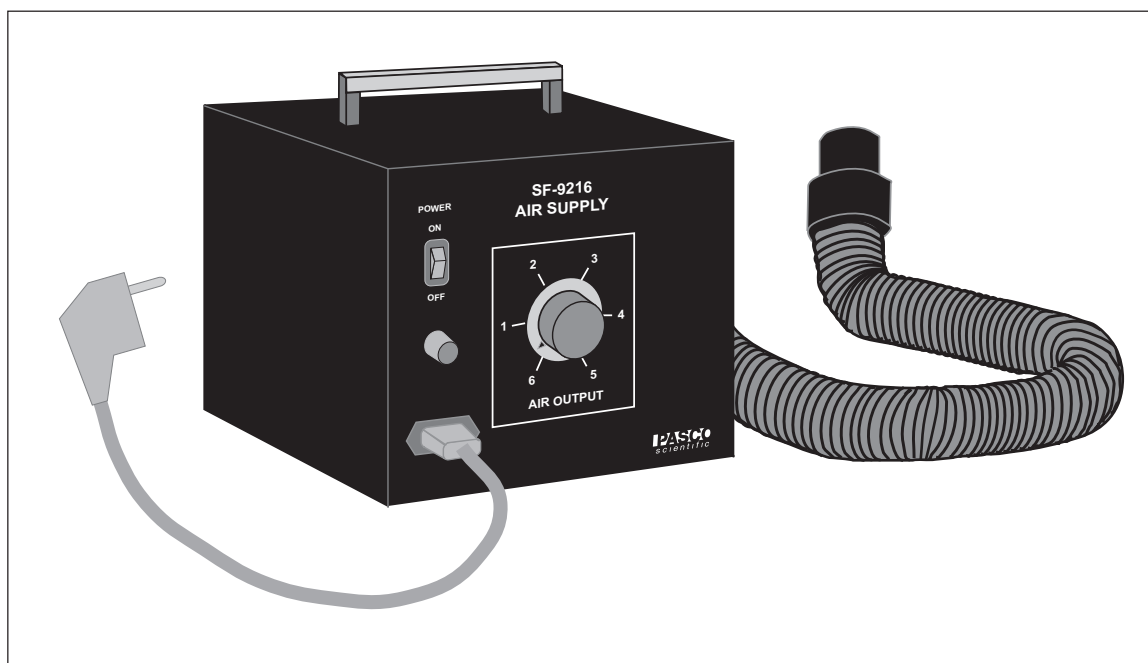


**Руководство пользователя для
модели SF-9216 производства
PASCO scientific**

012-02141H
1/96

Аппарат переменной подачи воздуха PASCO



© PASCO scientific, 1991

\$5,00

PASCO®
scientific

10101 Foothills Blvd. • Roseville, CA 95747-7100
Тел.: (916) 786-3800 • Факс: (916) 786-8905 • www.pasco.com

лучший

способ

обучать естественному



Значок молнии со стрелкой в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя о наличии под корпусом изделия неизолированного опасного напряжения, которое может представлять значительную опасность поражения электрическим током.

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

ВНИМАНИЕ:
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ СНИМАЙТЕ ЗАДНЮЮ КРЫШКУ. ПОД КОРПУСОМ НЕТ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ. ДЛЯ РЕМОНТА ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.



Значок восклицательного знака в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя о наличии важных инструкций по эксплуатации и обслуживанию, поставляемых в комплекте с документацией, прилагающейся к прибору.

Содержание

| Раздел | Страница |
|---|-----------------|
| Авторское право, гарантия и правила возврата оборудования | 2 |
| Введение | 3 |
| Эксплуатация | 3 |
| Работа с двумя треками воздушными | 4 |
| Принципиальная схема печатной платы | 5 |
| Общий вид печатной платы | 6 |

Авторское право, гарантия и правила возврата оборудования

Данное руководство разрешается копировать при условии соблюдения указанных ниже ограничений, накладываемых авторскими правами.

