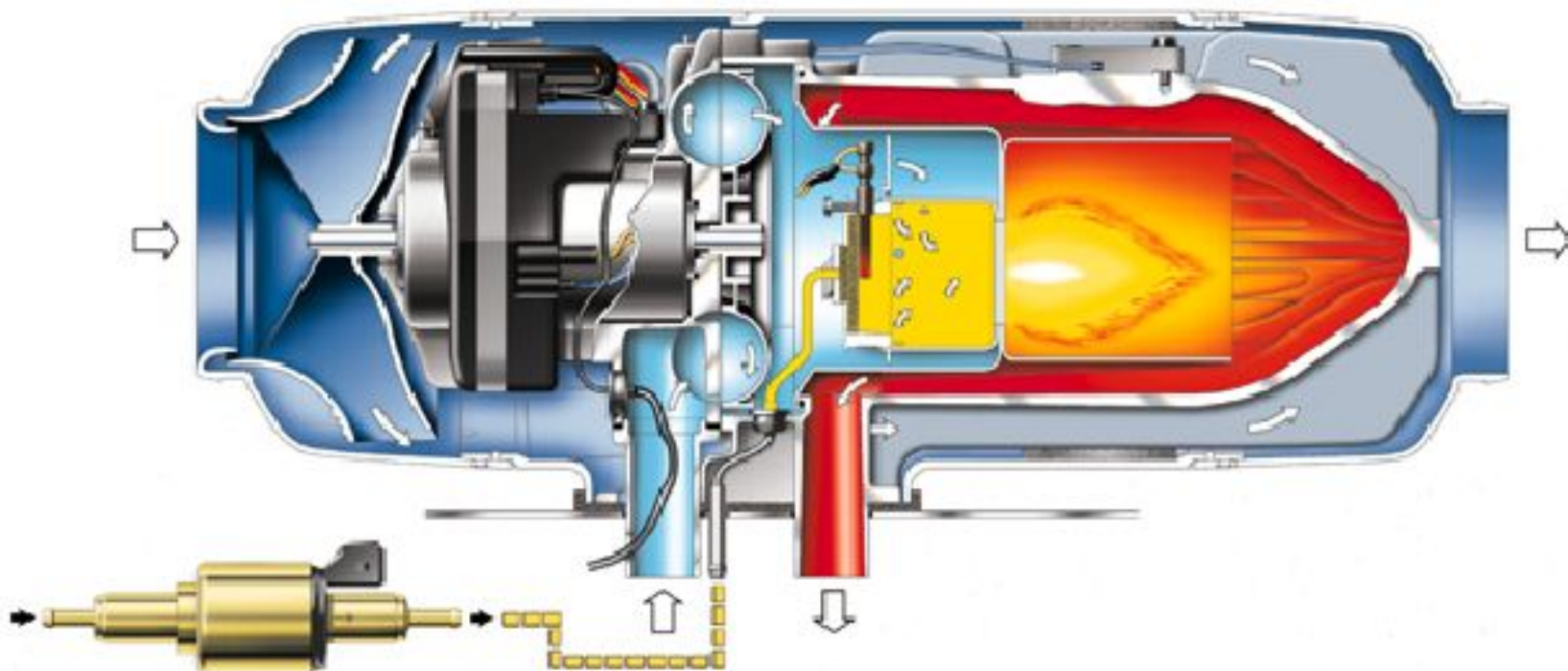


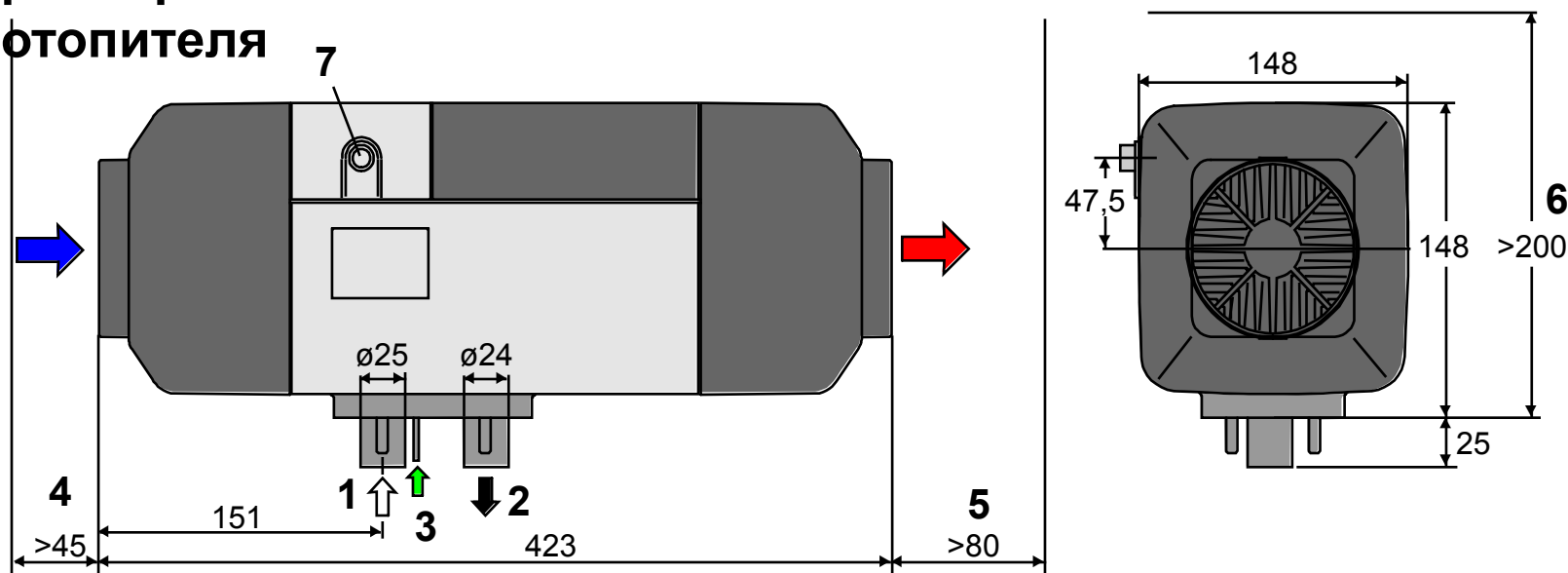
Air Top 3500 / 5000

Рисунок отопителя в



Air Top 3500 / 5000

Габаритные размеры отопителя

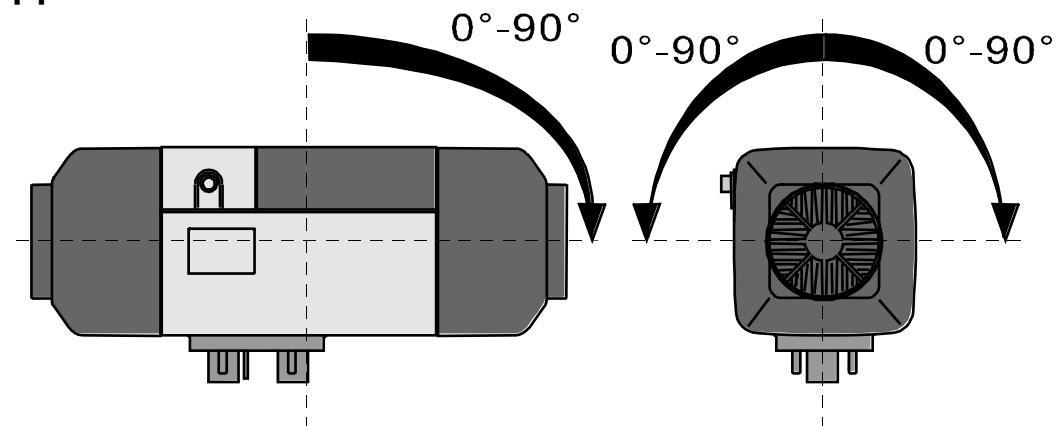


- 1 Забор воздуха для горения
- 2 Выход выхлопных газов
- 3 Вход топлива
- 4 Пространство необходимое для забора отапливаемого воздуха
- 5 Пространство необходимое для выхода отапливаемого воздуха
- 6 Пространство необходимое для демонтажа отопителя
- 7 Вывод кабеля (по выбору: вправо или влево)

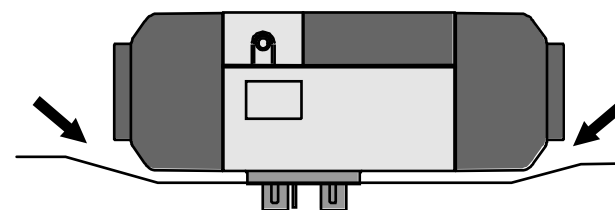
Air Top 3500 / 5000

Допустимые установочные положения

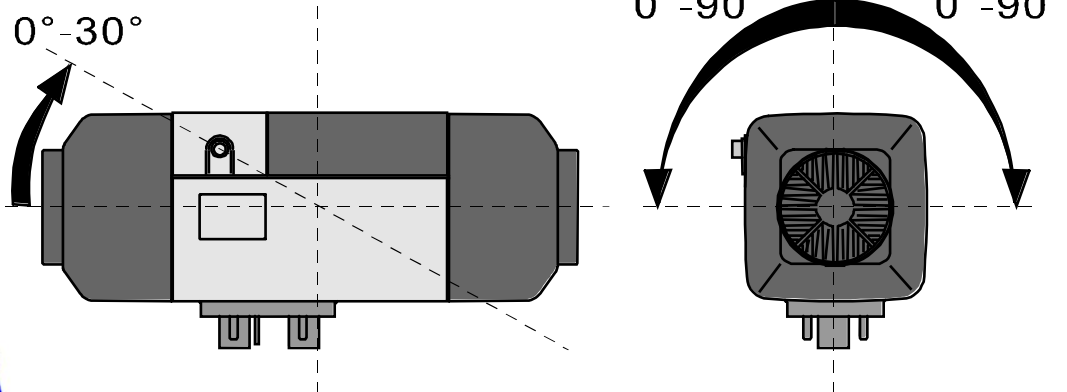
Дизельные отопители



Проверить
правильность
обеспечения зазоров!



