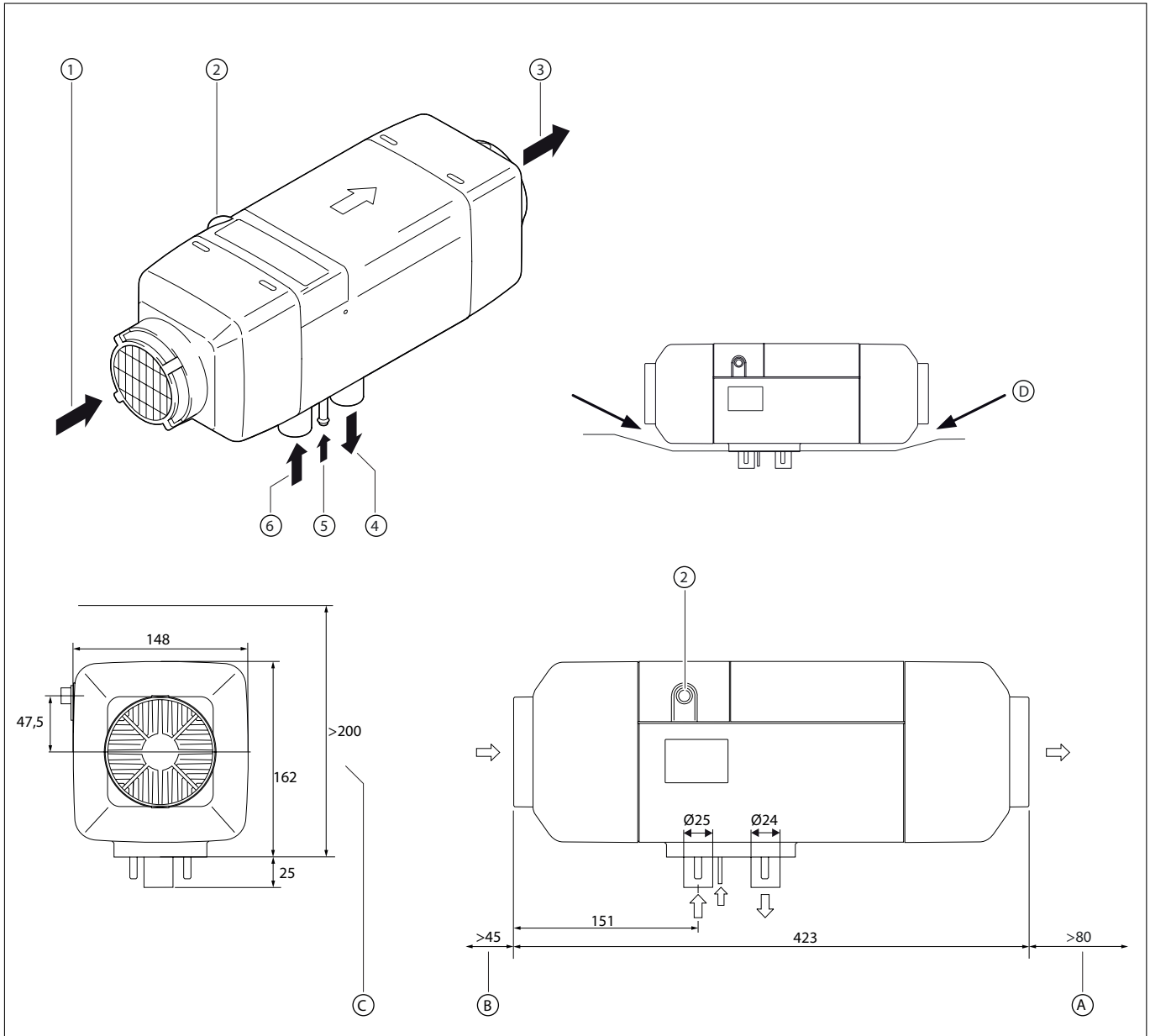


Fig. 02: Размеры и необходимое пространство (в мм)

- 1 Вход холодного воздуха
- 2 Вход кабеля (на выбор справа или слева)
- 3 Выход нагретого воздуха
- 4 Выход отработанных газов
- 5 Вход топлива
- 6 Вход воздуха для горения

- A Необходимое свободное пространство для выхода нагретого воздуха
- B Необходимое свободное пространство для входа холодного воздуха
- C Необходимое свободное пространство для демонтажа отопителя
- D Отопитель лежит только на своей опоре



### 3.4 Монтажное положение

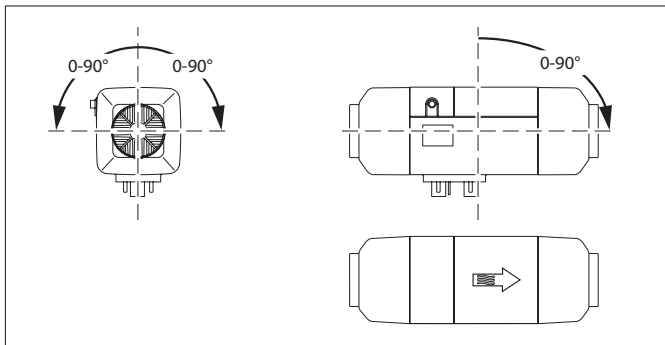


Fig. 03: Допустимое монтажное положение дизельного отопителя

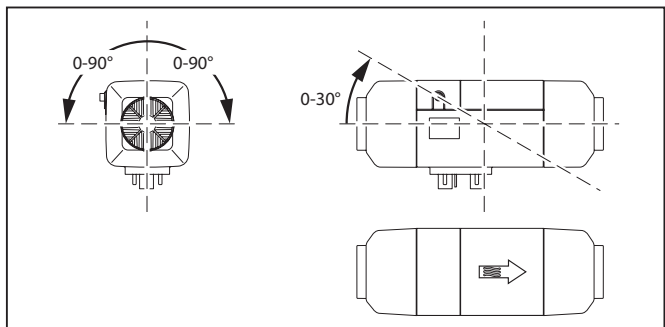


Fig. 04: Допустимое монтажное положение бензинового отопителя

### 3.5 Монтаж отопителя



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Выход отработанных газов

Отравление и удушье

- ▶ Убедитесь, что корпус отопителя прилегает к конструкциям автомобиля только своей опорой.
- ▶ Убедитесь, что уплотнение опоры установлено правильно.
- ▶ Убедитесь, что отработанные газы выходят только снаружи автомобиля.



Поверхность прилегания опоры должна быть ровной.

Уплотнение опоры выравнивает неровности величиной не более 1 мм.

- ▶ Убедитесь, что место монтажа соответствует предъявляемым к нему требованиям.
- ▶ Обеспечьте правильное монтажное положение.
- ▶ Выполняйте требования изготовителя автомобиля.
- ▶ При неровностях >1 мм выровняйте поверхность прилегания.
- ▶ Просверлите отверстия по шаблону (см. „13 Приложение“).

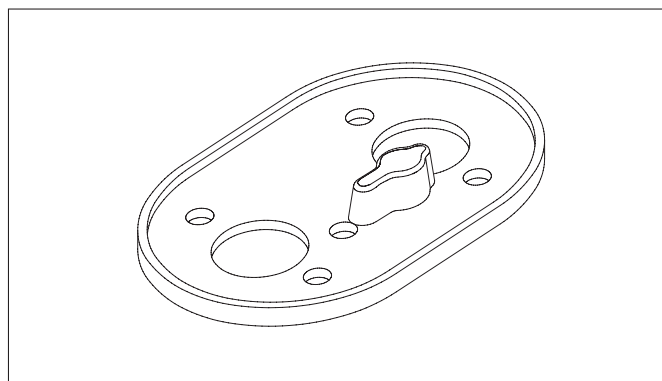


Fig. 05: Уплотнение опоры отопителя

- ▶ Установите уплотнение между опорой отопителя и поверхностью прилегания.
- ▶ На заводской табличке и на её копии удалите цифры всех годов, вплоть до года монтажа отопителя.
- ▶ Закрепите отопитель на опоре гайками М6.
- ▶ Затяните гайки с моментом 6Нм.
- ▶ Убедитесь, что отопитель прилегает к конструкциям автомобиля только своей опорой.

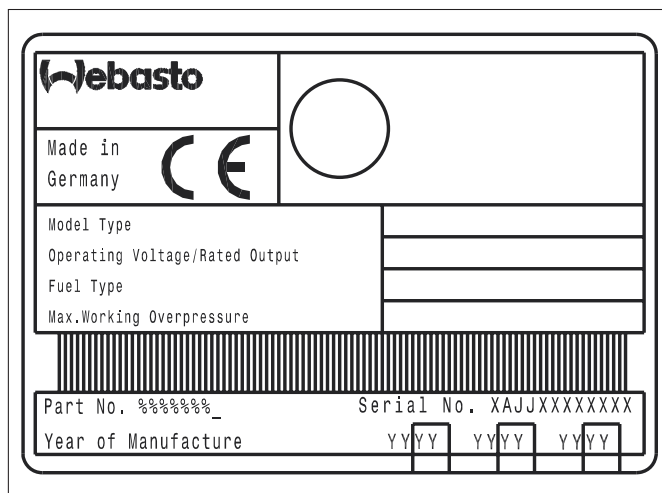


Fig. 06: Пример копии заводской таблички

- ▶ Если табличка не видна после монтажа отопителя, то закрепите копию таблички на хорошо видимом, защищённом месте в автомобиле.

## 4 Система воздуховодов холодного и нагретого воздуха

### 4.1 Указания по системе воздуховодов холодного и нагретого воздуха

- ▶ Не подсоединяйте систему воздуховодов холодного и нагретого воздуха отопителя к отдельно управляемым вентиляционным системам (например, к системе кондиционирования автомобиля).

#### Режим циркуляции и режим подачи свежего воздуха

Холодный воздух может забираться снаружи (режим свежего воздуха) или внутри автомобиля (режим циркуляции).

#### Регулирование температуры

Отопитель регулирует мощность нагрева в зависимости от температуры всасываемого холодного воздуха и заданной температуры на пульте управления.



При заборе свежего воздуха нужно в отапливаемом помещении установить отдельный датчик температуры.

#### Допустимые потери давления в воздуховодах холодного и нагретого воздуха



Потери давления в воздуховодах холодного и нагретого воздуха должны быть ниже указанных предельных значений (см. „12 Технические характеристики“).

Превышение предельных значений снижает мощность нагрева.

### 4.2 Вход холодного воздуха и выход нагретого воздуха



#### ОСТОРОЖНО

**Опасность ожогов из-за небольшого расстояния от выхода нагретого воздуха до людей**

Ожоги

- ▶ Люди должны быть защищены от контакта с горячими поверхностями.
- ▶ Люди должны быть защищены от прямого потока нагретого воздуха из отопителя.



#### ВНИМАНИЕ

**Разрегулирование из-за всасывания нагретого воздуха**

Нарушение отопления

- ▶ Вход холодного воздуха располагайте так, чтобы не происходило прямого всасывания нагретого воздуха из отопителя и тёплого воздуха собственного отопления автомобиля.

#### Требования к месту монтажа

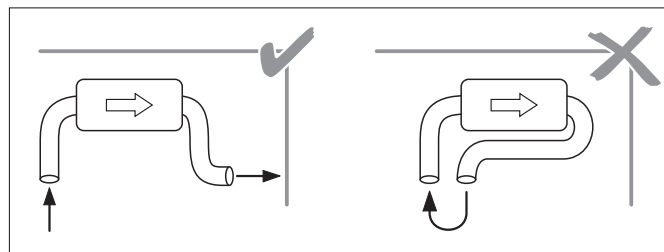


Fig. 07: Не допускайте перетекания нагретого воздуха от его выхода ко входу холодного воздуха

Место забора холодного воздуха должно соответствовать следующим требованиям:

- Не всасывается тёплый воздух собственного отопления автомобиля.
- Не всасывается воздух, нагретый отопителем.
- Не всасываются отработанные газы.
- Место забора воздуха защищено от брызг воды и аэрозольного тумана.
- Место монтажа находится выше максимально допустимой глубины преодолеваемого брода.

Место выхода нагретого воздуха должно соответствовать следующим требованиям:

- Люди защищены от контакта с горячими поверхностями.
- Люди защищены от прямого потока нагретого воздуха из отопителя.
- Чувствительные к нагреву части автомобиля защищены от прямого потока нагретого воздуха из отопителя.