Уведомление об авторских правах

Руководство пользователя Аппарата переменной подачи воздуха PASCO scientific модели SF-9216 защищено авторскими правами. Все права защищены. Тем не менее некоммерческим образовательным учреждениям разрешается воспроизводить любую часть данного руководства только для использования в лабораторных условиях, но не для продажи. Воспроизведение любой части руководства при любых других обстоятельствах без предварительного разрешения компании PASCO scientific запрещается.

Ограниченная гарантия

PASCO scientific гарантирует отсутствие дефектов изготовления и дефектов материалов для данного продукта. Гарантия предоставляется в течение одного года со дня поставки потребителю. PASCO по своему усмотрению выполнит ремонт или замену любой части изделия при выявлении дефекта материалов и изготовления. Данная гарантия не распространяется на повреждение изделия, связанное с неправильным использованием продукта. Решение о наличии производственного дефекта или факта неправильного использования изделия принимается исключительно компанией PASCO scientific. Ответственность за возврат оборудования на гарантийный ремонт лежит на заказчике. Для предотвращения повреждения оборудование перед отправкой должно быть надлежащим образом упаковано (возможна оплата стоимости перевозки до отправки). Повреждение, вызванное неправильной упаковкой оборудования при возврате оборудования, не является гарантийным случаем. Затраты на транспортировку при возврате оборудования после ремонта будут покрыты за счет PASCO scientific.

Сведения об авторах

Редактор: Дэйв Гриффит

Возврат оборудования

Если по какой-либо причине изделие необходимо вернуть PASCO scientific, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО уведомите PASCO scientific по почте, телефону или факсу. После уведомления разрешение на возврат и инструкции по доставке будут предоставлены в кратчайшие сроки.

► **ПРИМЕЧАНИЕ:** ОБОРУДОВАНИЕ НЕ БУДЕТ ПРИНЯТО К ВОЗВРАТУ БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ PASCO.

При возврате оборудования на ремонт все детали должны быть упакованы должным образом. Перевозчик не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате ненадлежащей упаковки. Чтобы устройство не было повреждено при транспортировке, соблюдайте нижеследующие правила.

- ① Упаковочная коробка должна быть достаточно прочной для перевозки.
- ② Убедитесь, что между деталями и внутренними стенами коробки находится более 5 сантиметров упаковочного материала.
- ③ Убедитесь, что упаковочный материал внутри коробки не смещается и не позволяет упакованным деталям соприкасаться со стенками коробки при сжатии.

Адрес отправки: PASCO scientific
10101 Foothills Blvd.
Roseville, CA 95747-7100

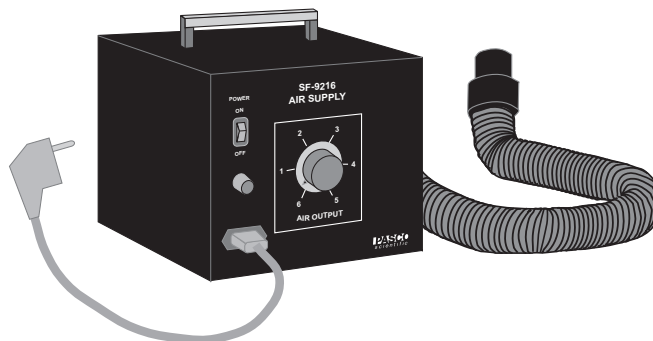
Тел.: (916) 786-3800
Факс: (916) 786-3292
Email: techsupp@pasco.com
Веб-сайт: www.pasco.com

Введение

Аппарат подачи воздуха PASCO — это полностью бесшумный прибор с регулируемым выходным потоком, который позволяет точно настроить воздушную струю для проведения эксперимента (слишком большой поток приводит к завихрениям, которые отбрасывают планер).