Бензиновые отопители



Air Top 3500 / 5000

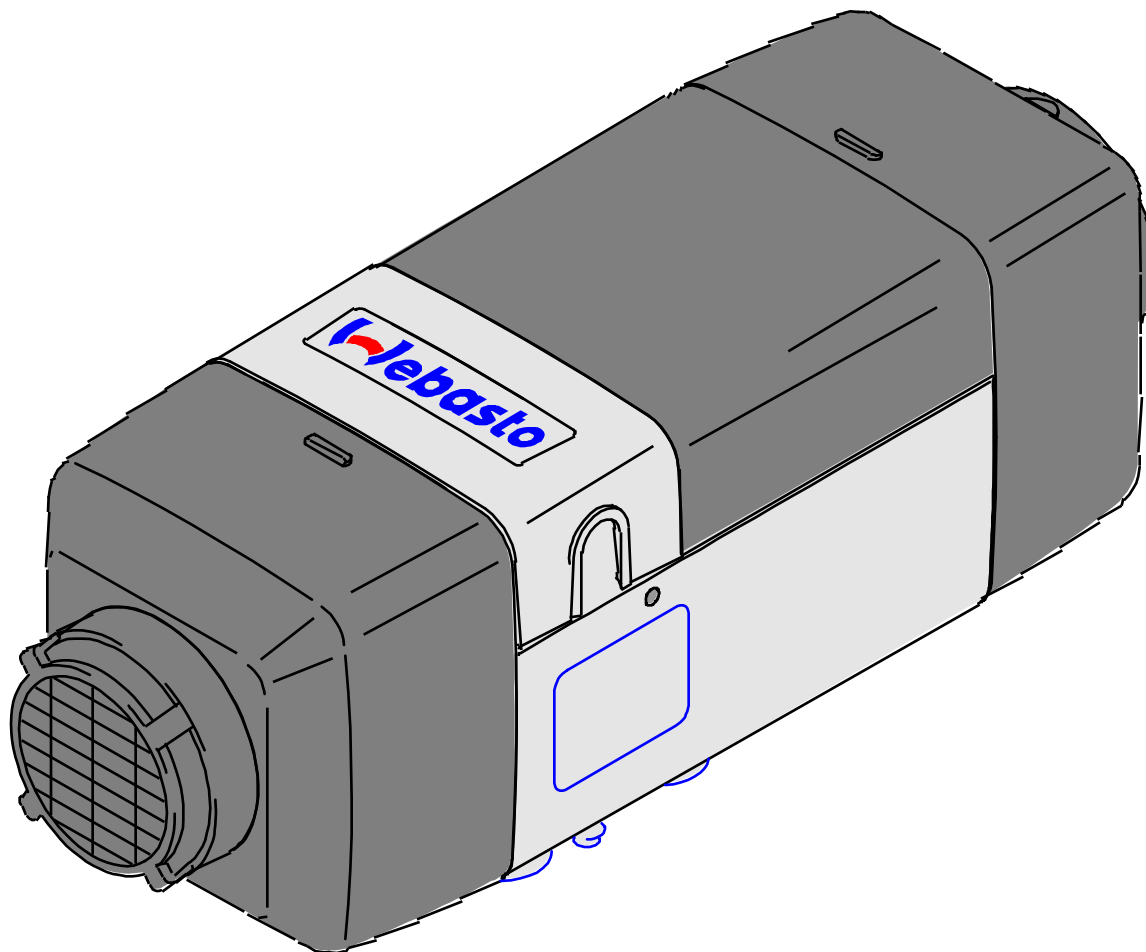
Технические характеристики

характеристики	Air Top 3500 B	Air Top 3500 D	Air Top 5000 B	Air Top 5000 D
Контрольный знак	~~~ S 305	~~~ S 306	~~~ S 304	~~~ S 303
Тип	Воздушный отопитель с горелкой испарительного типа			
Мощность теплового потока (диапазон регулирования)	1.5 - 3.5 Квт		1.5 - 5.0 (5.5) ¹⁾ кВт	
Топливо	Бензин	Дизельное	Бензин	Дизельное
Расход топлива (диапазон регулирования)	0.19 - 0.46 л/ч	0.17 - 0.42 л/ч	0.19 - 0.66 л/ч (0.73) ¹⁾ л/ч	0.17 - 0.60 л/ч (0.66) ¹⁾ л/ч
Номинальное напряжение	12 В	12/24 В	12 В	12/24 В
Рабочий диапазон напряжения	10.5 - 15 В	10.5 - 15/ 21 - 30 В	10.5 - 15 В	10.5 - 15/ 21 - 30 В
Ном. потреб. мощность (диапазон регулирования)	15 - 36 кВт		15 - 90 кВт	
Допустимая температура окружающей среды : Отопитель: – работа – хранение Дозирующий насос: – работа – хранение Органы управления – работа – хранение	 - 40 – + 40 °C - 40 – + 85 °C - 40 – + 20 °C - 40 – + 85 °C - 40 – + 75 °C - 40 – + 85 °C			
Допустимая температура забираемого воздуха для горения	- 40 – + 20 °C			
Диапазон регулирования температуры в отапливаемом помещении (диапазон регулирования)	+ 10 – + 45 °C			
Макс. объемный поток отопительного воздуха при противодействии 0,5 бар	139 м³/ч макс.		218 м³/ч	
Допустимый уровень CO ₂ в выхлопе	1.5 кВт: 5.0 – 8.0 % 3.5 кВт: 9.0 – 12.5 %		1.5 кВт: 5.0 – 8.0 % 5.0 кВт: 9.0 – 12.5 %	
Габариты отопителя	длина 425 ± 2 мм ширина 148 ± 1 мм высота 148 ± 1 мм			
Вес отопителя	5.9 кг			

¹⁾ Бустерная ступень, макс. 30 мин

Air Top 3500 / 5000

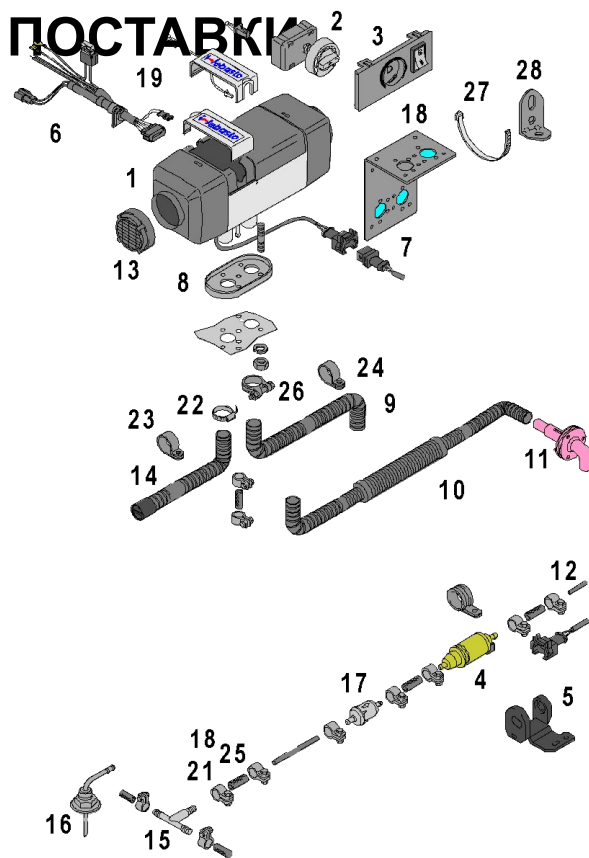
Внешни
й вид



Air Top 3500 / Air Top 5000

ОБЪЕМ

ПОСТАВКИ



* При использовании на яхтах и катерах, данные компоненты могут быть установлены только вне моторного отсека. При установке внутри моторного отсека использовать компоненты в соответствии с EN ISO 7840.

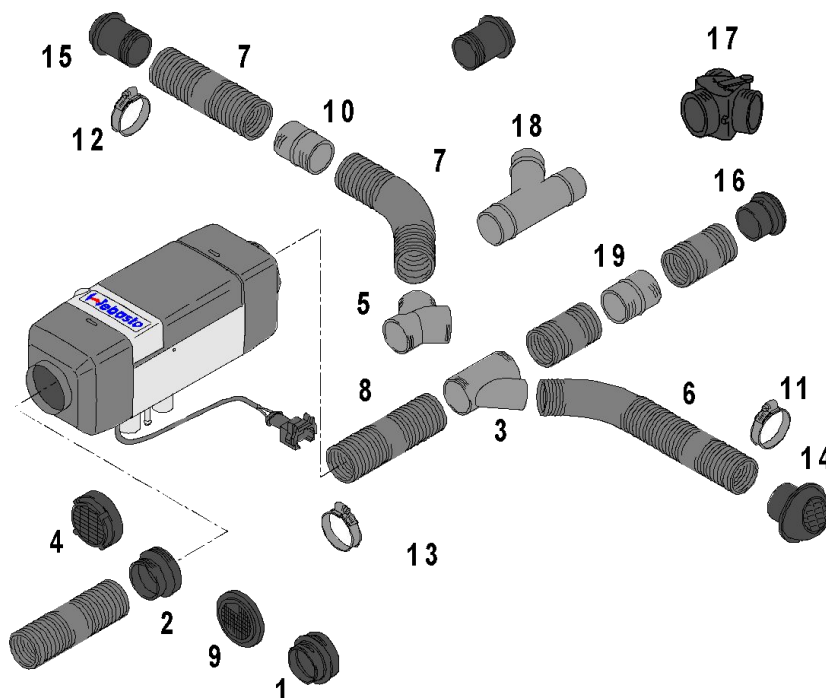
**В комплект поставки для яхт и катеров входят отопители, которые в отопительном режиме, при достижении заданной температуры воздуха, переходят в режим регуляционной паузы (продувки). Эксплуатация таких отопителей допускается только с наружным датчиком температуры

№ Кол-во Описание

1	1	отопитель ** 12 или 24 В
2	1	Орган управления 12 или 24 В
3	1	Панель с выключателем вентиляции (комплект «яхта»)
4	1	Дозирующий насос * 12 или 24 В (с крепежом)
5	1	Кронштейн для дозирующего насоса (комплект «яхта»)
6	1	Кабельный жгут (отопитель) (комплект «яхта», 9.5 м)
7	1	Кабельный жгут (дозированный насос), 7000 м
8	1	Прокладка
9	1	Выхлопной трубопровод 12 В: длина 1,1 м; 24В: длина 0,8 м
10	1	(не входит в комплект «яхта»)
11	1	Выхлопной глушитель, водо-защищенный длина 1,5 м;
12	1	Фланец ((комплект «яхта»)
13	1	Топливный шланг * для 12 В: длина 5 м; для 24В: длина 8 м
14	1	Решетка
15	1	Воздухозаборный глушитель Ø 25; длина 0,65 м.
16	1	Топливозаборник * (для 12 В)
17	1	(не входит в комплект «яхта»)
18	1	Баковый топливозаборник (для 24В)
19	1	(входит в комплект «яхта» для 12 В)
20	1	Топливный фильтр * (комплект «яхта»)
21	1	Кронштейн (комплект «яхта»)
22	1	Наружный датчик температуры, длина 20 м
23	1	(в комплект «яхта»)
24	1	Комплект механических приспособлений, состоящий из:
25	8	Зажимной хомут Ø 10
26	1	Зажимной хомут Ø 28 - 35
27	1	Установочный хомут Ø 34 (воздухозаборный шланг)
28	1	Установочный хомут Ø 28 (выхлопной шланг)
	1	Топливный шланг *
	17	Зажимной хомут Ø 26 - 28
	2	Пластиковая застежка
		Скоба
		Набор, шайб, гаек и винтов

Air Top 3500

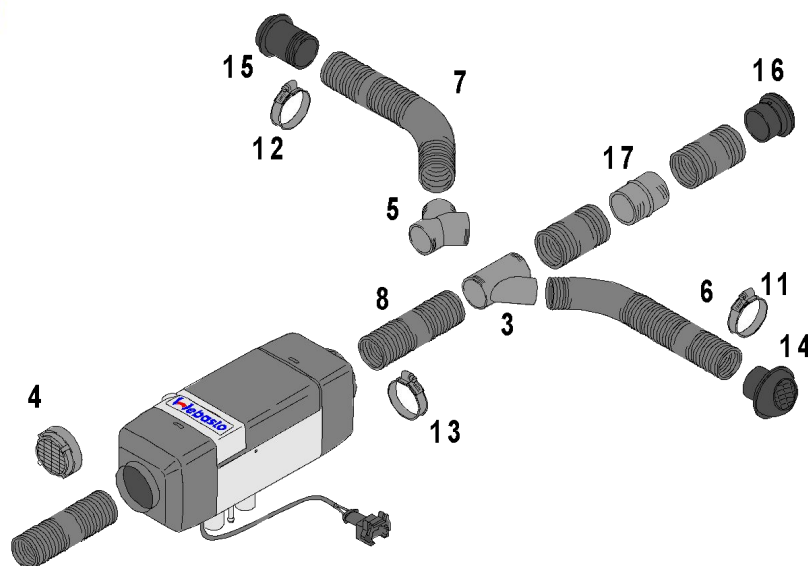
Система подачи теплого воздуха



№	Кол-во.	Описание	Идент. номер
1	1	Переходной патрубок Ø 90 / 80	891 11A
2	1	Переходной патрубок Ø 90 / 80	890 75A
3	1	Тройник Ø 90 / 60 / 90	909 99A
4	1	Решетка Ø 90	891 41A
5	1	Y-образный тройник Ø 90 / 80 / 80	910 00A
6	x	Гибкий воздуховод PAK, Ø 60	398 497
7	x	Гибкий воздуховод PAK, Ø 80	398 519
8	x	Гибкий воздуховод PAK, Ø 90	903 95A
9	1	Воздухозаборный экран Ø 80	252 441
10	1	Соединительный патрубок Ø 80; 75 мм.	495 646
11	1	Зажимной хомут Ø 50 ... 70	139 645
12	1	Зажимной хомут Ø 70 ... 90	139 610
13	1	Зажимной хомут Ø 80 ... 95	915 65A
14	1	Дефлектор, 360°, Ø 60	398 551
15	1	Дефлектор, Ø 80; 90°	107 976
16	1	Дефлектор, Ø 90	915 69A
17	1	Тройник с шибером, Ø 80/80/80	100 567
18	1	Y-образный тройник Ø 80 x 60 x 60	252 727
19	1	Соединительный патрубок Ø 90	720 22A

Air Top 5000

Система подачи теплого воздуха



№	Кол-во.	Описание	Идент. номер
3	1	Тройник Ø 90 / 60 / 90	909 99A
4	1	Решетка Ø 90	891 41A
5	1	Y-образный тройник Ø 90 / 80 / 80	910 00A
6	x	Гибкий воздуховод PAK Ø 60	398 497
7	x	Гибкий воздуховод PAK Ø 80	398 519
8	x	Гибкий воздуховод PAK Ø 90	903 95A
11	1	Зажимной хомут Ø 50 ... 70	139 645
12	1	Зажимной хомут Ø 70 ... 90	139 610
13	1	Зажимной хомут Ø 80 ... 95	915 65A
14	1	Дефлектор, 360°, Ø 60	398 551
15	1	Дефлектор Ø 80; 90°	107 976
16	1	Дефлектор Ø 90	915 69A
17	1	Соединительный патрубок Ø 90	720 22A