### 4.3 Воздуховоды холодного и нагретого воздуха

#### Требования к воздуховодам нагретого воздуха

| Характеристики  | Значение                                  |
|---|---|
| Термостойкость  | мин. 130 °C<br>(краткосрочно мин. 150 °C) |
| Рекомендуемый внутренний диаметр главного воздуховода нагретого воздуха |   |
| Air Top Evo 40  | 80 мм                                     |
| Air Top Evo 55  | 90 мм                                     |

- ▶ Прокладывайте воздуховоды холодного и нагретого воздуха с как можно более низким сопротивлением потоку.

#### Монтаж воздуховодов холодного и нагретого воздуха



#### ОСТОРОЖНО

**Опасность травмирования вращающейся крыльчаткой вентилятора**

Опасность порезов

- ▶ Если не подсоединяется воздуховод холодного воздуха, то установите решётку на входе холодного воздуха.

- ▶ Убедитесь, что место монтажа соответствует предъявляемым к нему требованиям.
- ▶ Убедитесь, что воздуховод нагретого воздуха соответствует предъявляемым к нему требованиям.
- ▶ Обеспечьте правильное расположение воздуховодов, входа холодного воздуха и выхода тёплого воздуха.
- ▶ Просверлите отверстия.
- ▶ Закрепите все соединения воздуховодов холодного и нагретого воздуха.

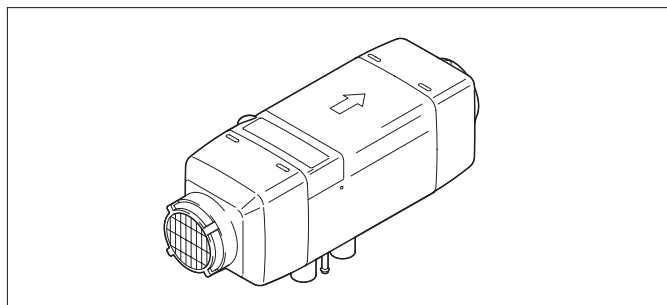


Fig. 08: Вход холодного воздуха с решёткой на всасывании

- ▶ При монтаже отопителя во встроеном ящике:
  - Обеспечьте для входа холодного воздуха отверстие площадью не менее 50 см<sup>2</sup>.
  - Обеспечьте уплотнение выхода нагретого воздуха так, чтобы нагретый воздух не мог попасть во встроеный ящик.

#### 4.4 Отдельный датчик температуры в кабине

При заборе свежего воздуха нужно в отапливаемом помещении установить отдельный датчик температуры.

##### Требования к месту установки датчика

Место установки датчика должно соответствовать следующим требованиям:

- Датчик должен располагаться на средней высоте отапливаемого пространства.
- Датчик не должен находиться в потоке нагретого воздуха.
- Датчик должен находиться вне зоны действия других источников тепла (например, собственного отопления автомобиля).
- Датчик не должен находиться под прямыми солнечными лучами (например, на панели приборов).
- Воздух должен иметь возможность беспрепятственной циркуляции (не перекрыт занавесями и др.).

# 5 Подача топлива

## 5.1 Указания к подаче топлива

Топливо можно забирать из следующих мест:

- Подающий и обратный топливопровод двигателя автомобиля
- Бак автомобиля
- Отдельный топливный бак

Топливопровод состоит из всасывающей и нагнетательной линий:

- Всасывающая линия: соединение топливного бака с топливным насосом
- Нагнетательная линия: соединение топливного насоса с отопителем

### Допустимое давление в месте отбора топлива

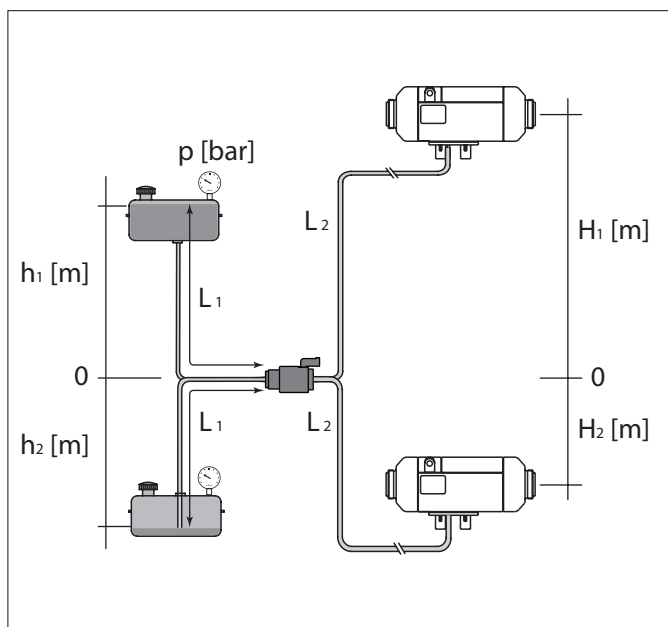


Fig. 09: Допустимое давление в месте отбора топлива

|             | Параметр   | Значение   |
|-------------|--|------------|
|             | Внутренний диаметр топливопровода  | 2 мм       |
| $L_1$       | Длина топливопровода (всасывающая линия)                                     | макс. 5 м  |
| $L_2$       | Длина топливопровода (нагнетательная линия)                                  | макс. 10 м |
| $L_1 + L_2$ | Общая длина топливопровода   | макс. 12 м |
| $H_1$       | Разница высот отопитель – топливный насос (отопитель выше топливного насоса) | макс. 3 м  |
| $H_2$       | Разница высот отопитель – топливный насос (отопитель ниже топливного насоса) | макс. 1 м  |

| Уровень заполнения (бак выше топливного насоса), $h_1$ [м] | Максимально допустимое давление топлива в месте отбора, $p$ [бар] |
|--|---|
| $h_1 = 0$  | -0,1 ... +0,5   |
| $h_1 = 0 \dots 1$  | -0,1 ... +0,4   |
| $h_1 = 1 \dots 2$  | -0,1 ... +0,3   |

| Уровень заполнения (бак ниже топливного насоса), $h_2$ [м] | Максимально допустимое давление топлива в месте отбора, $p$ [бар] |
|--|---|
| $h_2 = 0 \dots 1,3$  | -0,1 ... +0,5   |

## 5.2 Отбор топлива из подающего или обратного топливопровода автомобиля

### Требования к месту монтажа

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- Давление в месте отбора топлива должно находиться в допустимых пределах.

### Установка топливозаборника

- ▶ Устанавливайте только оригинальный топливозаборник Webasto.
- ▶ Убедитесь, что место монтажа соответствует предъявляемым к нему требованиям.
- ▶ При отборе топлива из обратной линии:
  - Обратная линия не должна быть перекрыта обратным клапаном.
  - Обратная линия должна доходить до дна бака.
- ▶ При отборе топлива из успокоительного стакана:
  - Топливо из успокоительного стакана не должно сливаться полностью.

## 5.3 Отбор топлива из бака автомобиля

Топливозаборник из бака можно установить на узел подачи топлива.



### ОСТОРОЖНО

**Опасность пожара из-за вытекания топлива из негерметичного пластмассового бака**

Ожоги кожи

- ▶ Не сверлите пластмассовый топливный бак.
- ▶ Если отбор топлива должен производиться из пластмассового бака, то устанавливайте топливозаборник только на узел подачи топлива.

## Установка топливозаборника из бака на узел подачи топлива автомобиля

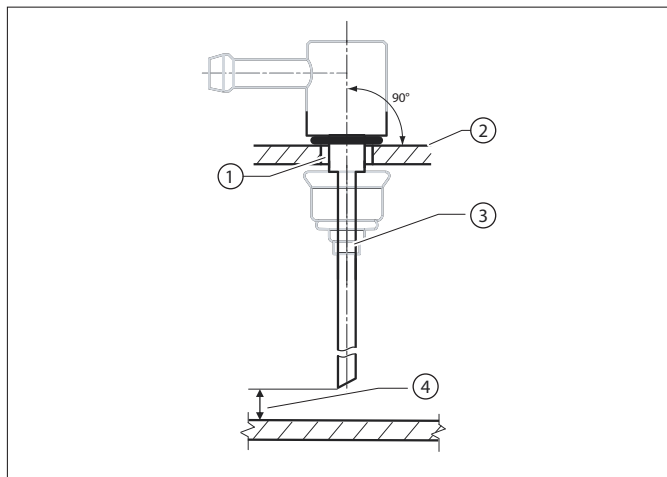


Fig. 10: Монтажное положение топливозаборника Webasto (из бака)

- 1 Топливозаборник Webasto (из бака)
- 2 Узел подачи топлива автомобиля с отверстием (в разрезе)
- 3 Приёмная трубка топливозаборника Webasto
- 4 Минимальное расстояние 10 мм

- ▶ Убедитесь, что приёмная трубка топливозаборника Webasto в любом рабочем состоянии не влияет на работу узла подачи топлива автомобиля с указателем уровня.
- ▶ Монтажная поверхность топливозаборника Webasto должна быть чистой и ровной.
- ▶ Очистите монтажную поверхность топливозаборника Webasto.
- ▶ В собранном состоянии: расстояние от конца подъёмной трубки до дна топливного бака должно быть не менее 10 мм или не менее 20 мм до дна узла подачи топлива.
- ▶ Выполняйте предохранительные меры, предписанные изготовителем автомобиля.
- ▶ Соблюдайте моменты затяжки резьбовых соединений, предписанные изготовителем автомобиля.

## 5.4 Отбор топлива из отдельного бака

- ▶ Топливозаливную горловину нельзя располагать внутри автомобиля.
- ▶ Топливный бак обязательно должен закрываться крышкой.
- ▶ Нанесите чёткое название применяемого топлива возле топливозаливной горловины.

## 5.5 Топливопровод

### Требования к топливопроводу



Для топливопроводов разрешается использовать трубки из стали или светостойких и термостойких полимерных материалов PA12/ETFE, PA12/EFEP, PA9T/PA12 по DIN 73378.

- ▶ Используйте разрешённые Webasto топливопроводы и оригинальные вставные соединения Webasto.
- ▶ Внутренний диаметр: 2 мм

### Подключение топливопроводов

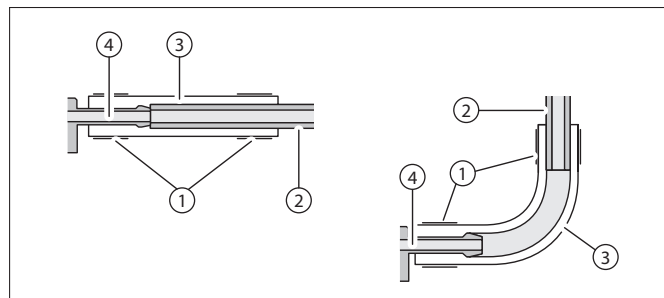


Fig. 11: Соединение шлангом с хомутами

- 1 Хомут
- 2 Топливопровод
- 3 Шланг
- 4 Штуцер VDA

- ▶ В местах соединений не должно быть протечек.

### Монтаж топливопровода



Пузырьки газа в топливе и его высокая температура от тепла двигателя автомобиля могут привести к перебоям в горении.

- ▶ Прокладывайте топливопроводы в холодных зонах.



Webasto рекомендует перед подключением к отопителю заполнить топливопроводы с помощью диагностической программы Webasto Thermo Test.

- ▶ Топливная линия должна быть как можно короче.
- ▶ Не допускайте провисания топливопроводов.
- ▶ Закрепите топливопроводы.
- ▶ Защитите топливопроводы от повреждений:
  - Установите защиту от ударов камней.
  - Установите защиту от истирания об острые кромки.
- ▶ Защитите топливопроводы от воздействия высоких температур (например, от трубопровода выпуска отработанных газов):
  - При необходимости установите тепловую защиту.
  - Прокладывайте топливопроводы вне зон застоя тепла.
- ▶ Убедитесь, что топливопроводы не повреждены.

## 5.6 Топливный насос



### ВНИМАНИЕ

#### Неисправности из-за коррозии штекерных соединений

Подверженные коррозии штекерные разъемы могут стать причиной нарушения соединений топливного насоса и жгута проводов.

- ▶ Используйте только оригинальные штекерные соединения Webasto.



### ВНИМАНИЕ

#### Повреждение топливного насоса

- ▶ Включайте топливный насос только через диагностическую программу Webasto Thermo Test.
- ▶ Не включайте топливный насос подачей напряжения от электросистемы автомобиля.



#### Гарантия и допуски к эксплуатации теряют силу, если отопитель работает с другим топливным насосом, кроме DP42!

- ▶ Эксплуатируйте отопитель только с топливным насосом DP42.

Топливный насос является комбинированной транспортирующей, дозирующей и запирающей системой.

### Требования к месту монтажа

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- Насос должен находиться рядом с топливным баком так, чтобы всасывающая линия была как можно короче.
- Насос должен быть защищен от ударов камней.
- Насос должен быть защищен от воздействия высоких температур.