Шланг длиной 2 метра включен в комплект. Подключив Т-образный переходник и шланг модели SF-9217, описание которых приводится ниже, аппарат подачи воздуха можно использовать для одновременной работы с двумя треками воздушными PASCO SF-9214.

► **ПРИМЕЧАНИЕ:** аппарат подачи воздуха используется в сочетании с высокоточным треком воздушным SF-9214. При использовании аппарата в сочетании с другим треком размер отверстий для потока воздуха должен превышать $2,6 \text{ см}^2$ (0,4 кв. дюймов).



Показана модель
~220/240 В, 50 Гц

Рисунок 1. Аппарат подачи воздуха SF-9216

Эксплуатация

Настройка аппарата подачи воздуха

Вставьте короткую толстостенную муфту на одном конце шланга в отверстие на задней панели аппарата подачи воздуха. Другой конец шланга с более длинной тонкостенной муфтой вставляется в отверстие высокоточного трека воздушного PASCO длиной 2 метра (отверстие квадратного сечения, алюминиевого цвета).

Включите аппарат подачи воздуха в настенную розетку (~115 В / 60 Гц или ~220/240 В / 50 Гц). Соответствующие напряжения указаны на задней панели. Включите устройство, используя выключатель питания.

Оставьте со всех сторон нагнетателя зазор величиной как минимум 7,5 см для забора воздуха и охлаждения.

При необходимости подсоединить аппарат подачи воздуха SF-9216 к треку воздушному Daedalon длиной 1,5 метра (треугольное сечение, черный цвет) потребуются намотать один или два слоя изолянты вокруг воздушной муфты на треке.

После этого шланг, отходящий от аппарата подачи воздуха, должен плотно охватывать муфту.

Регулировка аппарата подачи воздуха

Воздушный поток от аппарата подачи воздуха с легкостью регулируется с помощью ручки на передней панели. Сразу после настройки и включения трека воздушного отрегулируйте поток воздуха, чтобы планеры свободно планировали на треке.

Если поток воздуха слишком слабый, то планер будет соприкасаться с треком и терять энергию.

Слишком сильный поток воздуха может привести к произвольному движению планеров в результате завихрения воздуха вокруг поверхности трека.

► **ПРИМЕЧАНИЕ:** прибор откалиброван для работы от сети напряжения переменного тока 220 В с частотой 50 Гц и требует перекалибровки для работы от сети напряжения 220 В переменного тока с частотой 60 Гц. Следуйте инструкциям, приведенным в следующем разделе.

Регулировка скорости двигателя (потока воздуха)

Поверните ручку управления до упора ПРОТИВ часовой стрелки. После включения двигателя медленно поворачивайте ручку управления ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ. Двигатель должен начать работу, когда стрелка на ручке управления будет находиться возле положения «2». В противном случае, выполните следующее:

► **ВНИМАНИЕ!** При открытом корпусе существует риск поражения электрическим током большого напряжения. Настройку и обслуживание устройства должен производить только обученный технический персонал.

- ① Отвинтите четыре винта, соединяющие панель управления с основным блоком.
- ② На одном конце печатной платы находятся два настроечных потенциометра, обозначенные как TR1 и TR2 (см. рис. 3).
- ③ Установите TR1 и TR2 в среднее положение и переведите выключатель питания в положение «ON» (ВКЛ.).

- ④ Поверните ручку управления скоростью (P1) до конца против часовой стрелки («1») и поверните TR1 по часовой стрелке, пока двигатель не начнет плавно работать.
- ⑤ Поверните ручку управления скоростью до конца по часовой стрелке («6») и регулируйте TR2, пока двигатель не станет работать на максимальной скорости.
- ⑥ Замените панель управления.

Замена предохранителя

Используется двухэлементный предохранитель замедленного действия. Предохранитель необходимо заменять на предохранители следующих номиналов:

для модели 110 В используйте плавкий предохранитель на 5 А/117 В;

для модели 220 В используйте плавкий предохранитель на 2,5 А/250 В.