Air Top 3500 / Air Top 5000

Коэффициент

аэродинамический коэффициент
аэрод.сопротивления основного трубопровода

0,05

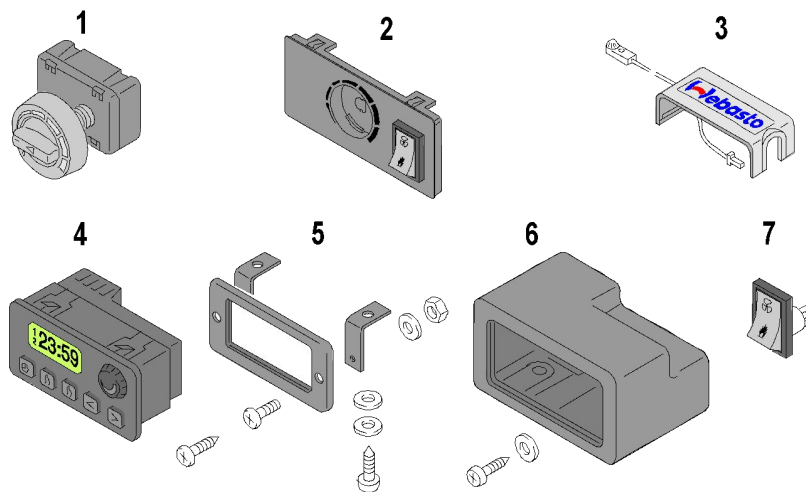
сопротивления

80 мм

Наименование	Диаметр	Идент. №	Коэффициент сопротивления
Гибкий воздуховод	80	398 519	15
1 загиб воздуховода	80		6
Гибкий воздуховод	90	903 95A	10
1 загиб воздуховода	90		3
Адаптер	90/80	891 11A	13
Переходник	90/80	890 75A	17
Соединительный патрубок	80	495 646	6
Проход трубы	80	495 425	3
Коленчатый патрубок	80	128 503	17
Воздухозаборный экран	80	252 441	12
Воздухозаборный экран	100	252 468	26
Экран	90	891 41A	5
Откидной клапан	80/80/80	100 548	27
Соединительный фитинг	80/80/80	495 700	17
Соединительный фитинг	90/60/90	909 99A	6
Y-образный тройник	90/80/80	910 00A	41
Соединительный фитинг	80/80/60	252 778	5
Соединительный фитинг	80/80/80	252 786	14
Соединительный фитинг	80/80/55	495 719	4
Распределитель с откидным клапаном	80/80/80	100 567	24
Дефлектор, 360°	80	264 091	50
Дефлектор, 90°	80	107 976	8
Дефлектор, 45°	80	107 984	50
Дефлектор	90	915 68A	25

Air Top 3500 / Air Top 5000

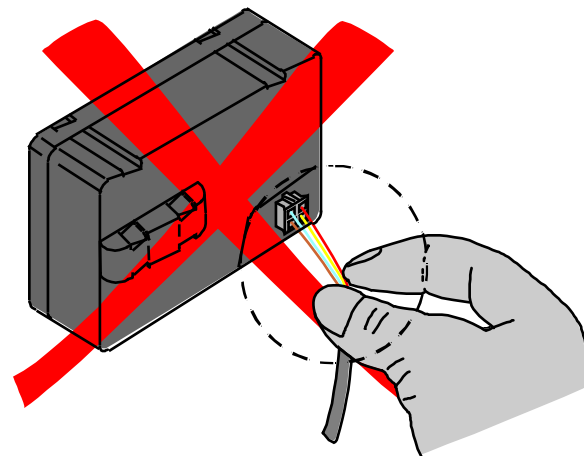
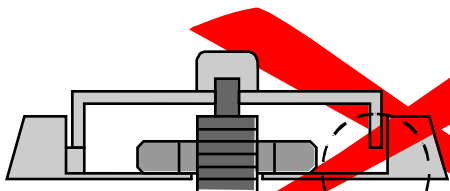
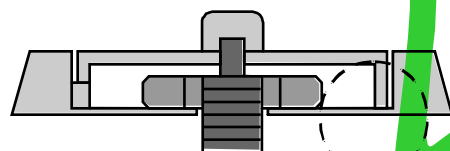
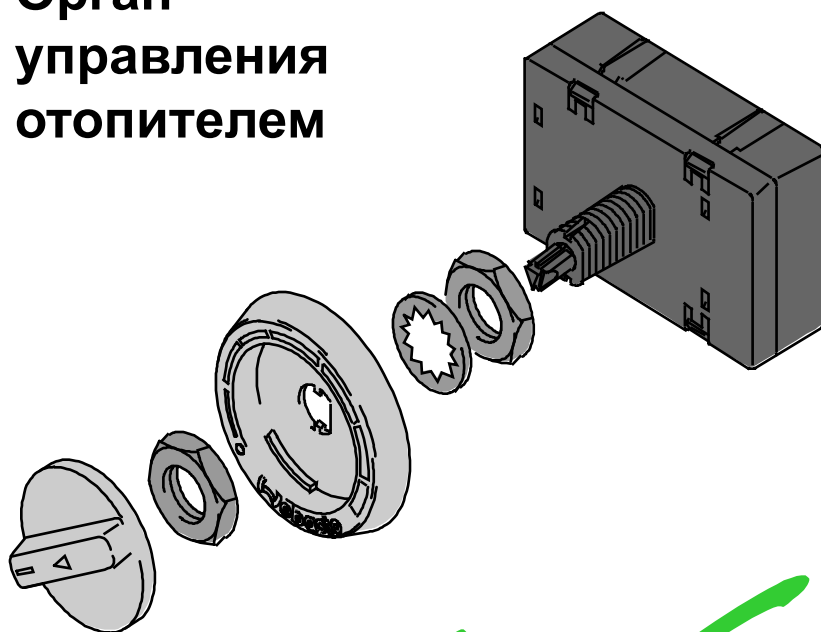
АКСССЕСУАРЫ



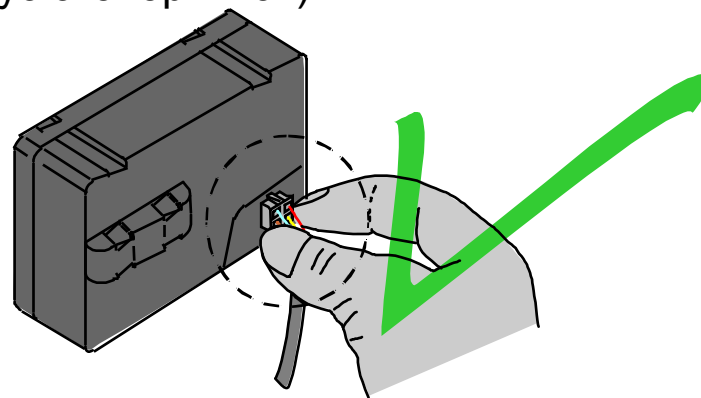
№	Кол-во.	Описание	Идент. номер
1	1	Орган управления	828 19B
2	1	Панель с выключателем вентиляции (для поз. 1)	922 40A
3	1	Наружный датчик температуры, длина кабеля 5 м	932 05A
3	1	Наружный датчик температуры длина кабеля 20 м	926 50A
4	1	Таймер 1531, 12 В	882 06A
4	1	Таймер 1531, 24 В	882 05A
	1	Эл. принадлежности (для поз. 4)	881 91A
5	1	Комплект крепежа (рама)	474 630
6	1	Комплект крепежа (кожух)	475 866
7		Орган управления	

Air Top 3500 / 5000

Орган управления отопителем

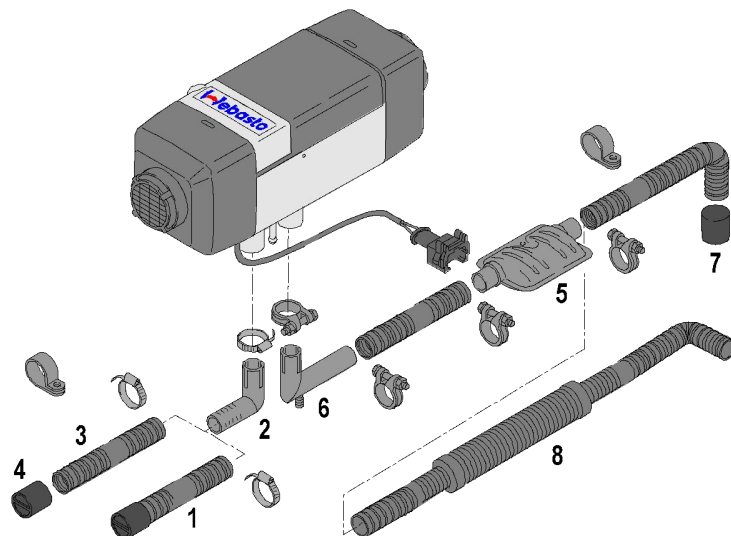


Вынимать разъем только удерживая его
за корпус!
(Если тянуть за кабельный жгут, штекерный
корпус стопориться)



Air Top 3500 / Air Top 5000

ЗАБОР ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ/ОТВОД ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ



№	Кол-во.	Описание	Идент. номер
---	---------	----------	--------------

Забор воздуха для горения

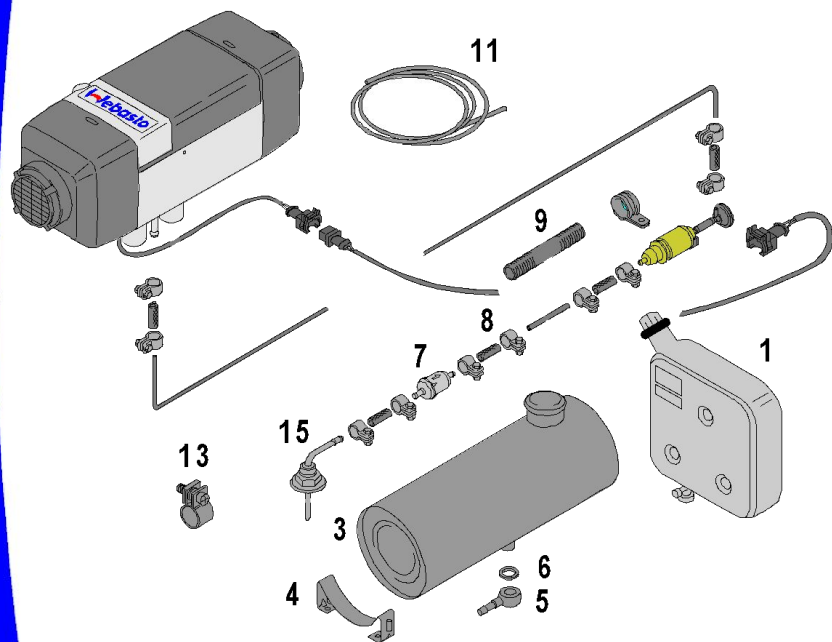
1	1	Воздухозаборный глушитель Ø 25; длина 0,65 м	904 16B
2	1	Коленчатый патрубок Ø 25	915 63A
3	x	Гибкий воздуховод Ø 25	915 62A
4	1	Защитный колпачок	904 11A

Отвод выхлопных газов

5	1	Выхлопной глушитель Øвнеш. 24	903 78A
6	1	Коленчатый патрубок	915 64A
7	1	Защитный колпачок	921 61A
8	1	Выхлопной глушитель Øвнеш. 24; длина 1,5 м	985 82A

Air Top 3500 / Air Top 5000

Подача топлива

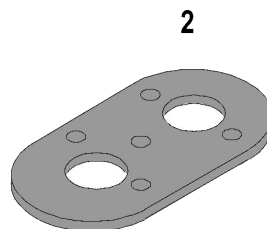
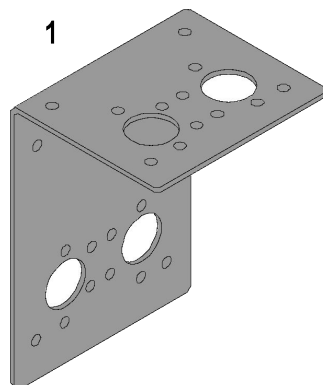


№	Кол-во.	Описание	Идент. номер
1	1	Топливный бачок 24 л.	9001307A
1	1	Топливный бачок 12 л.	862 27A
	1	Стопорный клапан с фильтром (для 862 27A)	131 700
3	1	Топливный бачок, 12 л; Øвнеш. 180; длина 496 lg.; высота 258	125 016
4	1	Кронштейн, 2 шт. (для поз. 3)	135 186
5	1	Патрубок, тип «банджо» Ø 12 x 5	289 566
6	1	Медное уплотнительное кольцо, Необх. 2 шт., Ø 12 x 17	151 173
7	1	Топливный фильтр Ø 5	487 171
8	1	Зажимной хомут Ø 9	379 662
9	x	Теплоизоляционный шланг, Øвнут. 14,5	155 70A
	1	Монтажный комплект топливопровода, в соотв. с EN ISO 7840	669 58A
11	1	Топливный шланг; по EN ISO 7840; длина 5 м.	648 92A
	1	Топливный шланг; по EN ISO 7840; Длина 0,5 м.	648 91A
13	1	Зажимной хомут Ø 14	363 022
	1	Соединение топливопровода	
15	1	Баковый топливозаборник Ø 5	669 59A
			353 20A