### Монтажное положение топливного насоса

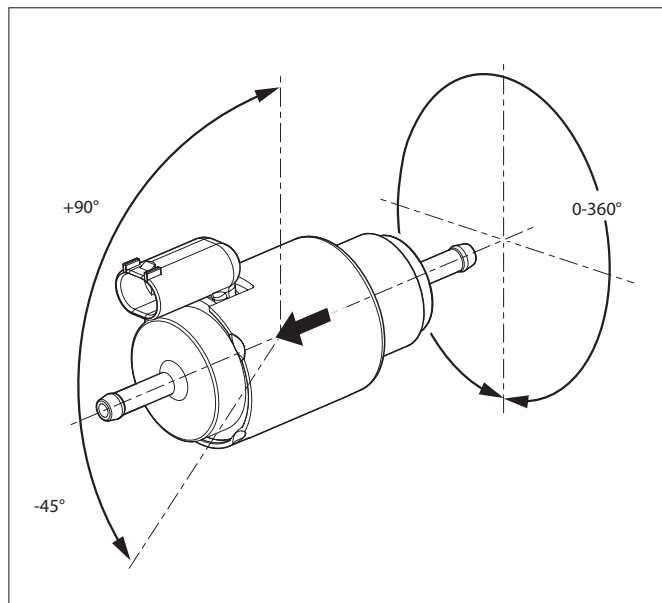


Fig. 12: Монтажное положение топливного насоса DP42 и направление потока

### Монтаж топливного насоса

- ▶ Убедитесь, что место монтажа соответствует предъявляемым к нему требованиям.
- ▶ Обеспечьте правильное монтажное положение.
- ▶ Учитывайте направление потока топлива. Сторона со штекерным разъемом - это всегда сторона выхода.
- ▶ Крепите топливный насос на виброгасящей подвеске (например, обрезиненным хомутом Webasto).
- ▶ Подсоедините жгут проводов к топливному насосу.
- ▶ Закрепите топливный насос на автомобиле.



Установите теплозащитный экран для защиты от кратковременного нагрева и теплового излучения.

## 5.7 Топливный фильтр



- ▶ Установите топливный фильтр Webasto, если возможна заправка грязным топливом.
- ▶ Занесите топливный фильтр в журнал технического обслуживания автомобиля.

### Монтажное положение топливного фильтра



Webasto рекомендует устанавливать топливный фильтр вертикально. Вертикальное положение фильтра улучшает удаление воздуха.

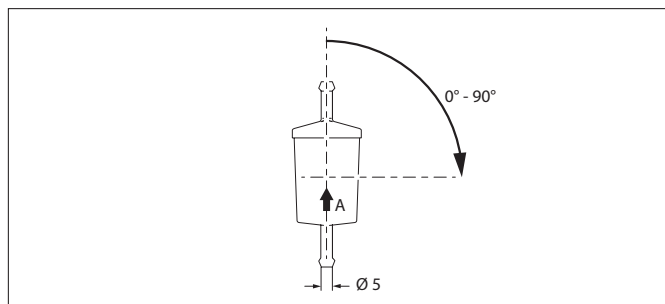


Fig. 13: Монтажное положение топливного фильтра

### Установка топливного фильтра

- Обеспечьте правильное монтажное положение. При этом учитывайте направление потока топлива (указано стрелкой).

## 5.8 Наклейки

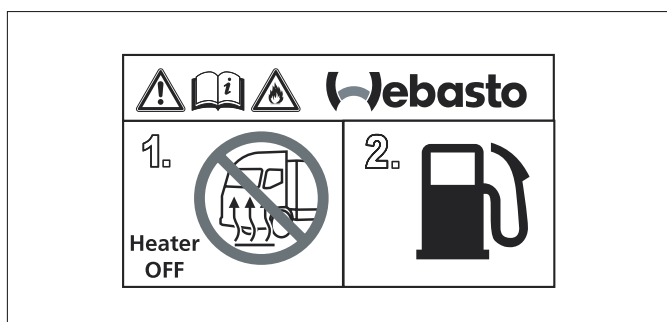


Fig. 14: Наклейка "Во время заправки выключить отопитель"

- Приклейте возле топливозаливной горловины наклейку "На время заправки выключить отопитель" (входит в комплект поставки).

## 6 Система подачи воздуха для горения

### 6.1 Вход воздуха для горения

#### Монтажное положение

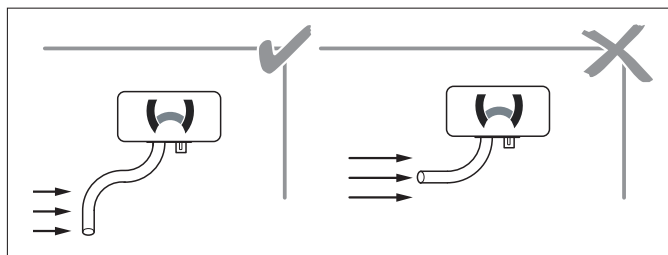


Fig. 15: Располагайте вход трубопровода всасывания воздуха для горения под 90° к направлению движения автомобиля

- ▶ Располагайте вход трубопровода всасывания воздуха для горения под 90° к направлению движения автомобиля.

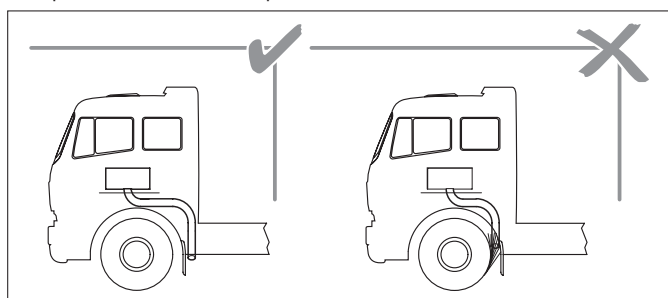


Fig. 16: Не допускайте загрязнений

- ▶ Прокладывайте трубопровод всасывания воздуха для горения так, чтобы вход воздуха для горения был защищён от загрязнения.

#### Требования к месту монтажа



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Отток кислорода из-за неправильно расположенного входа воздуха для горения

Опасность потери сознания и удушья от недостатка кислорода

- ▶ Не забирайте воздух для горения из закрытых помещений, в которых находятся люди.

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Воздух для горения забирается снаружи автомобиля.
- ▶ Не всасываются отработанные газы и пары топлива.
- ▶ Всасывается по возможности холодный воздух.
- ▶ Место монтажа находится выше максимально допустимой глубины преодолеваемого брода.

### 6.2 Трубопровод всасывания воздуха для горения



#### ВНИМАНИЕ

Возможны повреждения, если перепутаны подключения отвода отработанных газов и всасывания воздуха для горения

Повреждение провода топливного насоса об острую кромку конца трубы

- ▶ Подсоединяйте трубопровод выпуска отработанных газов только к штуцеру выхода отработанных газов.

#### Монтаж трубопровода всасывания воздуха для горения

- ▶ Применяйте только разрешённые Webasto трубопроводы всасывания воздуха для горения.
- ▶ При этом соблюдайте следующие предельные значения:

| Параметр   | Значение  |
|--|---|
| Максимальная длина трубопровода всасывания воздуха для горения со встроенным глушителем и без глушителя отработанных газов | 5 м   |
| Максимальная длина трубопровода всасывания воздуха для горения со встроенным глушителем и с глушителем отработанных газов  | 2 м   |
| Максимальная длина трубопровода всасывания воздуха для горения с отдельным глушителем и без глушителя отработанных газов   | 5 м   |
| Рекомендуемая минимальная длина трубопровода всасывания воздуха для горения со встроенным глушителем                       | 0,5 м   |
| Минимальная длина трубопровода всасывания воздуха для горения с отдельным глушителем                                       | Отдельный глушитель всасываемого воздуха для горения может подсоединяться непосредственно к отопителю. Трубопровод всасывания воздуха для горения служит соединительным участком. |
| Внутренний диаметр   | 25 мм   |
| Наименьший радиус изгиба   | 50 мм   |
| Максимальная сумма всех изгибов  | 270°  |

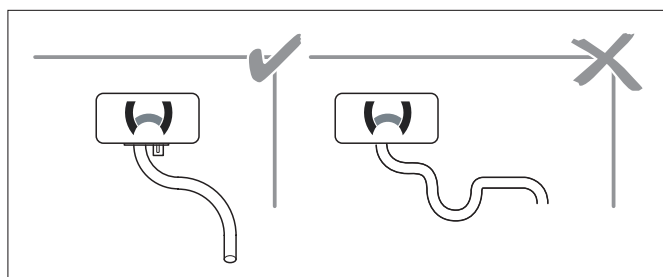


Fig. 17: Не допускайте образования сифона (опасность скопления конденсата)

- ▶ Прокладывайте трубопроводы всасывания воздуха для горения с подъёмом к отопителю.
- ▶ Если невозможно проложить эти трубопроводы с постоянным подъёмом:
  - В самом низком месте сифона сделайте отверстие для слива конденсата (Ø 4 мм).
  - Убедитесь, что не всасываются отработанные газы.



## 7 Система выпуска отработанных газов

### 7.1 Указания по системе выпуска отработанных газов на автомобилях, перевозящих опасные грузы (ADR)

- ▶ Монтируйте систему выпуска отработанных газов так, чтобы был невозможен нагрев или возгорание опасных грузов.
- ▶ Соблюдайте минимальное расстояние от системы выпуска отработанных газов до топливного бака. Соблюдайте инструкции ADR для автомобилей, перевозящих опасные грузы.

### 7.2 Выход отработанных газов

#### Монтажное положение

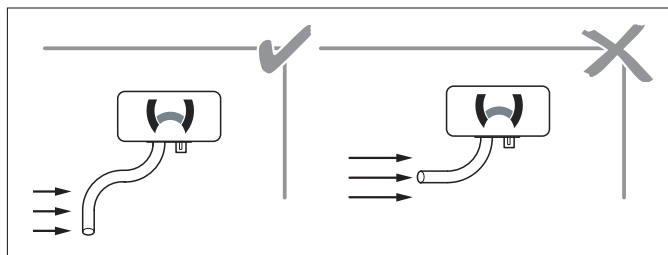


Fig. 18: Не направляйте выход отработанных газов против движения автомобиля

- ▶ Выход отработанных газов монтируйте так, чтобы газы не выходили против движения автомобиля.

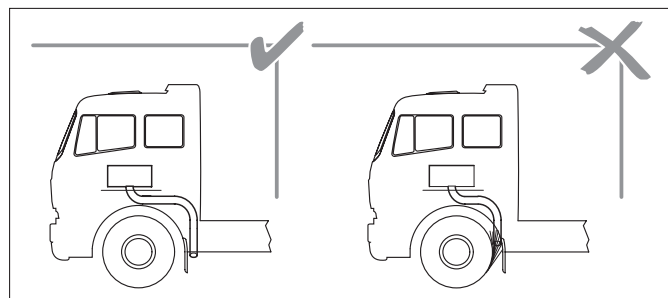


Fig. 19: Не допускайте загрязнений

- ▶ Монтируйте выпускной трубопровод так, чтобы выход отработанных газов был защищён от грязи.

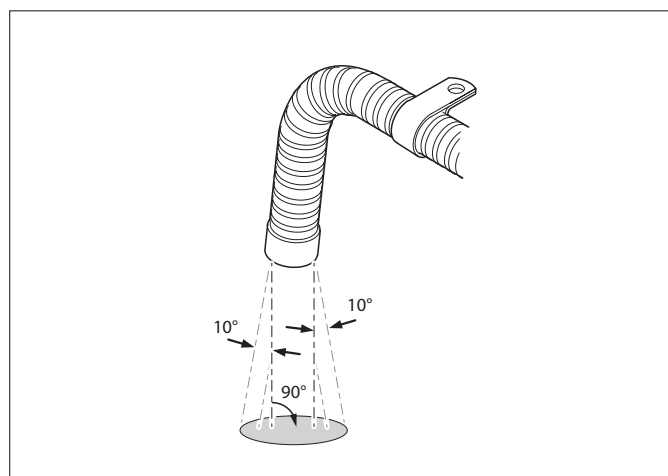


Fig. 20: Монтажное положение выхода отработанных газов

- ▶ Закрепите выпускной трубопровод на расстоянии не более 150 мм от выхода отработанных газов так, чтобы газы выходили под углом  $90^\circ \pm 10^\circ$  к земле.