Работа с двумя треками воздушными

Работа с двумя треками воздушными

С одним аппаратом подачи воздуха можно использовать два трека воздушных при подключении опционального Т-образного переходника и шланга модели SF-9217. Т-переходник устанавливается в аппарат подачи воздуха, и при этом один шланг подсоединяется к одному из выходов. Для поддержания давления должны быть подсоединены оба трека воздушных.

Технические характеристики

- ① При подсоединении к высокоточному треку воздушному SF-9214 (382 отверстия диаметром 1 мм [0,038 дюймов] каждый, общая площадь отверстий — 300 мм² [0,433 кв. дюйма]) объем и давление достаточны для подъема планера с грузом массой 200 г (при установке на 50 % от полного диапазона нагрузки).
- ② Максимальный входной ток на полной скорости составляет 2,2 А.
- ③ Уровень шума, как правило, на 10–20 дБ выше окружающего. Максимальный уровень шума находится на достаточно низком уровне, позволяя распознавать нормальную речь при включенном двигателе.
- ④ Объем подаваемого воздуха составляет 1,02 м³/мин (36 куб. футов/мин), а давление составляет 867 Па (0,0867 Н/см² или 0,122 фунтов/кв. дюйм) или 6,5 мм рт. ст. на *полной мощности двигателя*.

► ВНИМАНИЕ!

Примите во внимание нижеследующее при использовании аппарата подачи воздуха SF-9216 с оборудованием, отличающимся от учебного высокоточного трека воздушного PASCO SF-9214. Данный аппарат подачи воздуха предназначен для использования с оборудованием, обеспечивающим общую площадь воздушного потока как минимум 2,6 см² (0,4 кв. дюйма). Для воздушных треков эта площадь определяется путем умножения числа отверстий для подачи воздуха, находящихся на поверхности трека, на площадь поверхности, приходящейся на отверстие. При использовании в сочетании с оборудованием, для которого отверстие для потока воздуха будет меньше указанного, скорость воздушного потока будет недостаточной для охлаждения аппарата подачи воздуха, что может привести к его перегреву и повреждению. Эту проблему можно решить путем подключения аппарата подачи воздуха к дополнительному оборудованию (согласно требованию по размеру — 2,6 см², или 0,4 кв. дюйма) или путем срамливания воздуха из воздушной линии в какой-либо точке для увеличения площади свободного воздушного потока до приемлемого уровня.