По крепежным элементам
см. каталог аксессуаров

Air Top 3500 / Air Top 5000

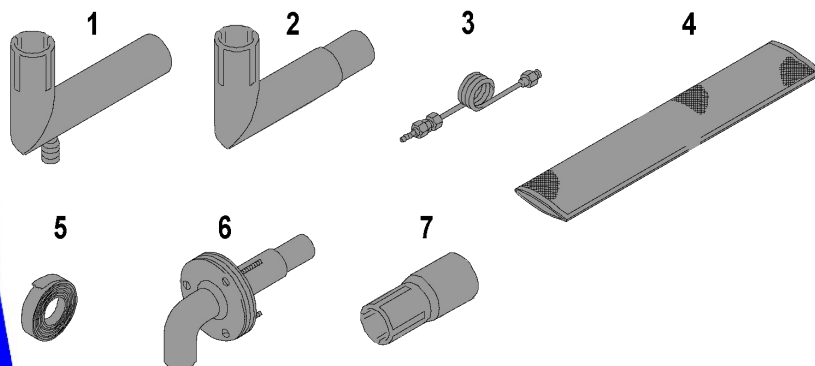
Рекомендуемые аксессуары



№	Кол-во.	Описание	Идент. номер
1	1	Кронштейн	922 23A
2	1	Пластина, толщина 6 мм для компенсации высоты	822 27A

По элементам воздухопроводов
см. каталог аксессуаров для
яхт и катеров

РАЗНОЕ



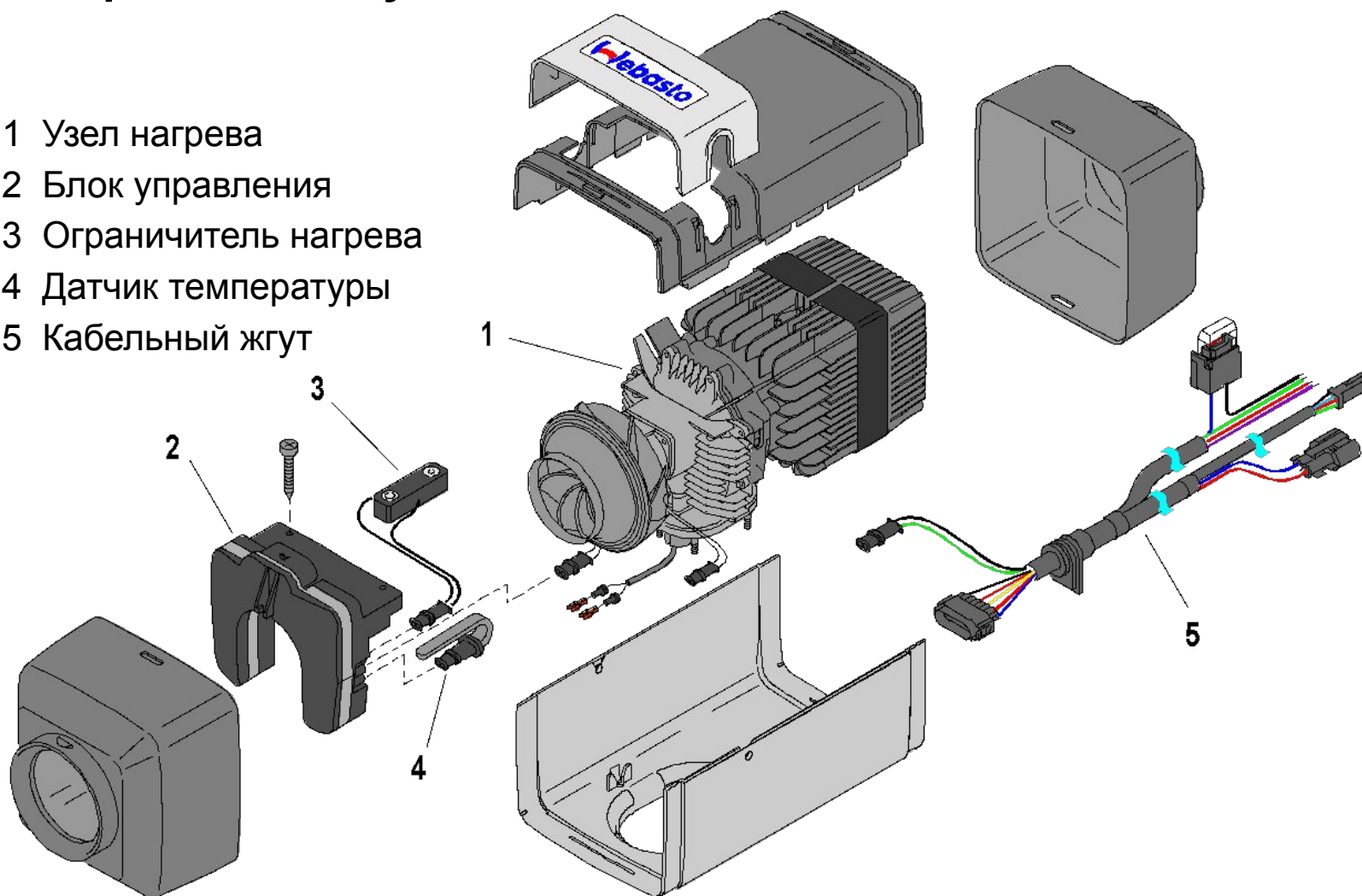
№	Кол-во.	Описание	Идент. номер.
1	1	Коленчатый патрубок со сливом конденсата, Ø 25	915 64A
2	1	Коленчатый патрубок без сливом конденсата, Ø 25	926 43A
3	1	Трубка для слива конденсата	926 21A
4	1	Теплоизоляция для выхлопного шланга, длина 1,2 м	921 68A
5	1	Изоляционная лента для выхлопного шланга, длина 25 м	443 247
6	1	Фитинг Ø 24	922 82A
7	1	Переходной соединительный патрубок для выхлопного шланга Ø 24/30	668 78A

По элементам воздухопроводов
см. каталог аксессуаров для
яхт и катеров

Air Top 3500 / 5000

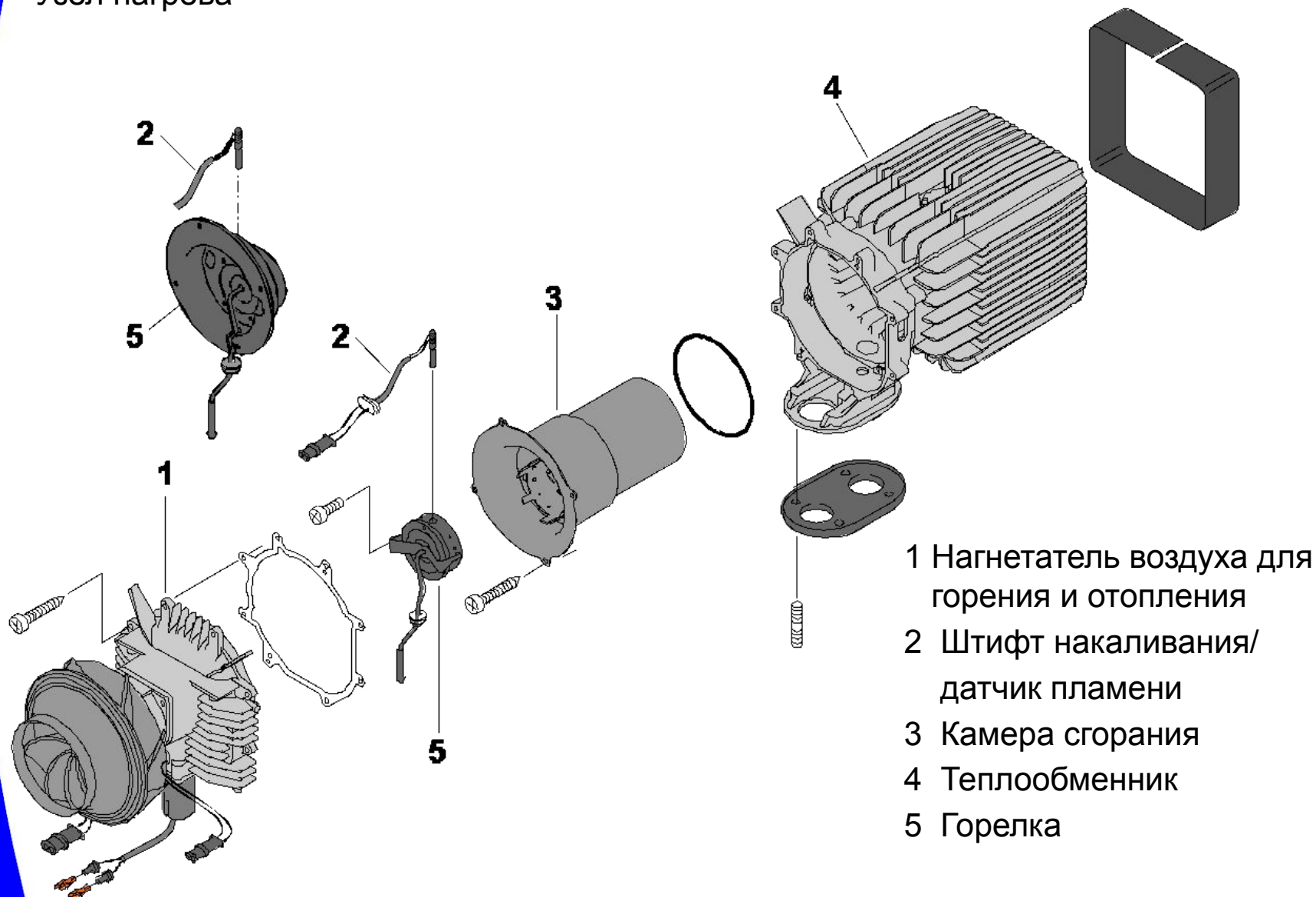
Обзор основных узлов

- 1 Узел нагрева
- 2 Блок управления
- 3 Ограничитель нагрева
- 4 Датчик температуры
- 5 Кабельный жгут



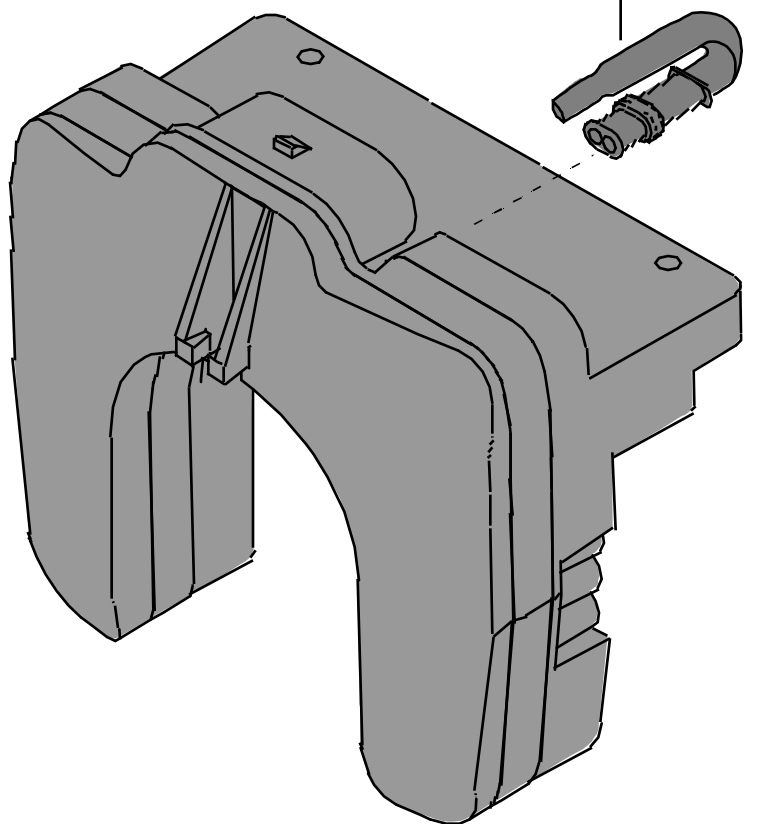
Air Top 3500 / 5000

Узел нагрева



Air Top 3500 / 5000

Блок управлени я



Назначение

Управление работой отопителя и контроль процесса горения.

Датчик температуры (1) подключен к блоку управления.

Контроль

Комби- или стандартный таймер:
код неисправности на дисплее.

Орган управления:

мигание индикатора работы

Возможна компьютерная диагностика.