#### Требования к месту монтажа



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Выход отработанных газов

Отравление и удушье

- ▶ Убедитесь, что отработанные газы не выходят во внутреннее пространство автомобиля.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность пожара от горячих отработанных газов

Травмирование людей и повреждения от пожара

- ▶ Не направляйте выход отработанных газов на легковоспламеняемые или чувствительные к теплу части автомобиля.

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- Место монтажа нужно выбрать так, чтобы отработанные газы не могли попасть внутрь автомобиля (через отверстия, вентиляционные устройства и др.).
- Отработанные газы должны иметь возможность беспрепятственного выхода.
- Выход отработанных газов не направлен на легковоспламеняемые или чувствительные к теплу части автомобиля.

### 7.3 Трубопровод выпуска отработанных газов



Не проводите трубопровод выпуска отработанных газов внутри автомобиля.

#### Монтаж трубопровода выпуска отработанных газов

- ▶ При этом соблюдайте следующие предельные значения:

| Параметр                        | Значение              |
|---------------------------------|-----------------------|
| Внутренний диаметр              | 24 мм                 |
| Материал                        | не подвержен коррозии |
| Минимальная длина               | 0,5 м                 |
| Наименьший радиус изгиба        | 50 мм                 |
| Максимальная сумма всех изгибов | 270°                  |

- ▶ Не крепите выпускной трубопровод к чувствительным к нагреву деталям автомобиля (тормозным шлангам, электрическим проводам и др.).
- ▶ Выдерживайте достаточное расстояние до чувствительных к нагреву деталей автомобиля. Допускается установка тепловой защиты.

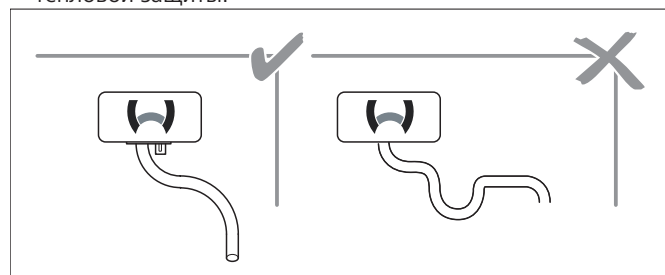


Fig. 21: Не допускайте образования сифона (опасность скопления конденсата)

- ▶ Прокладывайте выпускной трубопровод от отопителя с постоянным наклоном вниз, чтобы мог стекать конденсат.
- ▶ Если невозможно проложить выпускной трубопровод с постоянным наклоном вниз:
  - В самом низком месте сифона сделайте отверстие для слива конденсата (Ø 4 мм).
  - Обеспечьте, чтобы конденсат из отверстия не попадал на чувствительные к теплу части автомобиля.
- ▶ Используйте подходящую теплоизоляцию, чтобы не допускать снижения температуры отработанных газов ниже точки росы.
- ▶ Не превышайте максимальную длину выпускного трубопровода (см. „12 Технические характеристики“).

## 7.4 Глушитель отработанных газов

Для снижения шума Webasto рекомендует установить глушитель отработанных газов.

### Монтажное положение

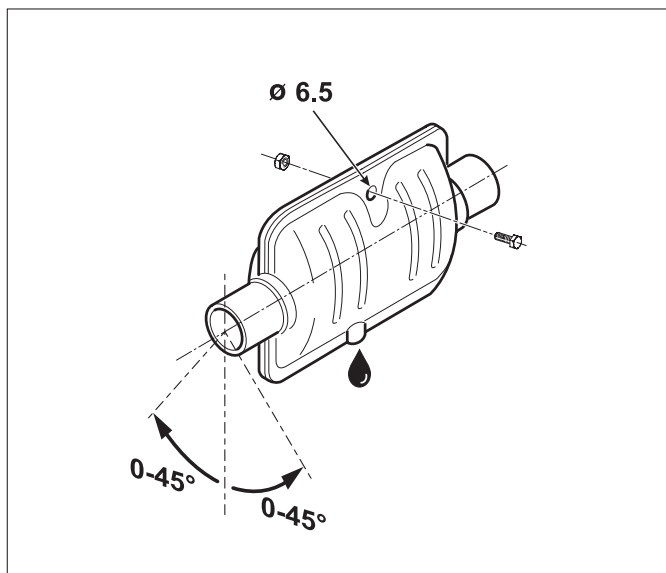


Fig. 22: Монтажное положение глушителя отработанных газов

Направление потока любое.

### Требования к месту монтажа

Место монтажа должно соответствовать следующим требованиям:

- Глушитель должен располагаться как можно ближе к отопителю.

### Монтаж глушителя отработанных газов

- ▶ Обеспечьте правильное монтажное положение.
- ▶ Не крепите глушитель к чувствительным к нагреву деталям автомобиля (тормозным шлангам, электрическим проводам и др.).
- ▶ Выдерживайте достаточное расстояние до чувствительных к нагреву деталей автомобиля. Допускается установка тепловой защиты.
- ▶ Установите глушитель так, чтобы конденсат имел возможность стекать через отверстие для его слива в глушителе.

## 8 Электрическое подключение

### 8.1 Указания по электрическому подключению

- ▶ Заизолируйте концы неиспользуемых проводов.



Эксплуатируйте отопитель только с температурным переключателем (встроенным регулятором температуры).

### 8.2 Подключение отопителя



После выключения отопитель продолжает работать некоторое время. Отключать электропитание можно только через 240 секунд. Допускается подключение электрического разъединителя аккумуляторной батареи или реле в соответствии с электросхемой.

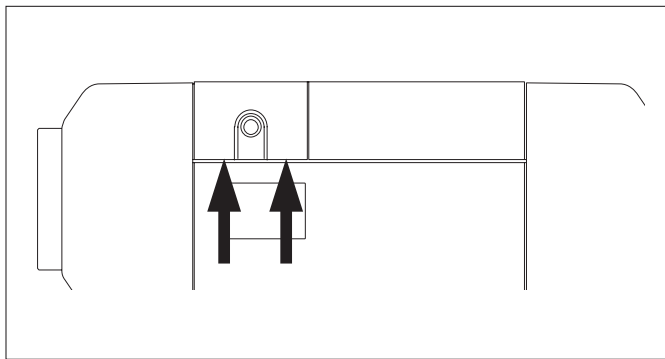


Fig. 23: Снятие крышки блока управления

- ▶ Снимите крышку блока управления с двух сторон тупым предметом.
- ▶ Вставьте штекер жгута проводов в блок управления.
- ▶ Проведите кабель через правый или левый кабельный проход.
- ▶ Задвиньте кабельный наконечник так, чтобы кабельный проход в крышке блока управления был плотно закрыт.
- ▶ Подключите электропитание от электрической системы автомобиля.
- ▶ Установите колодку предохранителя внутри автомобиля.
- ▶ Для защиты отопителя установите предохранитель (по SAE J 1284, F= 15 A для 24 В, F= 20 A для 12 В) в колодку.
- ▶ Подключите отопитель в соответствии с электросхемой.
- ▶ Установите крышку блока управления.

### 8.3 Подключение пульта управления

- ▶ Сделайте отверстия в соответствии с инструкцией по монтажу пульта управления.
- ▶ Соедините штекеры с пультом управления в соответствии с маркировкой на жгуте проводов отопителя.



Дальнейшая информация приведена в инструкции по монтажу пульта управления.

### 8.4 Подключение отопителя в автомобилях, перевозящих опасные грузы (ADR)

#### Подключение отопителя

- ▶ Подключите отопитель в соответствии с электросхемой.



Если подключение выполнено по электросхеме ADR, то при задействовании переключателя S5 выключение отопителя происходит через 40 секунд (выбег).

#### Подключение пульта управления



В автомобилях ADR: отопитель должен включаться только выключателем вручную. Отопитель не должен иметь возможность автоматического включения от программируемого включающего устройства.

## 9 Монтаж системы с двумя отопителями

### 9.1 Указания по системе

Система не разрешена для автомобилей, перевозящих опасные грузы (ADR).

### 9.2 Строение системы

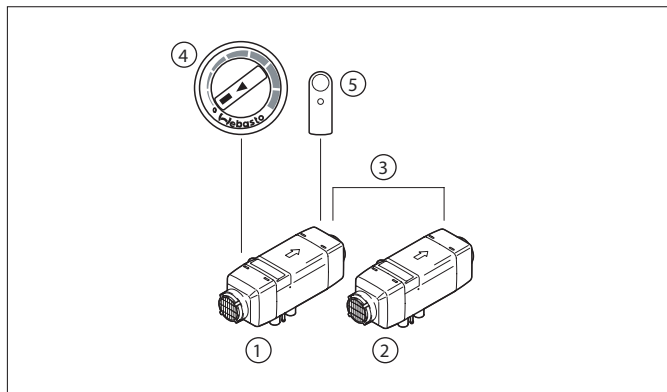


Fig. 24: Строение системы

- 1 Главный отопитель
- 2 Подчинённый отопитель
- 3 Жгут проводов от главного отопителя к подчинённому
- 4 Пульт управления
- 5 Отдельный датчик температуры в кабине

Два отопителя можно объединить в одну систему. Отопитель, к которому подключены пульт управления и отдельный датчик температуры в кабине, автоматически распознаётся как главный отопитель. Второй прибор становится подчинённым отопителем. Отопители связаны друг с другом через последовательную шинную систему.

### 9.3 Монтаж системы

- ▶ Смонтируйте отопители в соответствии с инструкцией по монтажу.
- ▶ Выполните электрические подключения главного и подчинённого отопителей в соответствии с электросхемой (см. „13 Приложение“).
- ▶ Подключите пульт управления к главному отопителю.
- ▶ Подключите отдельный датчик температуры в кабине к главному отопителю.
- ▶ Включите электропитание.
- ▶ Выполните первый пуск обоих отопителей.

# 10 Первый пуск

## 10.1 Указания для первого пуска



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Вдыхание отработанных газов в закрытом помещении

Отравление и удушье

- ▶ Никогда не включайте отопитель, в т.ч. с программируемым пуском, в закрытых помещениях (таких как гаражи или сервисные центры) без вытяжки отработанных газов.

- ▶ Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации отопителя и содержащиеся в ней правила техники безопасности.

## 10.2 Проверка работы отопителя с программой компьютерной диагностики Webasto Thermo Test

Работу отопителя можно проверить с помощью компьютерной диагностики Webasto Thermo Test.

- ▶ Проверьте работу отопителя в стабильном режиме в течение 15 минут с помощью диагностического контроля.

## 10.3 Включение отопителя

- ✓ Отопитель полностью смонтирован.
- ▶ Установлена крышка блока управления.
- ▶ Установлена защита от касания (при необходимости).
- ▶ Удалите воздух из топливной системы с помощью программы диагностики Webasto Thermo Test.
- ▶ Включите отопитель на пульте управления (см. инструкцию по эксплуатации пульта управления).

## 10.4 Включение системы с двумя отопителями

- ✓ Главный и подчинённый отопители полностью смонтированы и подключены.
- ▶ Включите главный отопитель на пульте управления (см. инструкцию по эксплуатации пульта управления).  
Для подтверждения правильного соединения двух отопителей в одну систему включите один раз оба отопителя в режиме вентиляции.

## 10.5 Регистрация изделия

- ▶ Зарегистрируйте отопитель в интернете по адресу: <http://dealers.webasto.com>
- ▶ Передавайте регистрационный документ следующему пользователю или владельцу отопителя.

# 11 Устранение неисправностей

## 11.1 Код ошибки

При появлении неисправности отопитель выдаёт код ошибки на пульт управления.



Дальнейшая информация приведена в инструкции по эксплуатации отопителя и в руководстве для сервисных центров.