Принципиальная схема печатной платы

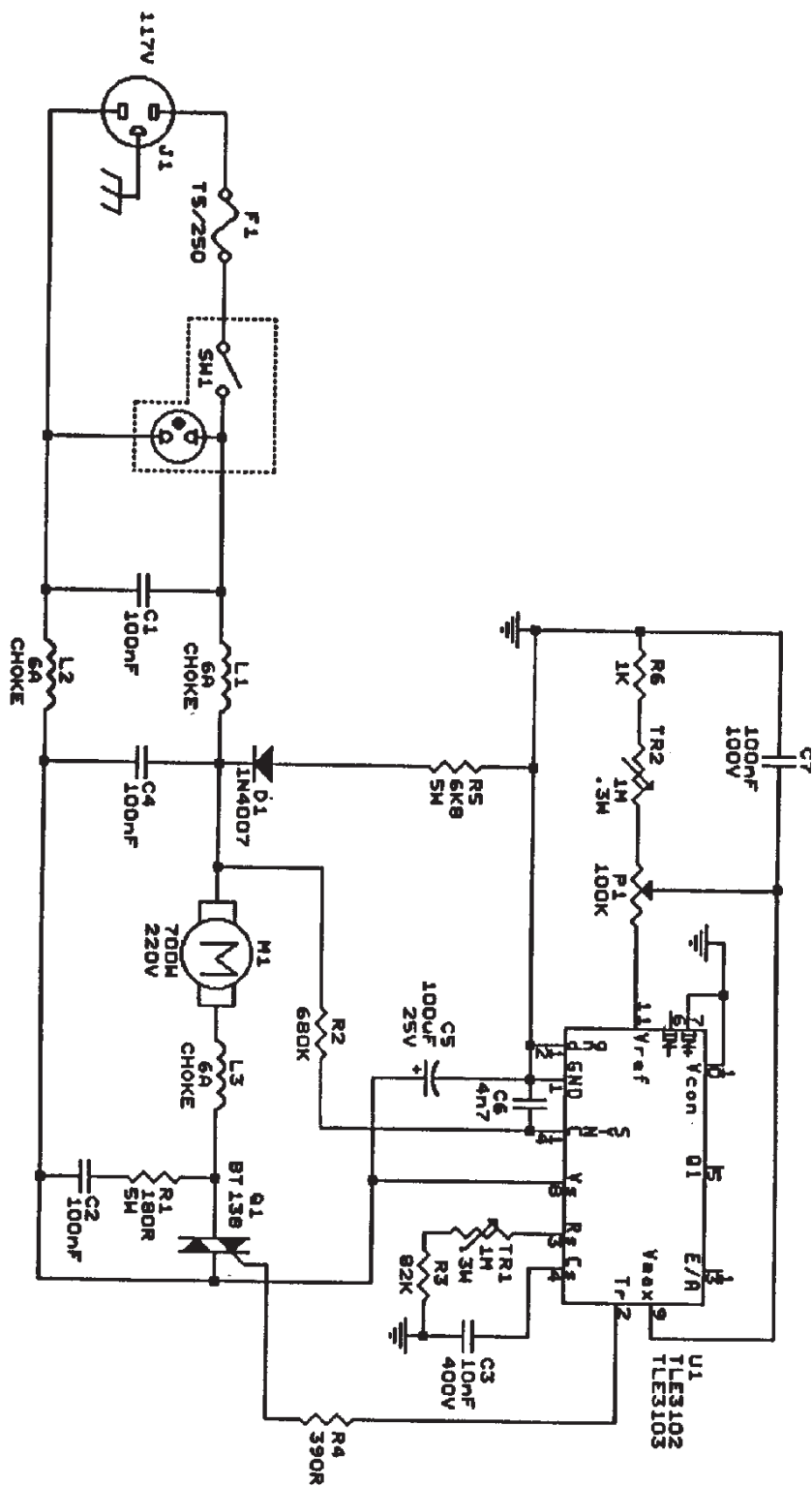


Рисунок 2

Общий вид печатной платы

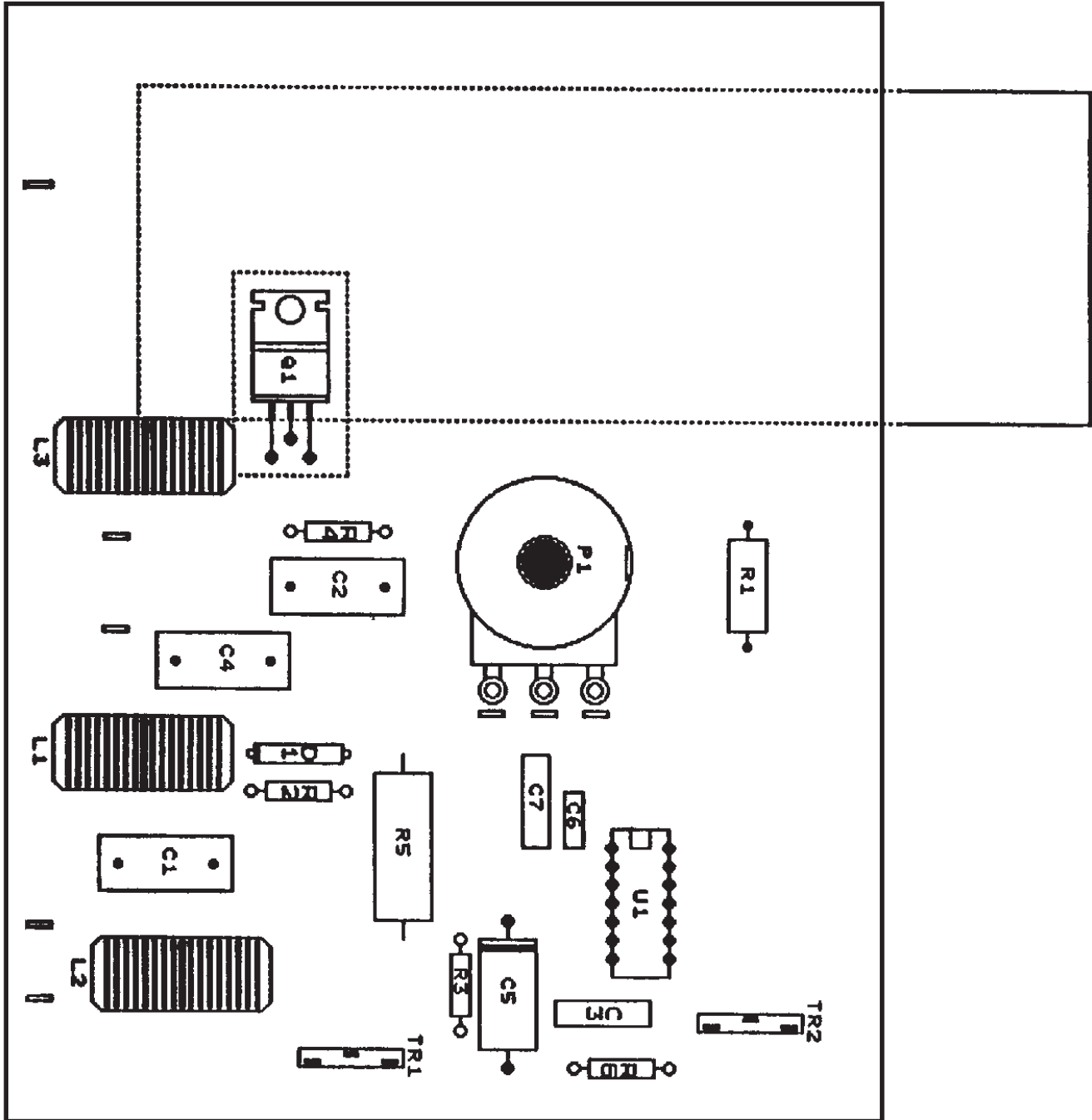


Рисунок 3

Техническая поддержка

Отзывы

Если у вас есть комментарии, касающиеся продукта или руководства, то, пожалуйста, свяжитесь с нами. Если вы можете предложить альтернативные эксперименты или если вы обнаружите ошибки в руководстве, то, пожалуйста, свяжитесь с нами. PASCO ценит обратную связь от заказчика. Ваше участие помогает нам оценивать и улучшать изделия.

Контакты

Для получения технической поддержки позвоните по телефону 1-800-772-8700 (звонок бесплатный в США) или (916) 786-3800.

Эл. почта: techsupp@PASCO.com

Техническая поддержка (факс): (916) 786-3292

Обращение в техническую поддержку

Перед обращением в техническую поддержку PASCO подготовьте информацию, указанную ниже.

- Если ваш вопрос касается устройства PASCO, то запишите:
наименование и артикул (обычно указаны в маркировке);
приблизительный срок службы устройства;
подробное описание проблемы и последовательность событий, которые приводят к ней (чтобы не потерять ценную информацию, если вы не можете позвонить в PASCO незамедлительно);
по возможности имейте под рукой сам прибор при обращении в службу — это значительно упростит описание компонентов.
- Если ваш вопрос касается руководства пользователя, запишите:
номер компонента и его модель (т. е. месяц и год, которые указаны на обложке);
при обсуждении каких-либо вопросов держите руководство рядом.