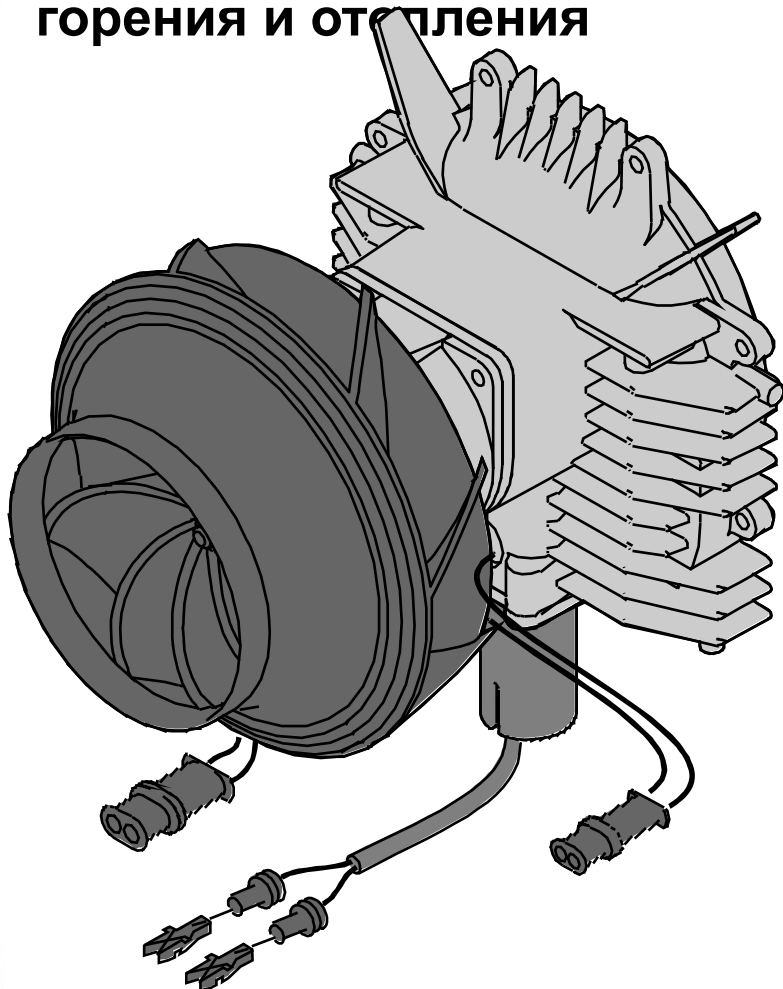
Датчик температуры (1): $R_{25} = 10 \text{ k}\Omega \pm 10\%$
 $I_{\text{max}} = 5 \text{ mA}$

Примечания

Возможна установка наружного датчика температуры.

Air Top 3500 / 5000

Нагнетатель воздуха для горения и отопления



Назначение

Подача воздуха для горения и отопления.

Контроль

Проверить легкость вращения
При подаче тока (макс.):

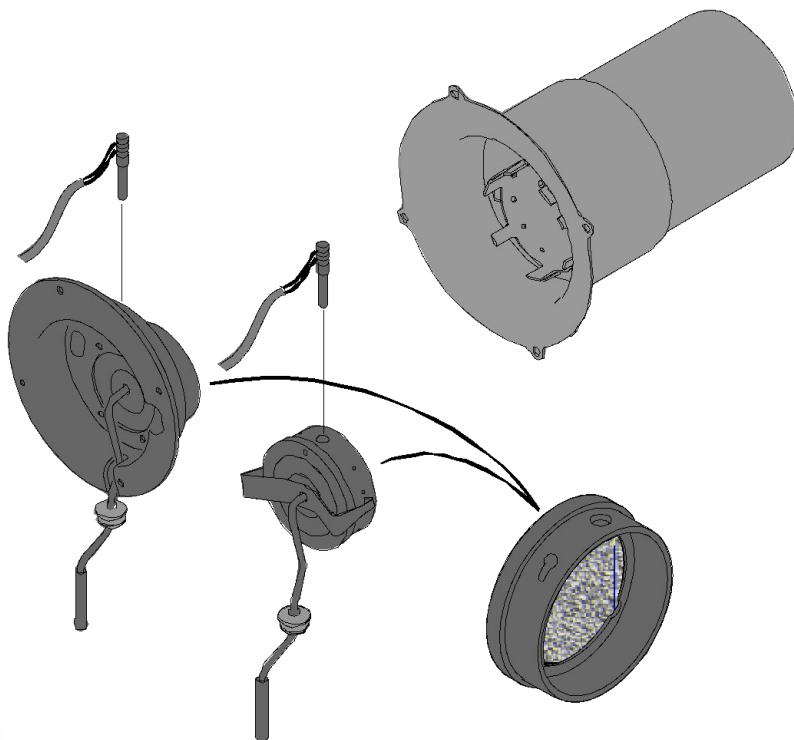
AT 3500 12 В:	3.3 А
24 В:	1.65 А
AT 5000 12 В:	8.8 А
24 В:	4.4 А

Примечания

Нагнетатель воздуха может быть заменен
только целиком, не подлежит ремонту.

Air Top 3500 / Air Top 5000

Горелка и камера сгорания



Назначение

Распределение топлива по камере сгорания. В камере сгорания сгорает топливо-воздушная смесь.

Контроль

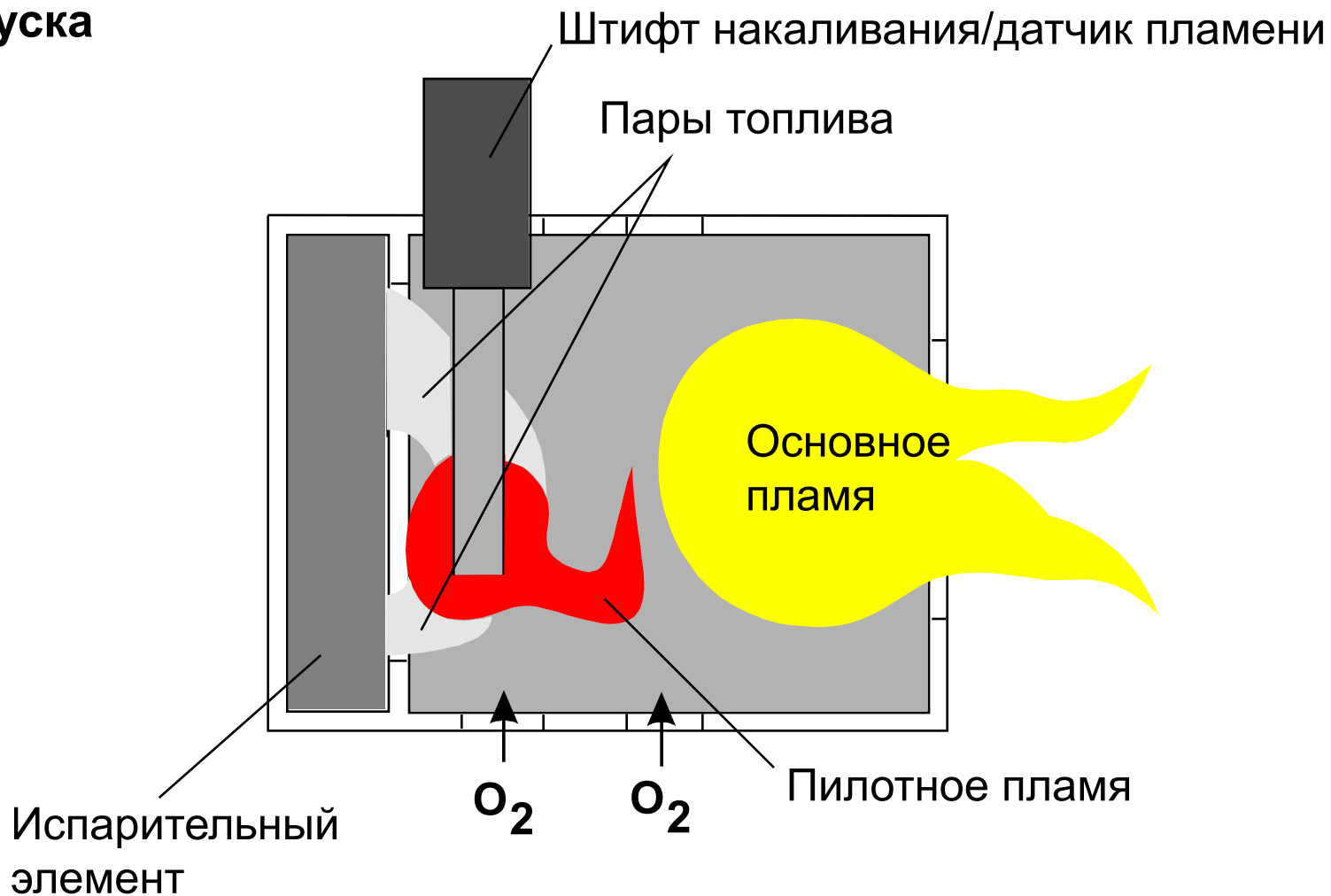
Визуальная проверка: проверить на наличие закоксовывания и изломов.

Примечания

После каждого демонтажа горелки, устанавливать новую прокладку и проверять уровень CO_2

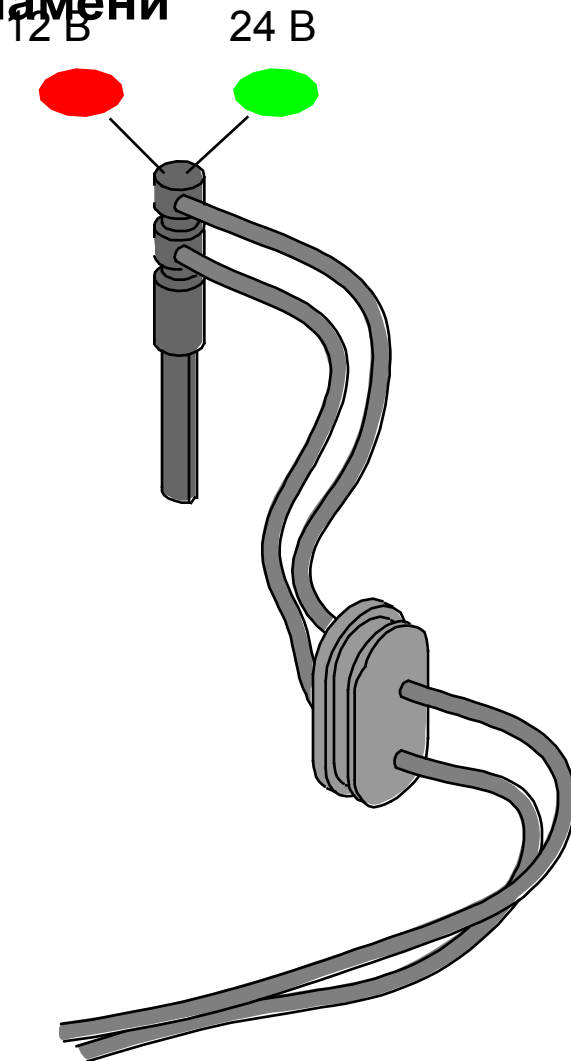
Техническая информация

Горелка в момент запуска



Air Top 3500 / 5000

Штифт накаливания/датчик пламени



Назначение

Испарение топлива и образование
пилотного пламени.

Контроль состояния пламени.

Контроль

Измерение сопротивления

	12 В (красный)	24 В (зеленый)
R_{25}	0.30 ... 0.33 Ω	1.18 ... 1.32 Ω
I	< 5 mA	< 5 mA

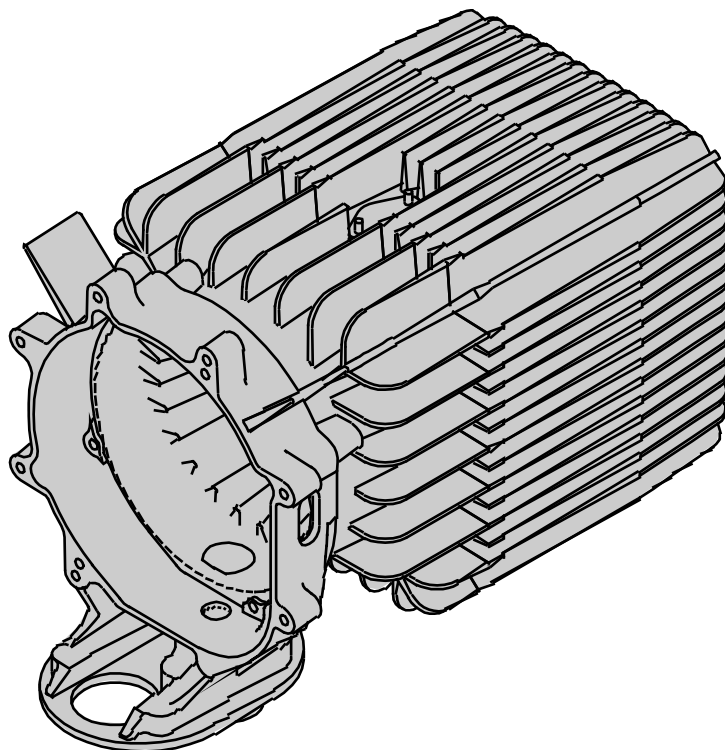
Примечания

Не подключать к внешнему
источнику питания!