# 12 Технические характеристики

## 12.1 Отопитель

| Отопитель   | Air Top Evo 40 B                                  | Air Top Evo 40 D  | Air Top Evo 55 B                                  | Air Top Evo 55 D  |
|---|---|---|---|---|
| Типовое разрешение: ЭМС   | E1 03 5529  |   |   |   |
| Типовое разрешение: отопление   | E1 00 0385  |   | E1 00 0386  |   |
| Конструктивное исполнение   | Воздушный отопитель с испарительной горелкой      |   |   |   |
| Тепловой поток в диапазоне регулирования [кВт]  | 1,7 - 3,5 (4,0)                                   | 1,5 - 3,5 (4,0)   | 1,7 - 5,0 (5,5)                                   | 1,5 - 5,0 (5,5)   |
| Топливо   | Бензин DIN EN 228                                 | Дизельное / биодизельное топливо DIN EN 590/ DIN EN 14214 | Бензин DIN EN 228                                 | Дизельное / биодизельное топливо DIN EN 590/ DIN EN 14214 |
| Расход топлива в диапазоне регулирования  | 0,18 - 0,38 (0,43) кг/ч<br>0,25 - 0,51 (0,58) л/ч | 0,15 - 0,36 (0,41) кг/ч<br>0,18 - 0,43 (0,49) л/ч         | 0,18 - 0,54 (0,59) кг/ч<br>0,25 - 0,73 (0,80) л/ч | 0,15 - 0,51 (0,56) кг/ч<br>0,18 - 0,61 (0,67) л/ч         |
| Номинальное напряжение [В]  | 12  | 12 / 24   | 12  | 12 / 24   |
| Диапазон рабочего напряжения [В]  | 10,5 - 16   | 10,5 - 16 / 20,5 - 31                                     | 10,5 - 16   | 10,5 - 16 / 20,5 - 31                                     |
| Потребляемая мощность в диапазоне регулирования [Вт]  | 15 - 40 (55)                                      |   | 15 - 95 (130)                                     |   |
| Допустимая температура окружающей среды (работа / хранение): для отопителя [°C]                       | -40 - +40 / -40 - +85                             |   |   |   |
| Допустимая температура окружающей среды (работа / хранение): для топливного насоса [°C]               | -40 - +20 / -40 - +85                             |   |   |   |
| Допустимая температура всасываемого воздуха для горения [°C]  | -40 - +20   |   |   |   |
| Диапазон регулирования задаваемой температуры [°C]  | +5 - +35  |   |   |   |
| Объёмный поток при потере давления в системе холодного/нагретого воздуха 0,5 гПа [м³/ч]               | макс. 132 (140)                                   |   | макс. 200 (220)                                   |   |
| CO <sub>2</sub> в отработанных газах: номинальная теплопроизводительность VL [кВт]                    | 3,5   |   | 5,0   |   |
| CO <sub>2</sub> в отработанных газах: номинальное значение CO <sub>2</sub> VL [объёмн.%]              | 8,9   | 9,2   | 10,0  |   |
| Длина отопителя [мм]  | 423 ± 2   |   |   |   |
| Ширина отопителя [мм]   | 148 ± 1   |   |   |   |
| Высота отопителя [мм]   | 162 ± 1   |   |   |   |
| Вес отопителя [кг]  | 5,9   |   |   |   |
| Класс защиты IP: отопитель  | IP5K4K  |   |   |   |
| Класс защиты IP: топливный насос  | IPX6 / IPX7 / IP6K9K                              |   |   |   |
| Максимальная длина трубопровода воздуха для горения и выпуска отработанных газов: с глушителем ОГ [м] | 2   |   |   |   |
| Максимальная длина трубопровода воздуха для горения и выпуска отработанных: без глушителя ОГ [м]      | 5   |   |   |   |
| Максимально допустимые потери давления в системе холодного и нагретого воздуха [гПа]                  | 2,0   |   | 3,0   |   |



Технические характеристики приведены для следующих условий:

- температура окружающей среды: +20 °C
- геодезическая высота: 0 м над уровнем моря
- Номинальное напряжение

Если не указаны предельные значения, то действуют обычные для отопителей допуски ±10 %.



Значения в скобках относятся к расширенной теплопроизводительности (функция Boost), которая активируется на ограниченный период времени при каждом пуске.

# 13 Приложение

## 13.1 Шаблон отверстий для отопителя

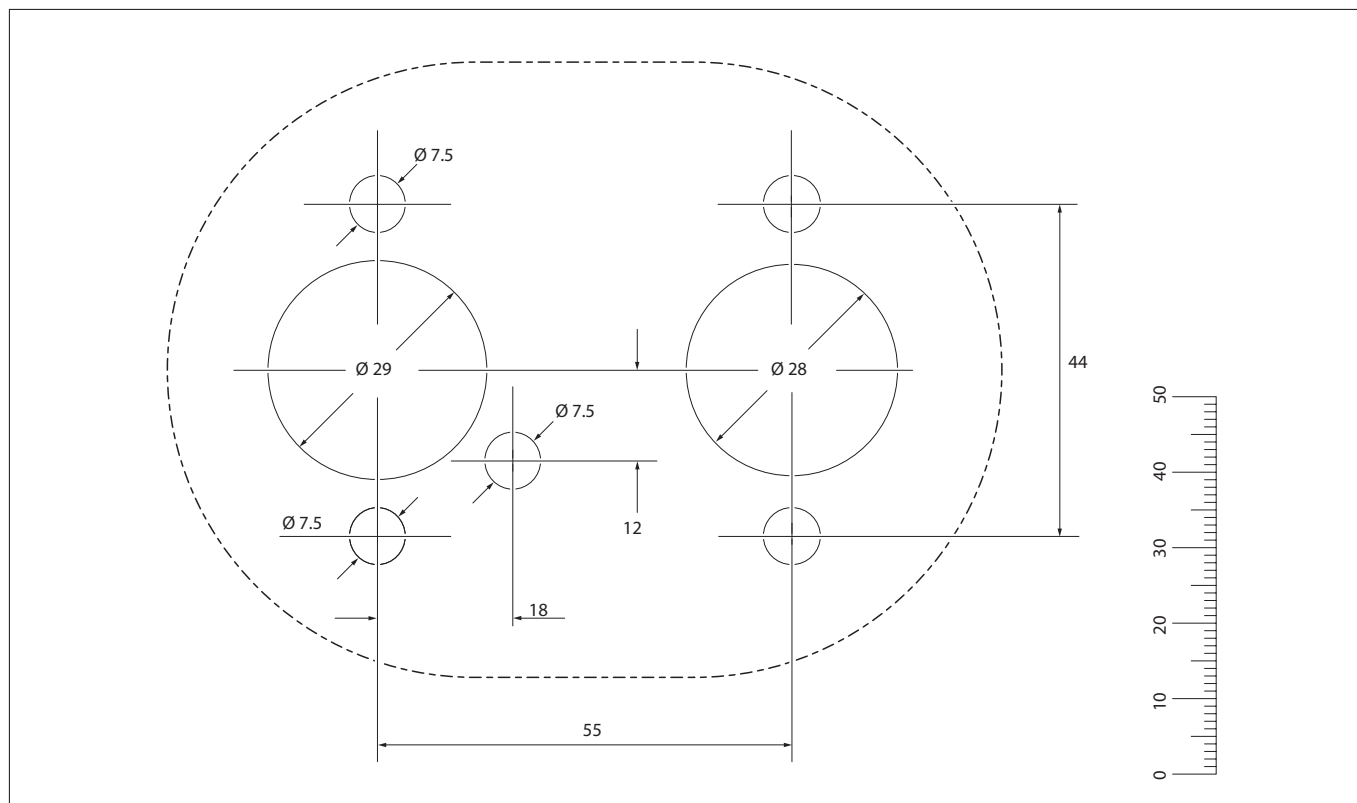


Fig. 25: Шаблон отверстий для отопителя



## 13.2 Пояснения к электросхемам

### Пояснения к электросхемам

| Поз.     | Наименование                                 | Примечание  |
|----------|--|---|
| A1       | Отопитель                                    | Air Top Evo 40 / 55   |
| A2       | Блок управления                              | Блок управления 1580  |
| A3       | UniBox                                       | –   |
| B2       | Датчик температуры в кабине                  | Внутри прибора  |
| B3       | Датчик температуры нагретого воздуха         | Защита от перегрева   |
| B4       | Датчик температуры в кабине                  | Отдельный   |
| B5       | Датчик температуры отработанных газов        | Защита от перегрева / датчик пламени  |
| E        | Штифт накаливания                            | –   |
| F1       | Предохранитель 24 В, 15 А / 12 В, 20 А       | Плоский предохранитель SAE J 1284   |
| F2       | Предохранитель 4 А                           | Нет в жгуте проводов  |
| F3       | Предохранитель 1 А                           | Плоский предохранитель SAE J 1284   |
| F4       | Предохранитель 4 А                           | Нет в жгуте проводов  |
| F5       | Предохранитель                               | Выберите значение [в А] в зависимости от сечения провода                                  |
| H1       | Зелёный светодиод (в поз. S1)                | Индикация работы  |
| H2       | Красный светодиод (в поз. P)                 | Подсветка кнопки быстрого старта, индикатора готовности, контроля включения               |
| H3       | Знак отопления на дисплее (в поз. P)         | Индикация работы  |
| H4       | Лампа накаливания / светодиод (в поз. P и S) | Подсветка дисплея и кнопок  |
| H5       | Лампа накаливания / светодиод                | Контроль включения транспортирующего устройства (макс. 500 мА)                            |
| H6       | Светодиод (зелёный, синий, белый, красный)   | Индикатор работы, индикатор готовности, контроль включения                                |
| H7       | Знак на дисплее                              | –   |
| K        | Реле с безынерционным диодом                 | Вентилятор автомобиля (макс. 500 мА)  |
| M1       | Двигатель                                    | Вентилятор воздуха для горения и воздуха отопления  |
| M3       | Двигатель                                    | Вентилятор автомобиля   |
| P        | Комби-таймер                                 | Таймер и регулятор температуры  |
| P1       | SmartControl                                 | –   |
| P2       | SmartControl / Multi Control                 | –   |
| S        | Air Top Evo Multi Control (MC04)             | Кнопка включения/выключения, переключатель дополнительных функций и регулятор температуры |
| S1       | Пульт управления "Поворотный регулятор"      | Выключатель и регулятор температуры   |
| S2       | Выключатель                                  | Вентиляция  |
| S3       | Выключатель                                  | Регулирование CO2   |
| S4       | Кнопка                                       | Отдельная кнопка быстрого нагрева   |
| S5       | Выключатель                                  | Отбор мощности / транспортирующее устройство  |
| S6       | Выключатель одно- или двухконтактный         | Разъединитель   |
| S7       | Разъединитель аккумуляторной батареи         | Разъединитель с электронным управлением (макс. 500 мА)                                    |
| V1 / V2  | Запирающий диод                              | Мин. 500 мА   |
| X1 – X6  | Штекерное соединение                         | На поз. A2  |
| X7       | Штекерное соединение                         | К блоку управления  |
| X8       | Штекерное соединение                         | На поз. A2  |
| X9       | Штекерное соединение                         | –   |
| X9 (a)   | Штекерное соединение                         | На поз. S или S1  |
| X9 (b)   | Штекерное соединение                         | На поз. S или S2  |
| X9 (c)   | Штекерное соединение                         | W-шина, опционально подключение Telestart (12 В) или Thermo Call                          |
| X1 – X11 | Штекерные соединения                         | В отопителе на блоке управления   |
| X13      | Штекерное соединение                         | На поз. Y1  |
| X14      | Штекерное соединение                         | –   |
| X15      | Штекерное соединение                         | К поз. S3   |
| X16      | Штекерное соединение                         | Подключение жгута проводов DP42   |
| X17      | Штекерное соединение                         | Подключение жгута проводов DP42   |
| Y1       | Топливный насос                              | DP42  |
| Y2       | Электромагнитный клапан / насос              | Отбор мощности / транспортирующее устройство (макс. 500 мА)                               |

### Пояснения примечаний в электросхемах

| Поз. | Примечание  |
|------|---|
| 1    | Плюс клеммы 15/75 к контакту 10: при быстром нагреве возможно постоянное отопление, пока включено зажигание.<br>Все варианты отопителей: подключение диагностики W-шины   |
| 2    | У отопителей с пультом управления Multi Control (MC04) и комби-таймером: подключение Thermo Call 12 В / 24 В и подключение Telestart (только 12 В).<br>При монтаже системы из двух отопителей: подключение в к подчинённому отопителю (жёлто-синий провод). Жгут проводов подчинённого отопителя содержится в его комплекте поставки. |
| 3    | Регулировка CO2 (см. руководство для сервисных центров)   |
| 4    | При подключении к клемме 30: возможно постоянное отопление при выключенном зажигании.<br>Серый и фиолетовый провода требуются при функции ADR.  |
| 5    | Для не ADR-автомобилей: заизолируйте концы проводов и свяжите их сзади.   |
| 6    | Отдельный датчик температуры в кабине (опция)<br>При монтаже системы из двух отопителей: отдельный датчик температуры в кабине должен подключаться к главному отопителю.  |
| 7    | Предохранитель имеется в автомобиле.<br>Контакт 7 „Boost“   |
| 8    | Только для отопителей машин скорой помощи (контакт двери на клемме 31).   |
| 9    | При использовании комби-таймера 1531 в ADR-автомобилях требуется подключение.   |
| 10   | Адаптер жгута проводов (опция)  |
| 11   | Разрывная мощность 250 мА   |

### Сечения проводов

| Изображение | <7,5 м               | 7,5 – 15 м          |
|-------------|----------------------|---------------------|
|             | 0,75 мм <sup>2</sup> | 1,0 мм <sup>2</sup> |
|             | 1,0 мм <sup>2</sup>  | 1,5 мм <sup>2</sup> |
|             | 1,5 мм <sup>2</sup>  | 2,5 мм <sup>2</sup> |
|             | 2,5 мм <sup>2</sup>  | 4,0 мм <sup>2</sup> |
|             | 4,0 мм <sup>2</sup>  | 6,0 мм <sup>2</sup> |

Показанные пунктиром провода или компоненты являются опцией и не входят в комплект поставки, и их нет в жгуте проводов.

### Цвета проводов

| Сокращение | Цвет       |
|------------|------------|
| bl         | синий      |
| br         | коричневый |
| ge         | жёлтый     |
| gn         | зелёный    |
| gr         | серый      |
| or         | оранжевый  |
| rt         | красный    |
| sw         | чёрный     |
| vi         | фиолетовый |
| ws         | белый      |

## Разводка контактов штекера X7

| Поз. | Примечание   |
|------|--|
| 1    | Разъединитель аккумуляторной батареи / индикатор работы  |
| 2    | Питание пульта управления / выдача кода ошибки   |
| 3    | Разъединитель аккумуляторной батареи / индикатор работы  |
| 4    | Электропитание + (кл. 30)  |
| 5    | Электропитание – (кл. 31)  |
| 6    | Сигнал включения (ON / OFF)  |
| 7    | Многофункциональное применение (вентиляция, Boost, ECO) с пультом управления MC02, в отопителях для машин скорой помощи только активирование Boost |
| 8    | Температурный переключатель –  |
| 9    | Регулирование CO2  |
| 10   | Свободный  |
| 11   | Температурный переключатель +  |
| 12   | W-шина (подключение компьютерной диагностики Webasto Thermo Test)  |

### 13.3 Электрические схемы

Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В с пультом управления "Поворотный регулятор" и вентилятором автомобиля

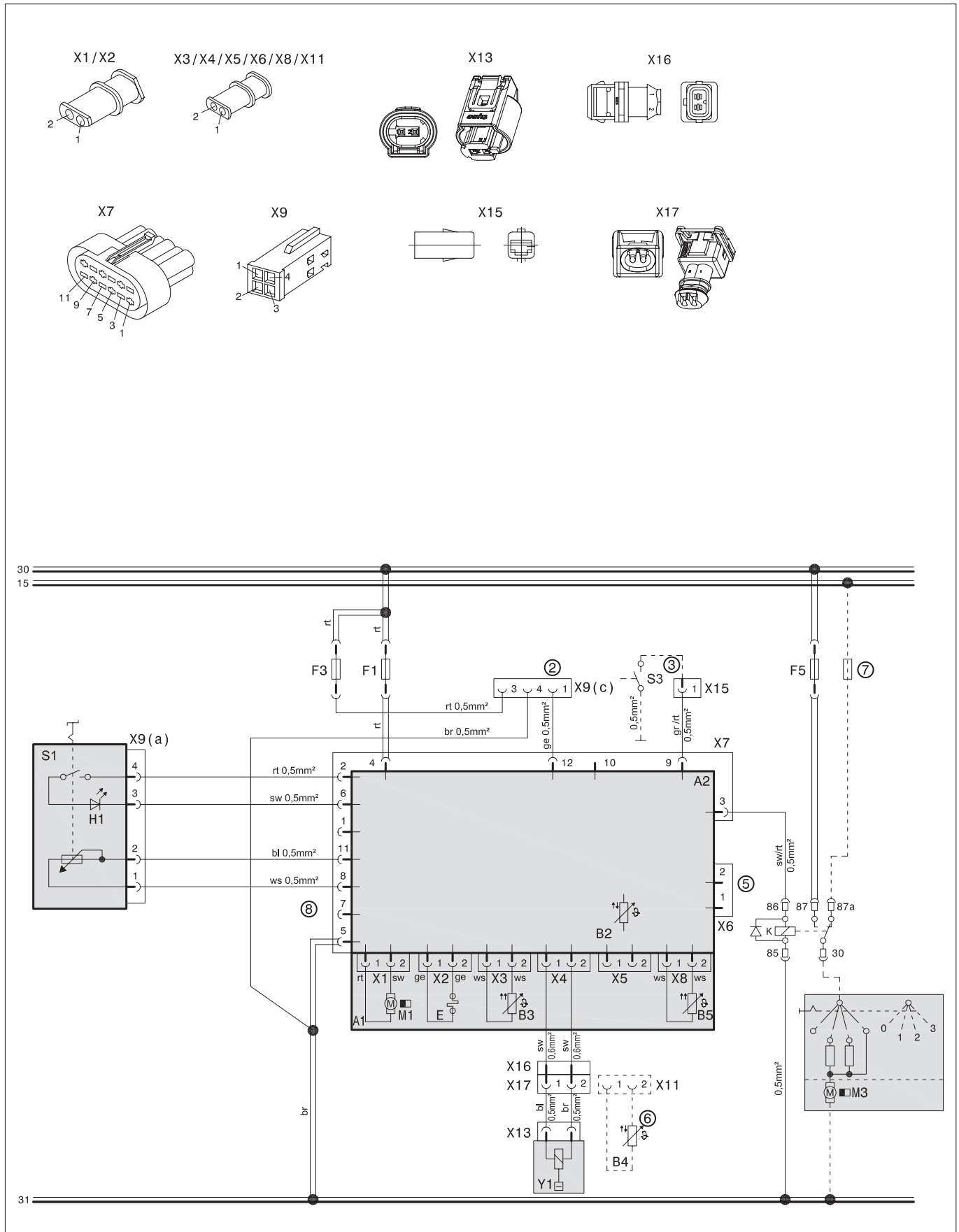


Fig. 26: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В с пультом управления "Поворотный регулятор" и вентилятором автомобиля

**Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В - перевозка опасных грузов (ADR), с пультом управления "Поворотный регулятор"**

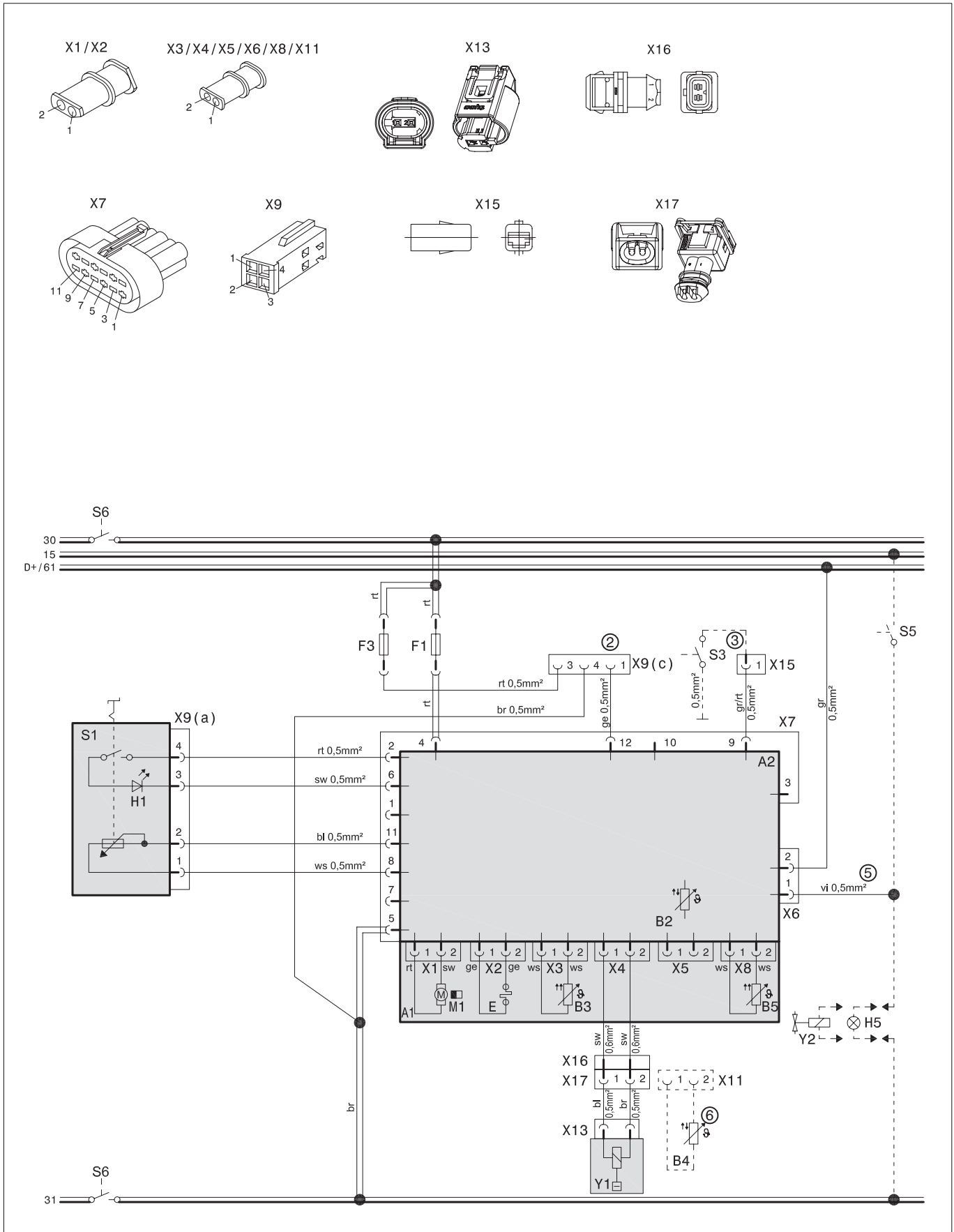


Fig. 27: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В - перевозка опасных грузов (ADR), с пультом управления "Поворотный регулятор"

**Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В с пультом управления "Комби-таймер" и электрическим разъединителем аккумуляторной батареи**

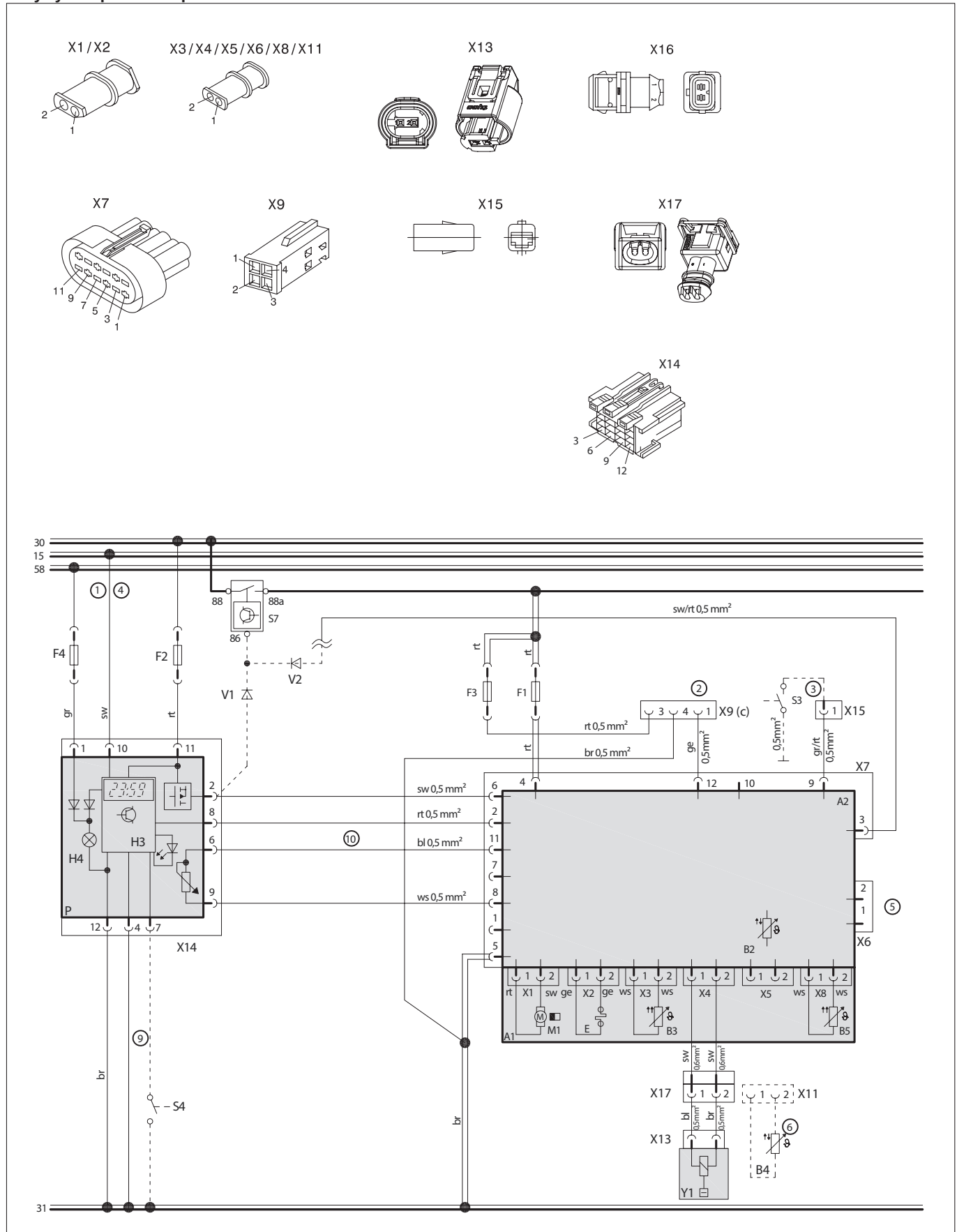


Fig. 28: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В с пультом управления "Комби-таймер" и электрическим разъединителем аккумуляторной батареи

Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В с пультом управления SmartControl / MultiControl

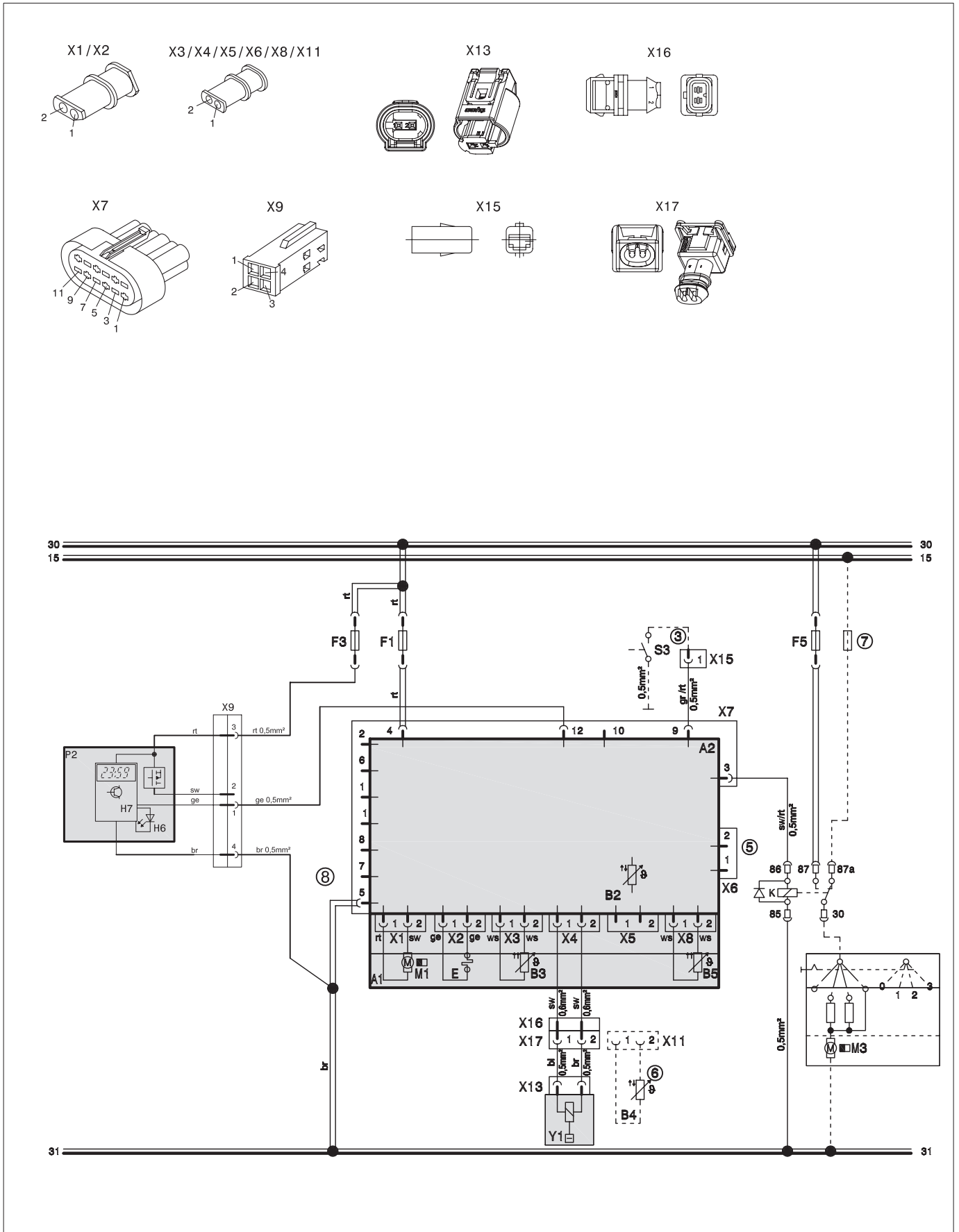


Fig. 29: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В с пультом управления SmartControl / MultiControl

Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В с пультом управления Multi Control (MC04) и вентилятором автомобиля

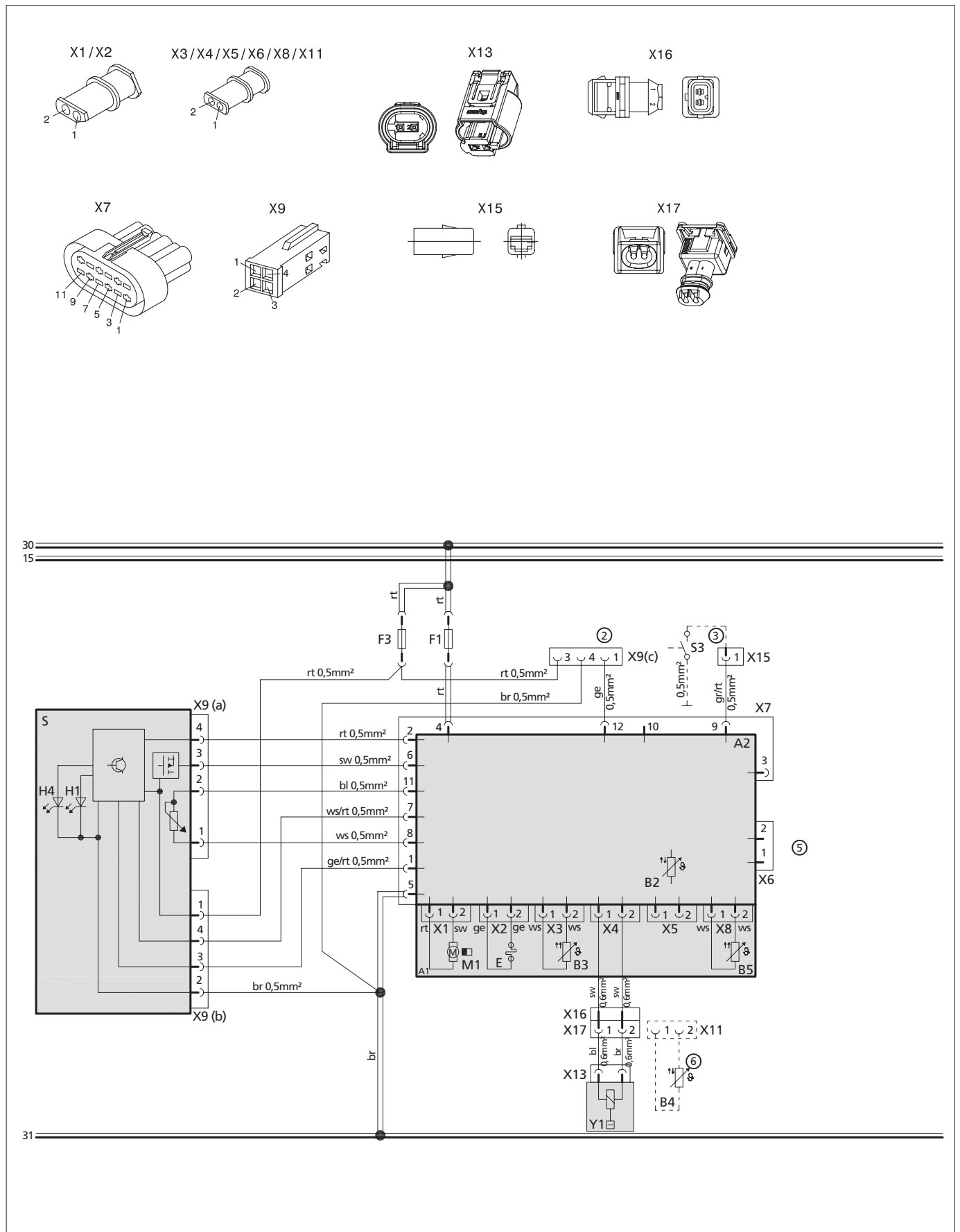


Fig. 30: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В с пультом управления Multi Control (MC04) и вентилятором автомобиля (жгут проводов опционально)

Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В с пультом управления SmartControl / MultiControl Unibox

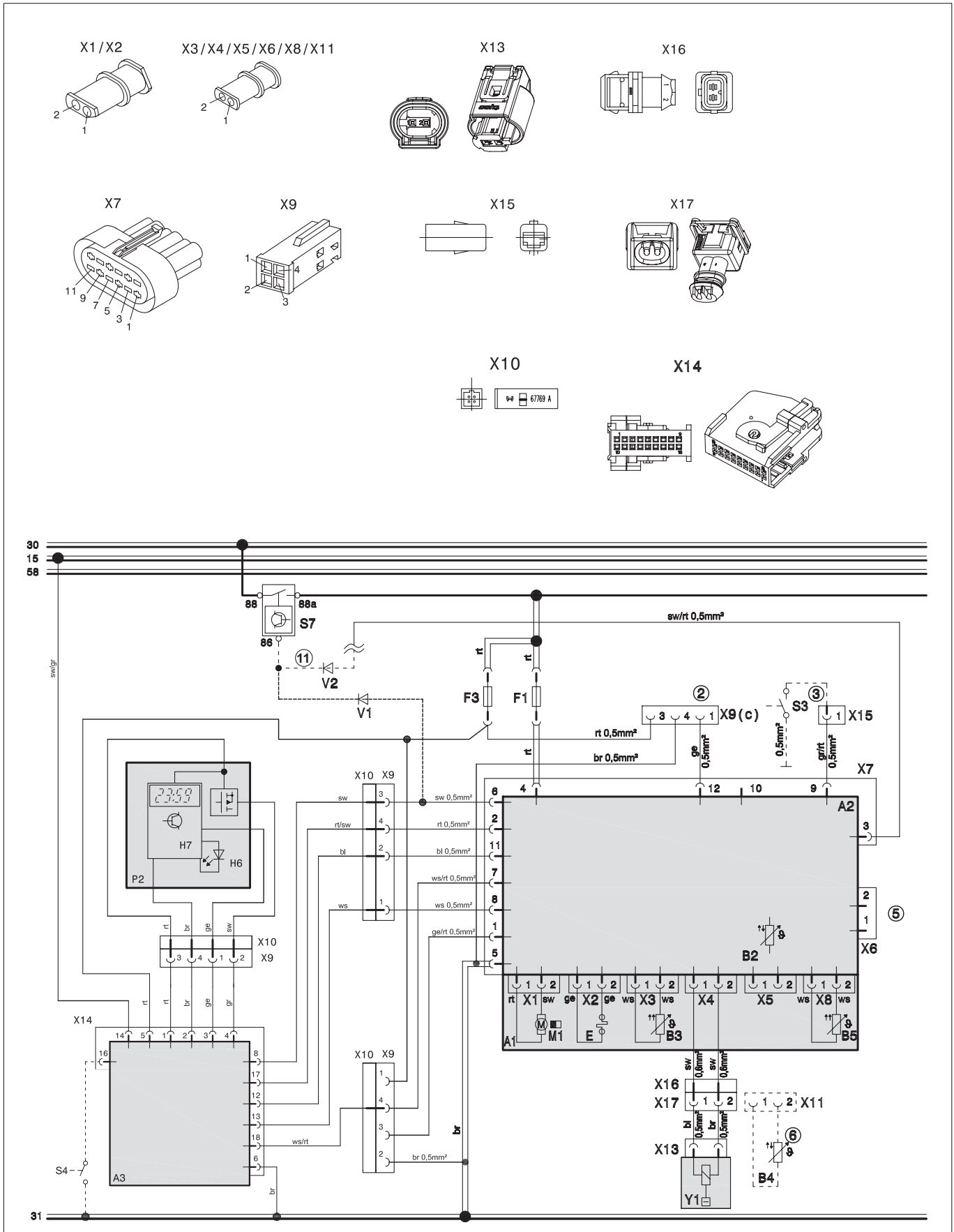


Fig. 31: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В с пультом управления SmartControl / MultiControl Unibox



Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В - перевозка опасных грузов (ADR), с пультом управления SmartControl

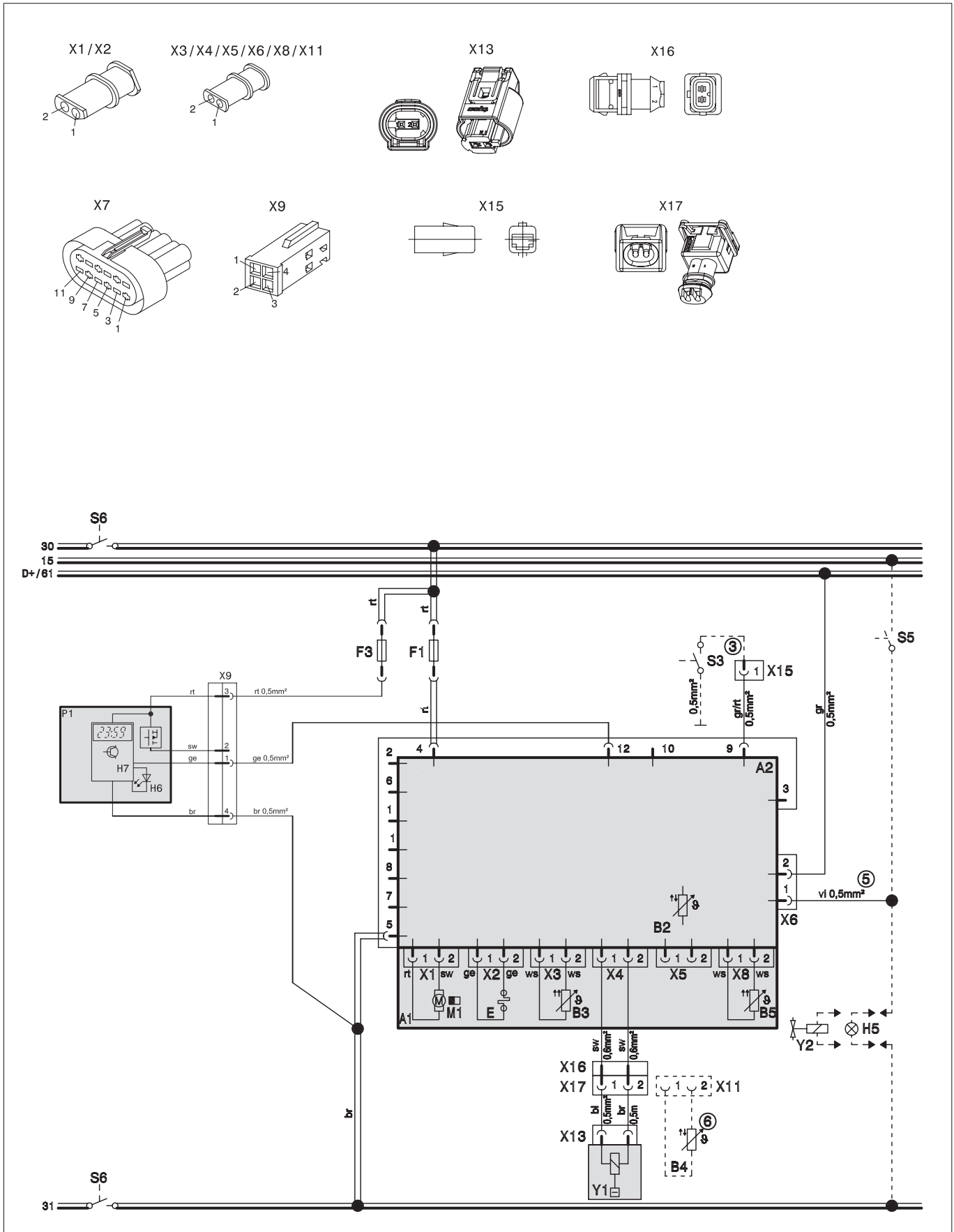


Fig. 32: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 24 В - перевозка опасных грузов (ADR), с пультом управления SmartControl

Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В, "Главный отопитель"

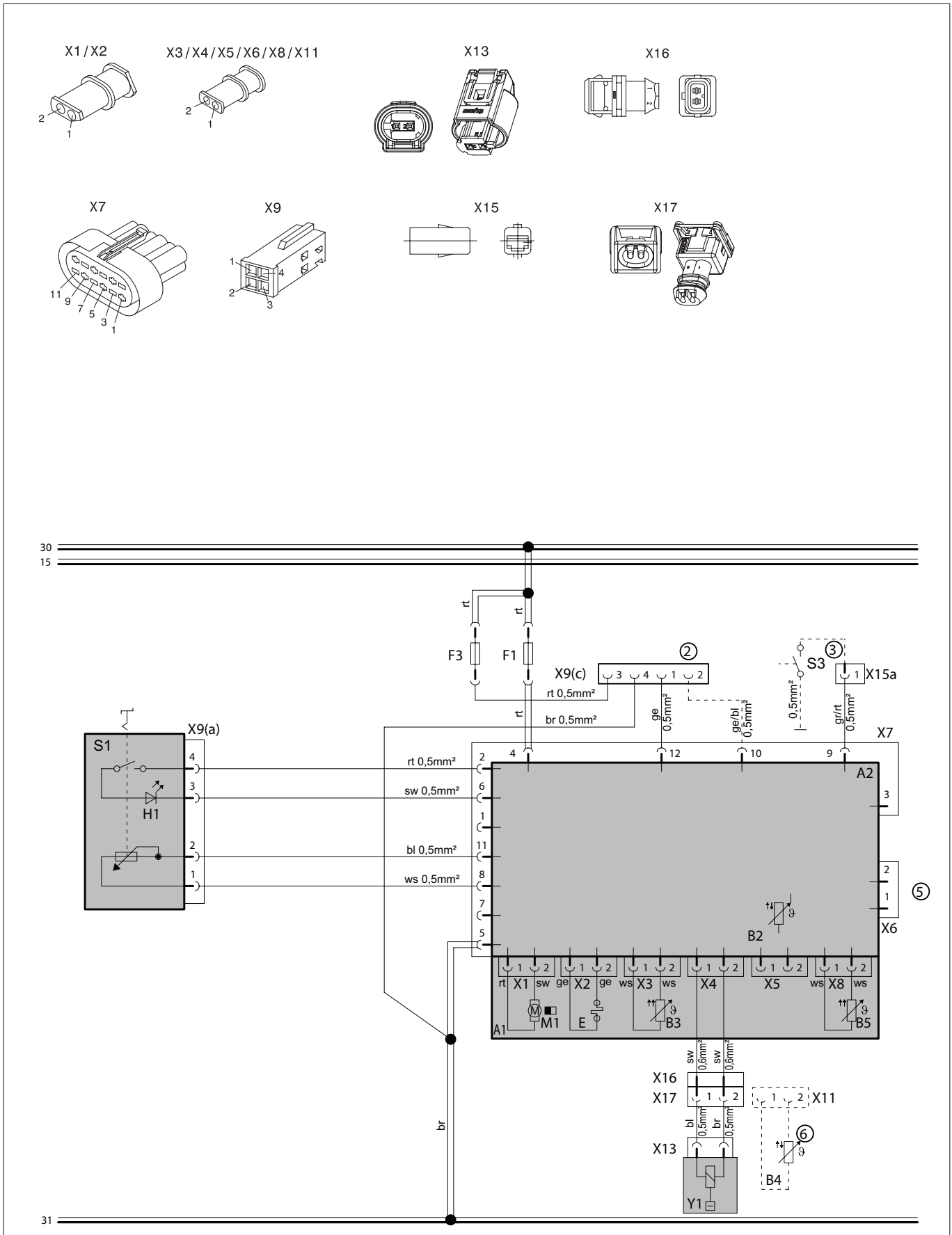


Fig. 33: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В, "Главный отопитель"

**Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В, "Подчинённый отопитель"**

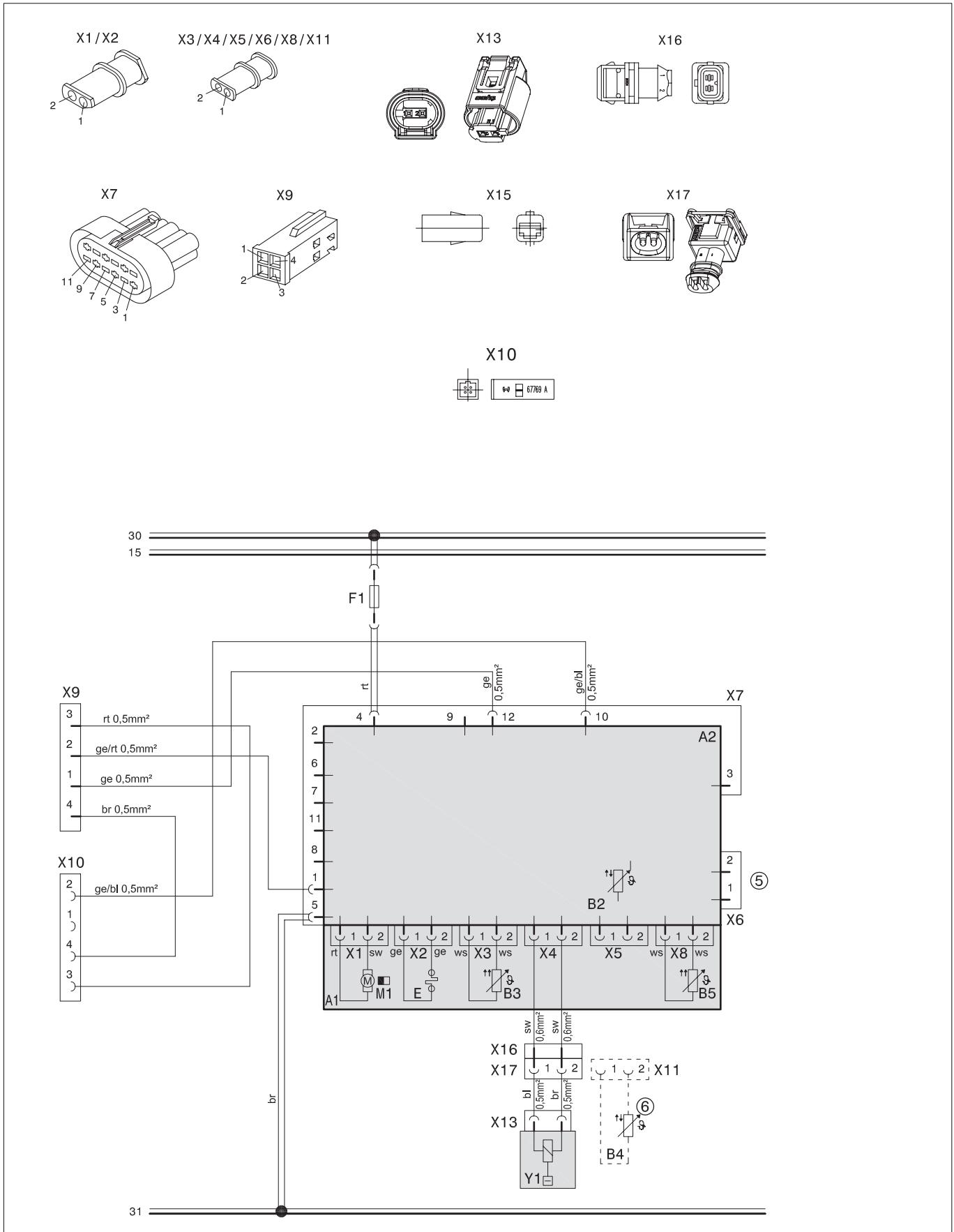


Fig. 34: Электросхема Air Top Evo 40 и Air Top Evo 55, 12 В / 24 В, "Подчинённый отопитель"

Для исполнений на нескольких языках немецкий язык является определяющим.  
Номера телефонов для вашей страны приведены в брошюре сервисных центров Webasto и в интернете на странице представительства Webasto в вашей стране.

Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany

Visiting Address:

Friedrichshafener Str. 9  
82205 Gilching  
Germany

Technical Extranet: <http://dealers.webasto.com>



[www.webasto.com](http://www.webasto.com)