Air Top 3500 / 5000

Теплообменни

К



Назначение

В теплообменнике тепло, полученное при сгорании топлива, передается потоку воздуха, подаваемого нагнетателем.

Контроль

Визуальная проверка: проверить на наличие повреждений. Сертифицированный срок службы 10 лет (Немецкие стандарты безопасности транспортных средств).

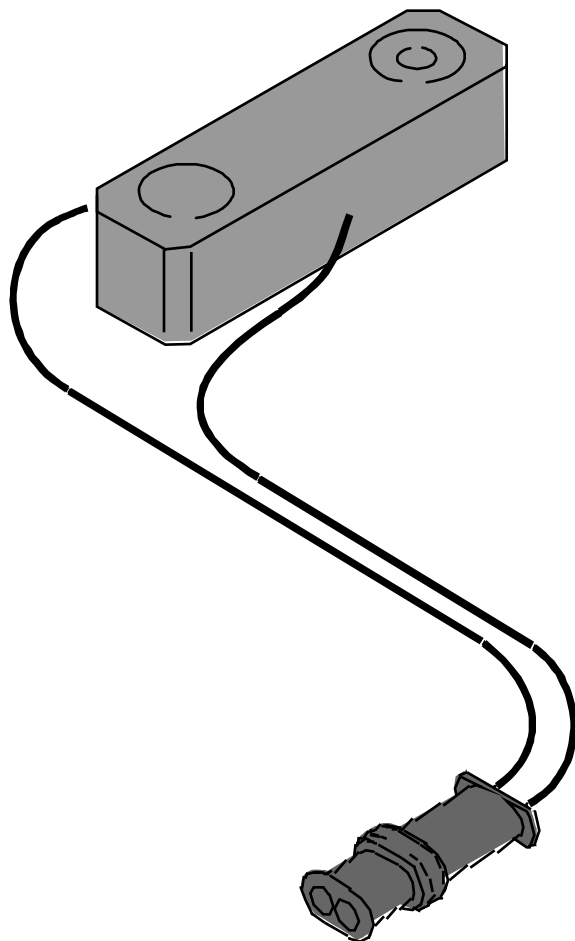
Примечания

При монтаже и демонтаже соблюдать осторожность – не погнуть убедиться что топливный патрубок не изогнут.

- 1 Ограничитель нагрева
- 2 Штифт накаливания/
датчик пламени
- 3 Дозирующий насос
- 4 Датчик температуры
- 5 Кабельный жгут
- 6 Кабельный жгут
- 7 Блок управления
- 8 Нагнетатель воздуха для
горения и отопления

Air Top 3500 / 5000

Аналоговый ограничитель нагрева



Назначение

Защита от перегрева

Контроль

$R_{25} = 1 \text{ k}\Omega$
 $I_{\text{max}} = 5 \text{ mA}$

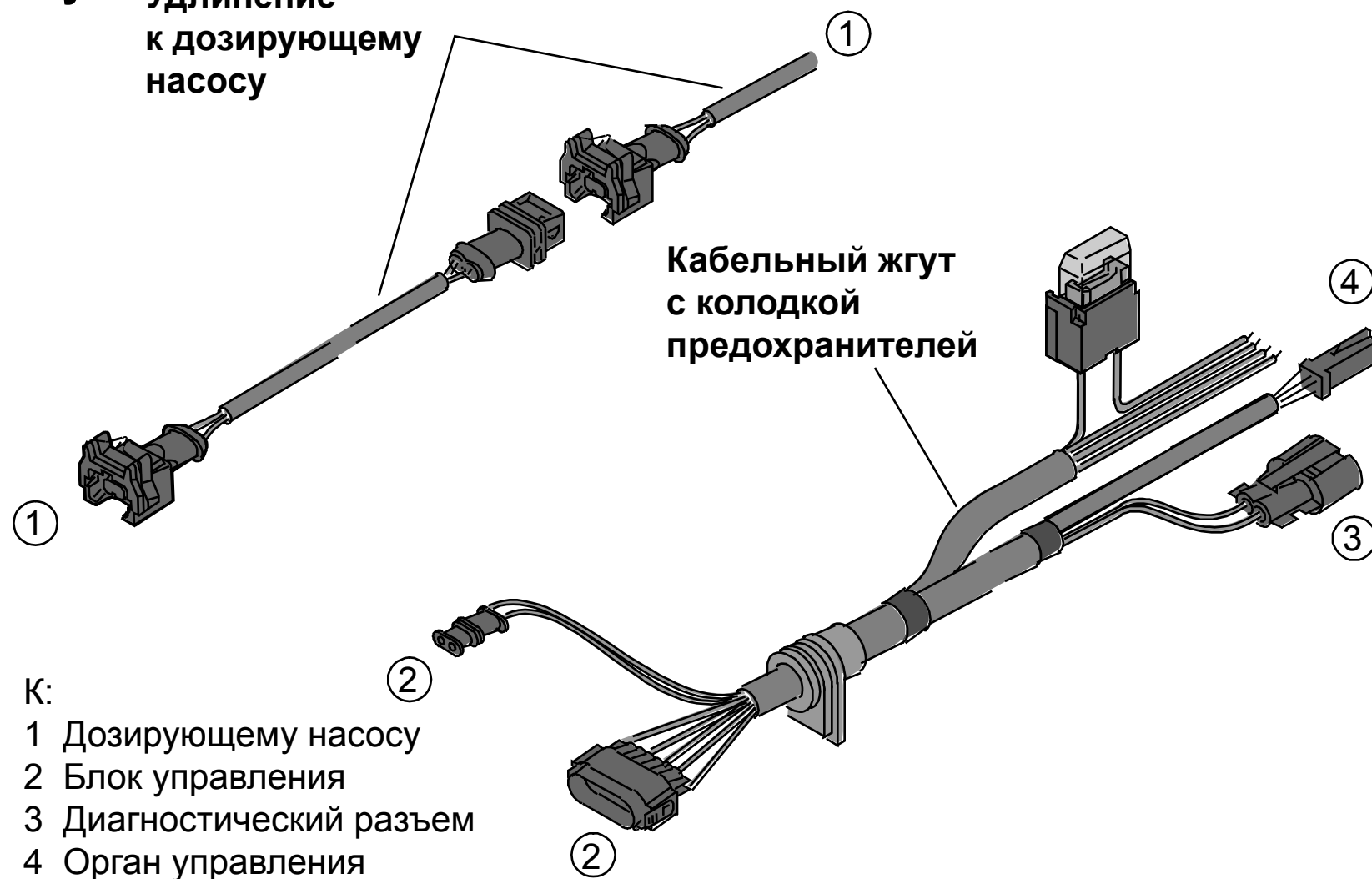
Примечания

При установке убедитесь, что температурный элемент направлен в сторону теплообменника.

Air Top 3500 / 5000

Кабельный

жгут
Удлинение
к дозирующему
насосу

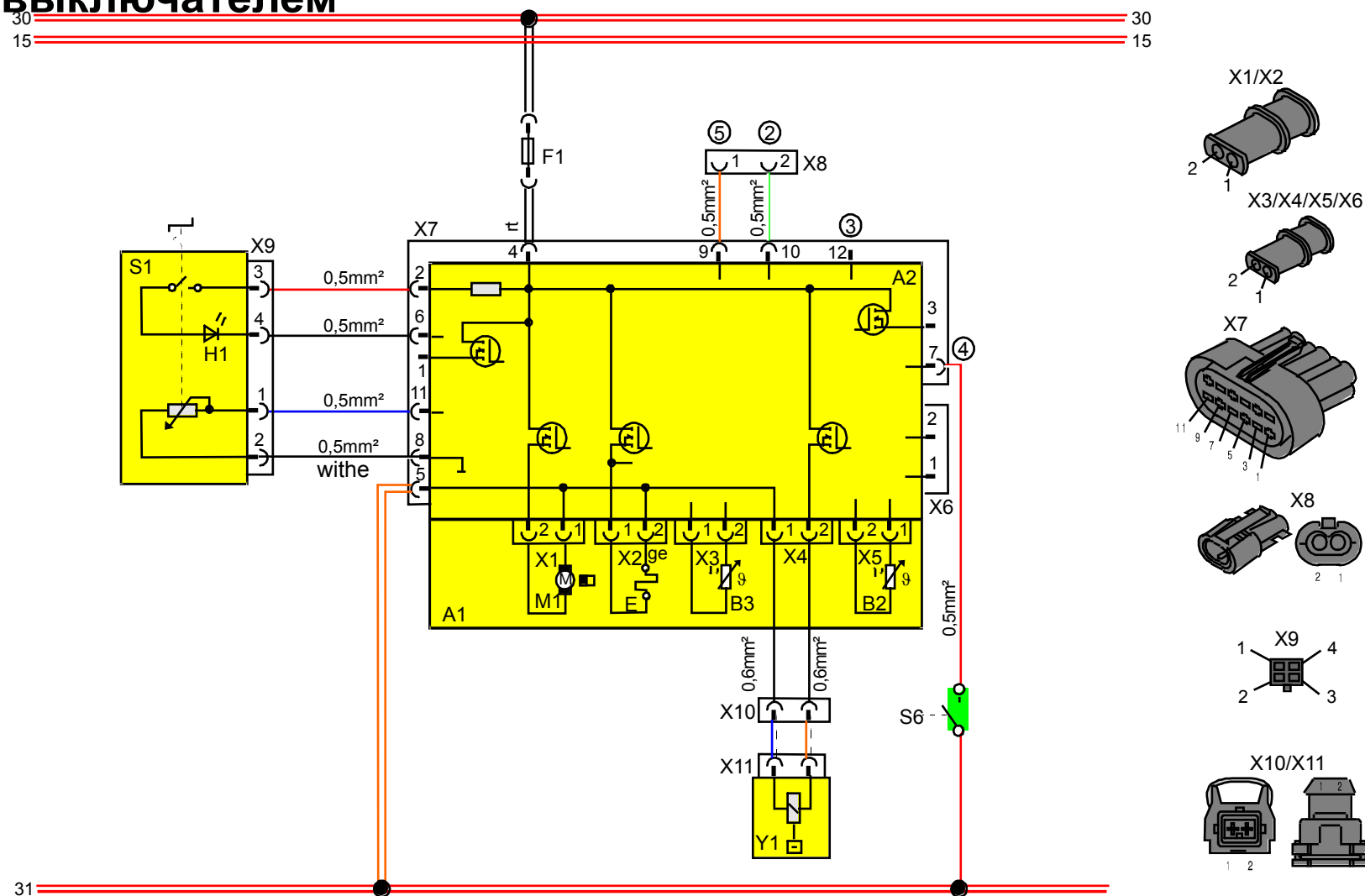


К:

- 1 Дозирующему насосу
- 2 Блок управления
- 3 Диагностический разъем
- 4 Орган управления

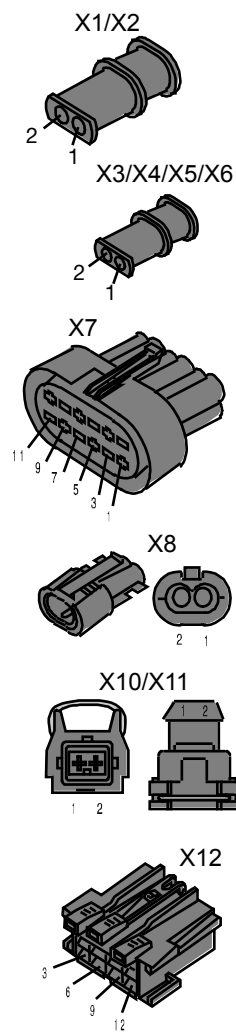
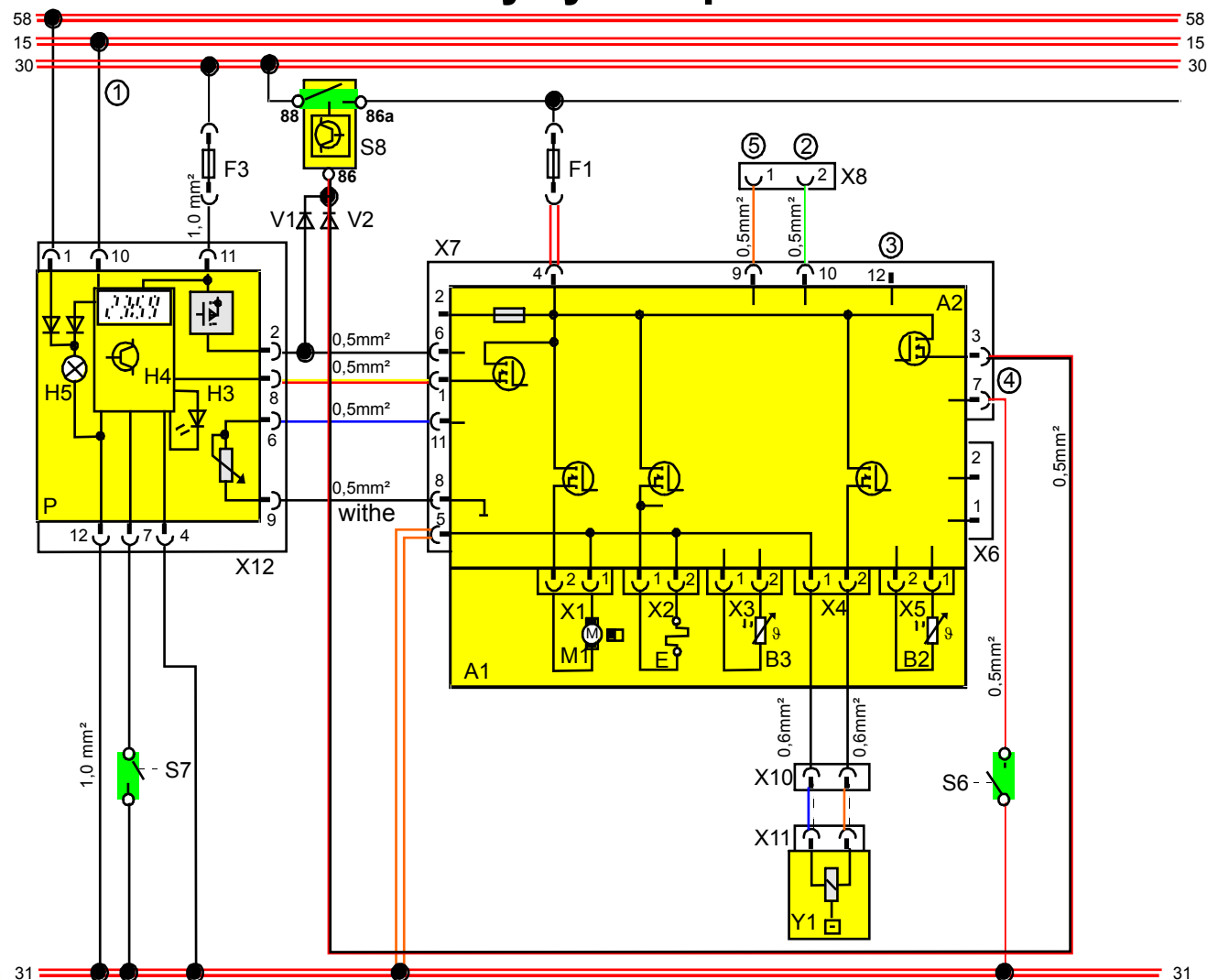
Air Top 3500 / 5000

Электрическая схема отопителя с выключателем



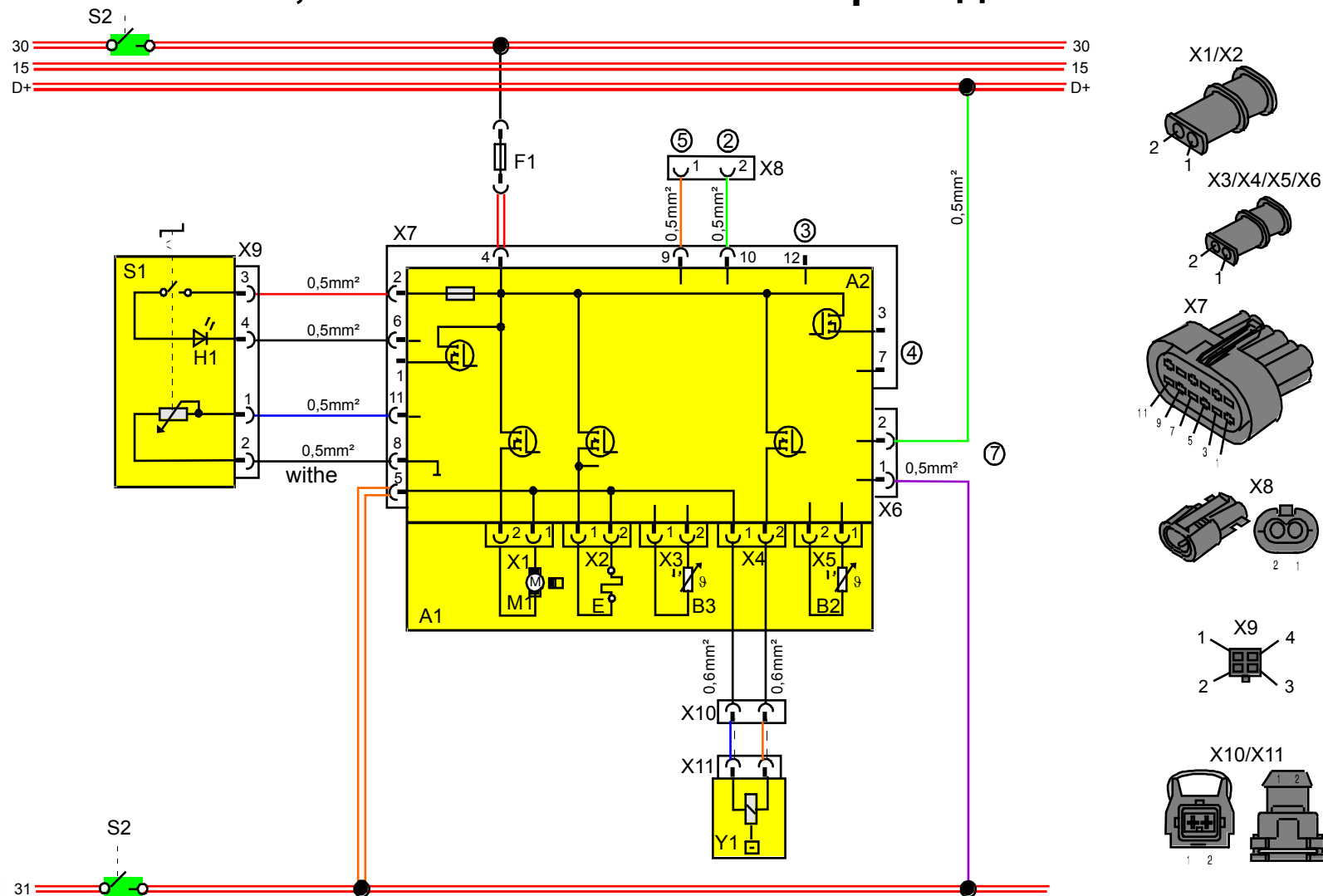
Air Top 3500 / 5000

Электрическая схема отопителя с комби-таймером и выключателем аккумулятора



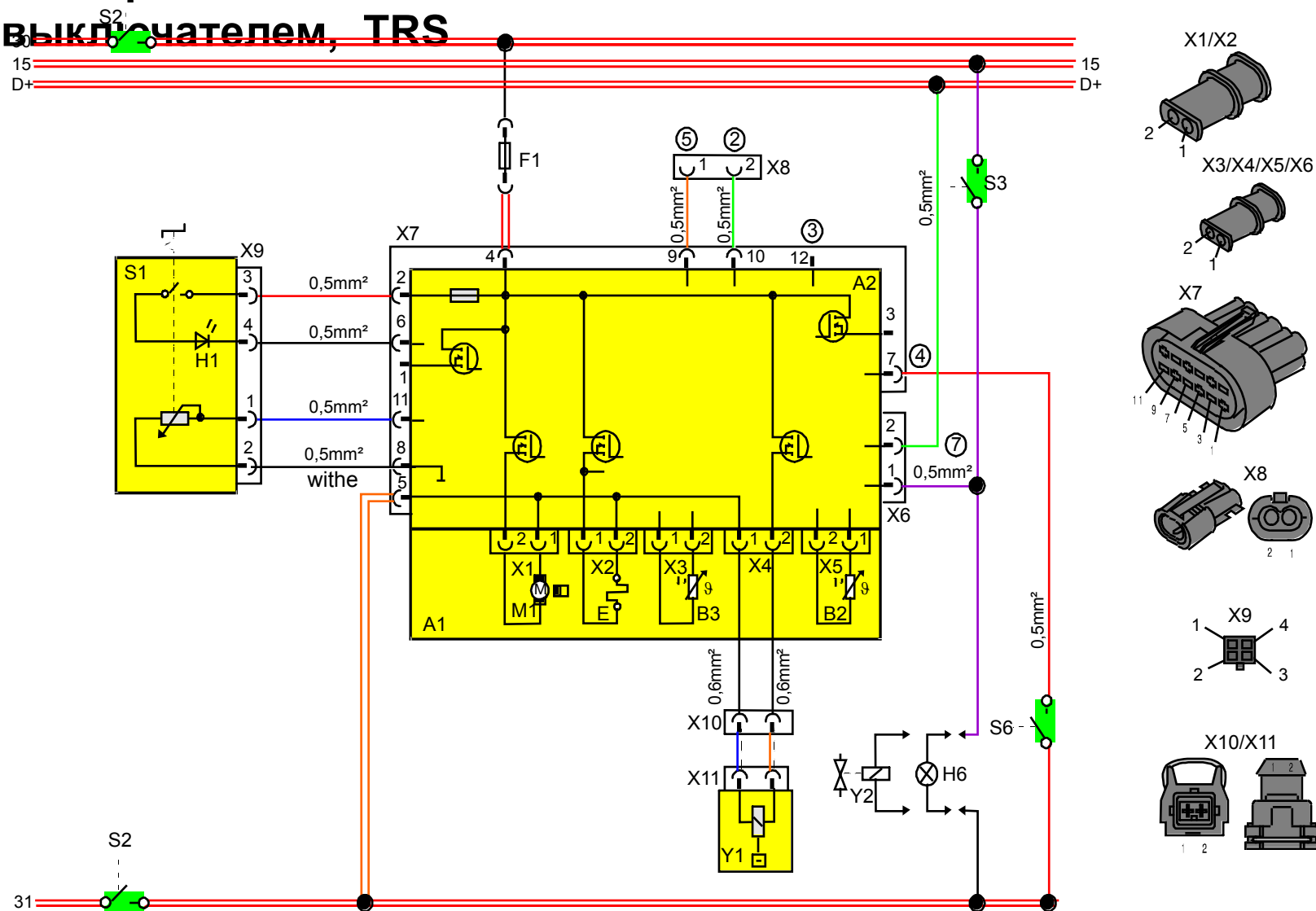
Air Top 3500 / 5000

Электрическая схема отопителя с выключателем, для системы TRS, без вспомогательного привода



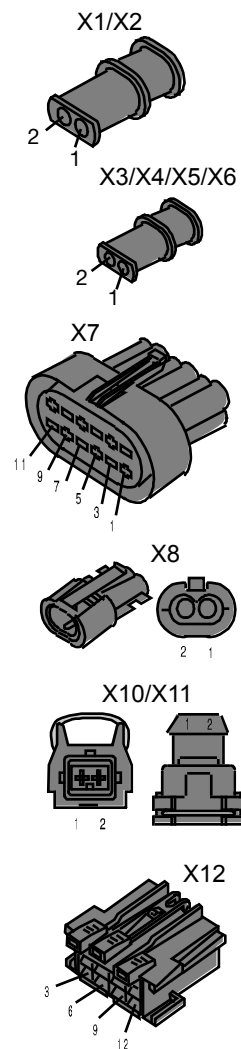
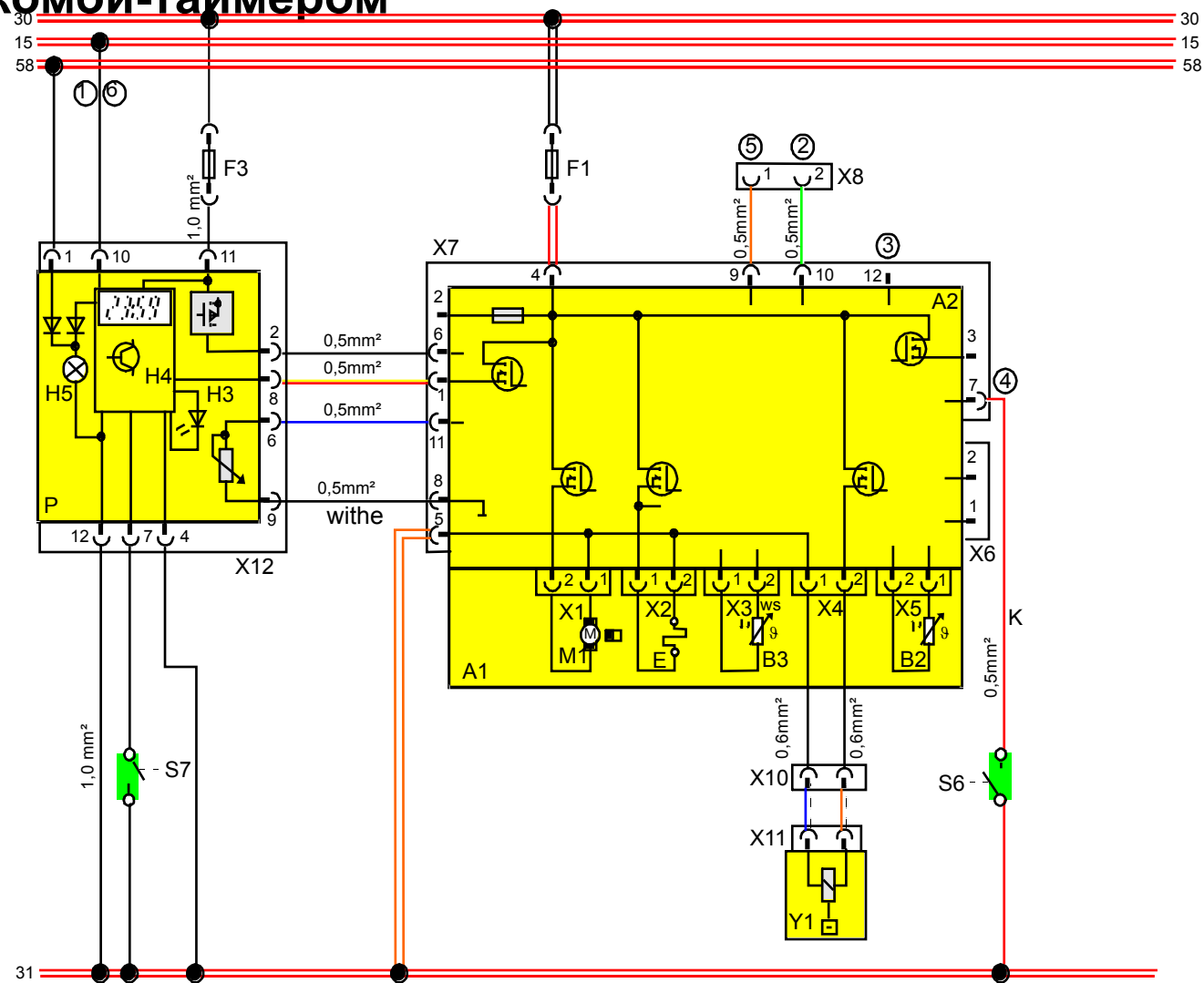
Air Top 3500 / 5000

Электрическая схема отопителя с выключателем, TRS



Air Top 3500 / 5000

Электрическая схема отопителя с комби-таймером



Air Top 3500 / 5000

Легенда к электросхемам

Сечения проводов

длина < 7.5 м	7.5 - 15 м
— 0.75 мм ²	1.5 мм ²
— — 1.0 мм ²	1.5 мм ²
— — — 1.5 мм ²	2.5 мм ²
— — — — 2.5 мм ²	4.0 мм ²
— — — — — 4.0 мм ²	6.0 мм ²

- ① При подаче «+» от клеммы (15/75) на контакт 10 - непрерывное отопление (отопитель работает, пока включено зажигание)
контакт 10 не занят:
работа в течении времени, установленного на таймере (1-120 мин).
Заводская установка 120 мин.

② К-провод диагностики

③ L-провод диагностики

④ Вход (контакт 7 штекера X7) для бело-красного кабеля кабельного жгута – подключение вентиляции

⑤ Регулировка уровня CO₂

⑥ Указание:

Если подключить отопитель к клемме 30, непрерывное отопление возможно и при выключенном зажигании! В этом случае запрещается подключать отопитель к клеммам 15/75!

⑦ Указание:

Серый и фиолетовый провода предназначены для подключения функций TRS.

Поз. Наименование

A1	Отопитель
A2	Блок управления
B2	Датчик температуры
B3	Ограничитель нагрева
E	Штифт накалывания/датчик пламени
F1	Предохранитель 24В 15А/12В 20А
F2	Предохранитель 20А
F3	Предохранитель макс. 15А
H1	Зеленый светодиод на переключателе (в поз. S1)
H3	Красный светодиод (в поз.Р)
H4	Символ «отопление» на дисплее таймера (поз. Р)
H5	Лампочки на таймере (в поз. Р)
H6	Лампочка (мин. 1,2Вт)
M1	Мотор
M3	Мотор
P	Комби-таймер (1531)
S1	Переключатель
S2	Переключатель 1 или 2-полюсный
S3	Выключатель
S6	Переключатель
S7	Кнопка дистанционного включения
S8	Выключатель аккумулятора
V1	Диод
V2	Диод
X1	Штекерный разъем 2-полюсной
X2	Штекерный разъем 2-полюсной
X3	Штекерный разъем 2-полюсной
X4	Штекерный разъем 2-полюсной
X5	Штекерный разъем 2-полюсной
X6	Штекерный разъем 2-полюсной
X7	Штекерный разъем 12-полюсной
X8	Штекерный разъем 2-полюсной
X9	Штекерный разъем 4-полюсной
X10	Штекерный разъем 2-полюсной
X11	Штекерный разъем 2-полюсной
X12	Штекерный разъем 12-полюсной
Y1	Дозирующий насос
Y2	Магнитный клапан

Примечания

Air Top 3500/5000

защита от перегрева

плоский SAE J 1284
плоский SAE J 1284
плоский SAE J 1284

индикатор работы

индикатор работы
подсветка дисплея и кнопок
индикатор работы уст-ва подачи
нагнетателя воздуха
вентилятора автомобиля
с регулятором температуры
орган управления
аварийный
подающего груз уст-ва
в режим вентиляции или форсиров.

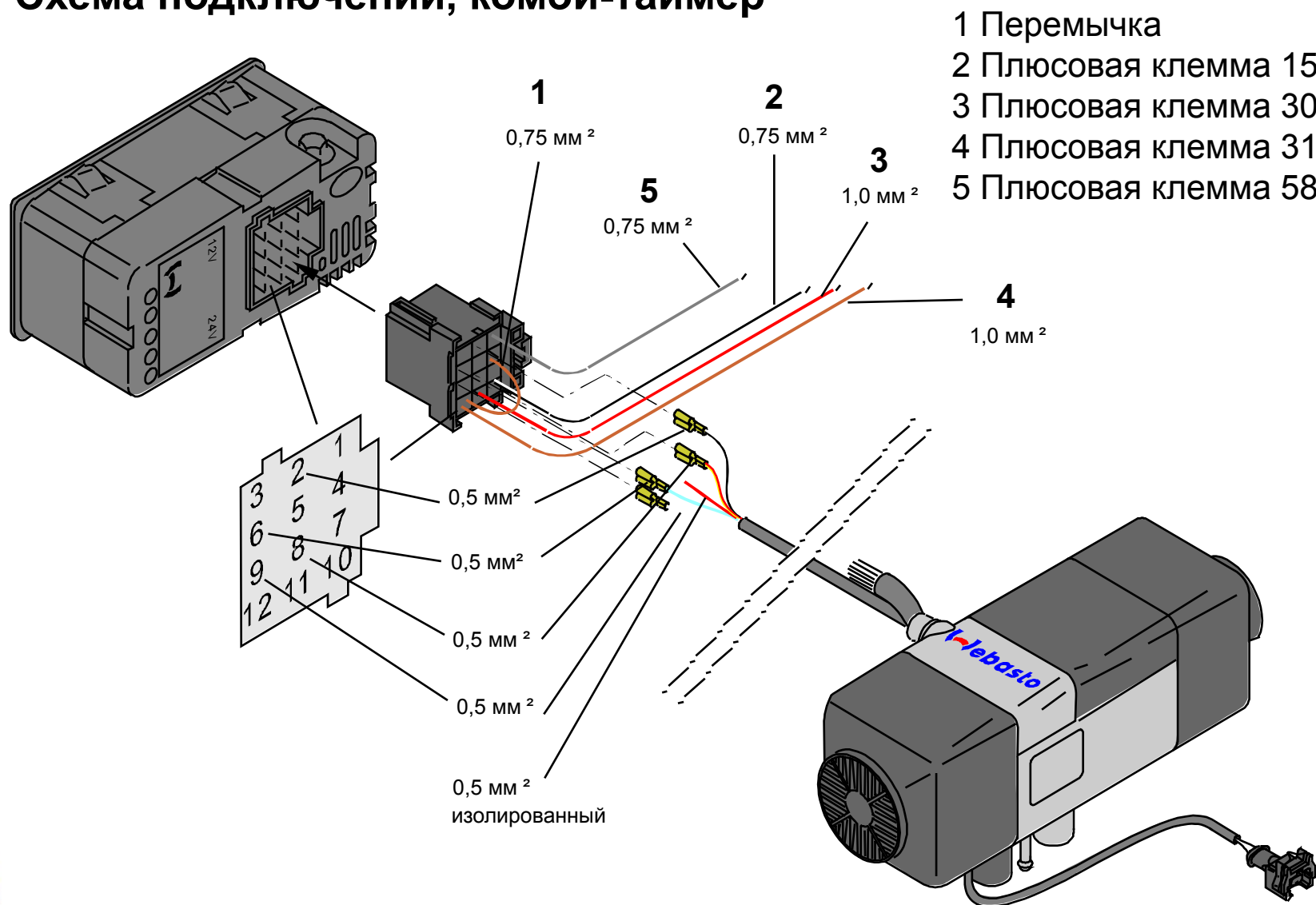
в поз. A2 (ST B)
в поз. A2 (ST V)
в поз. A2 (ST U)
в поз. A2 (ST Z)
в поз. A2 (ST Y)
в поз. A2 (ST X)
в поз. A2 (ST1)

в поз. S1

в поз. Y1
в поз. P

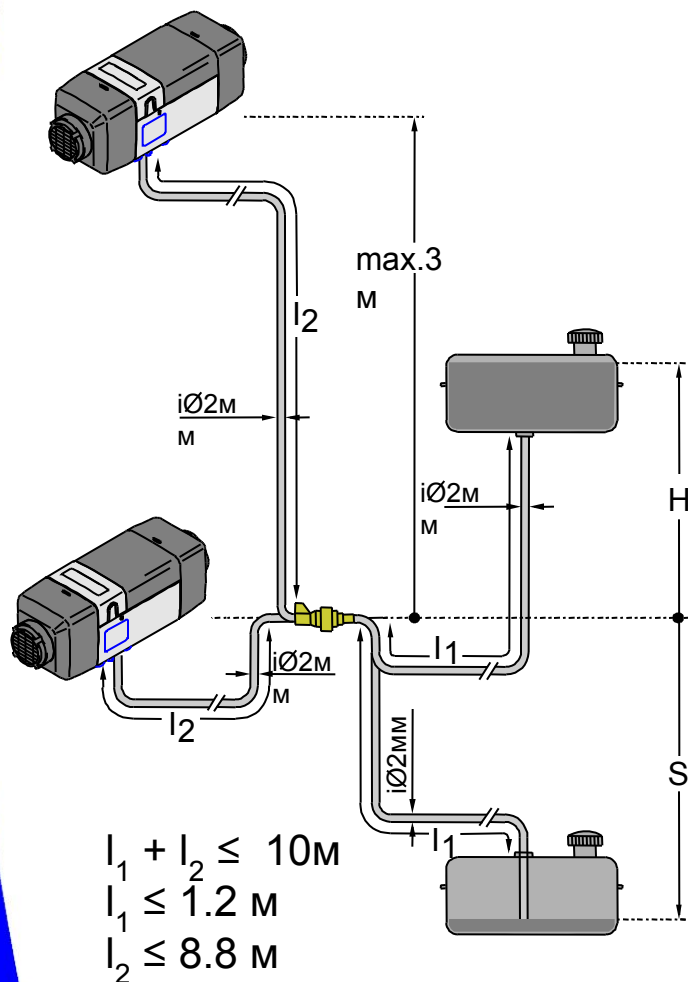
Air Top 3500 / 5000

Схема подключений, комби-таймер



Air Top 3500 / 5000

Подключение к топливной системе автомобиля



Система топливообеспечения

Допустимая высота подачи топлива H, м	При макс. избыточном давлении в топливопроводе, бар
0.00	0.20
1.00	0.11
2.00	0.03
Допустимая высота забора топлива S, м	При минимальном пониженном давлении в топливном баке, бар
0,00	– 0.10
0,50	– 0.06
1,00	– 0.02

Air Top 3500 / 5000

Дозирующий насос

