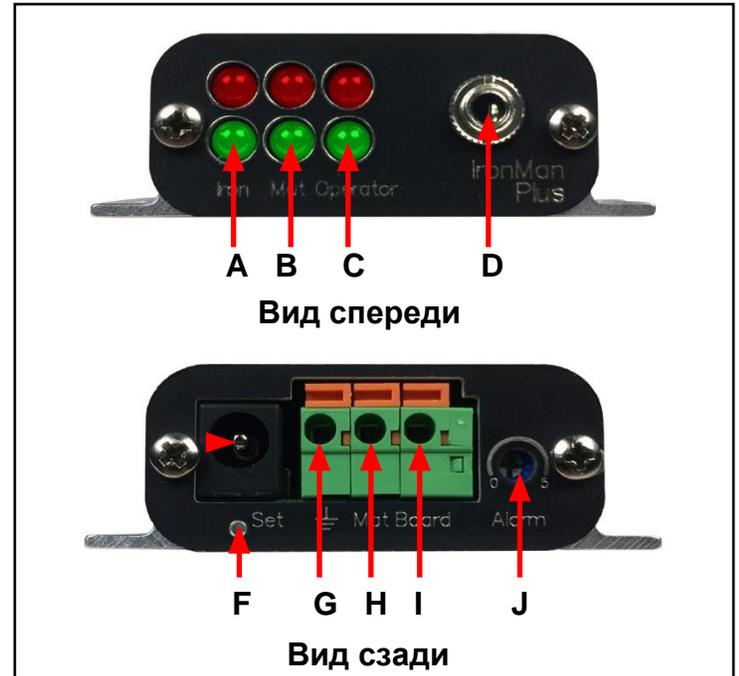


Антистатический монитор рабочего места Инструкция пользователя и паспорт оборудования



Внешний вид устройства



Описание

Антистатический монитор рабочего места SCS Iron Man™ Plus выполняет следующие функции:

- Контролирует напряжение на подключенной печатной плате во время работы с ней
- Контролирует сопротивление заземления антистатической поверхности, коврика
- Контролирует напряжение и сопротивление на двухконтурном антистатическом браслете.

Монитор SCS Iron Man™ Plus представлен единственной моделью с артикулом [CTC331-WW](#). В комплекте с монитором поставляется универсальный адаптер питания.

Аксессуары к антистатическому монитору

Артикул	Описание
CTA212	Адаптер питания, 100-240В AC, 12В пост. ток. 1.5А
CTA251	Сменная плата с разъемом браслета, Iron Man™ Plus
CTE701	Тестовый прибор для Iron Man™ Plus

Комплект поставки

- 1 Антистатический монитор Iron Man™ Plus
- 1 Провод антистатического коврика (Белый)
- 1 Провод заземления платы с крокодилем (Желтый)
- 1 Провод заземления монитора (Зеленый и Желтый)
- 1 Адаптер питания 12В пост.ток, со сменными вилками для различных типов розеток
- 1 Клемма-кнопка 10мм
- 1 Сертификат о заводской калибровке

A. Индикатор Iron: Когда индикатор горит зеленым, напряжение на контролируемой плате, подключенной крокодилем ниже уровня тревоги. Если индикатор горит красным и издается звуковой сигнал, напряжение выше уровня тревоги.

B. Индикатор Mat: Когда индикатор горит зеленым, антистатическая поверхность (коврик) заземлен надежно. Если индикатор загорится красным и прозвучит звуковой сигнал, проверьте заземление антистатического коврика.

C. Индикатор Operator: Когда индикатор горит зеленым, антистатический браслет и оператор надежно заземлены и напряжение ниже критического уровня. Если индикатор горит красным и издается звуковой сигнал, напряжение на антистатическом браслете выше уровня тревоги, браслет ненадежно заземлен или не плотно прилегает к запястью.

D. Разъем для двухконтурного антистатического браслета

E. Разъем питания: Подключите поставляемый в комплекте адаптер питания 12В

F. Выключатель звукового сигнала: Нажатием на выключатель вы можете включить или отключить звуковой сигнал тревоги. Не выключайте звук без крайней необходимости.

Г. Точка заземления: Заземление антистатического монитора подключается в эту клемму.

Н. Клемма подключения коврика: Подключите антистатическую поверхность к этой клемме для контроля заземления и статических разрядов на ней.

И. Клемма подключения платы: Подключите плату, с которой будете работать к этой клемме проводом из комплекта.

Ж. Настройка уровня напряжения: Чтобы увеличить напряжение тревоги, вращайте потенциометр по часовой стрелке. Или против часовой, чтобы уменьшить уровень напряжения тревоги.

Установка

Выбор места

Установите антистатический монитор Iron Man™ Plus на хорошо видимое место так, чтобы он не мешал работе оператора. Учтите длины проводов, особенно провода антистатического браслета.

Подключение базового заземления

Подготовьте провод заземления. Снимите около 8мм изоляции с каждого конца провода. Скрутите многожильный провод с каждой стороны. Для того чтобы подключить провод со стороны монитора, вставьте небольшую плоскую отвертку в оранжевый слот над клеммой точки заземления монитора и нажмите на него. Вставьте провод в отверстие зеленой клеммы полностью. Затем отпустите отвертку, чтобы зажать провод к клемме. Обратный конец провода подключите к заведомо исправному надежному заземлению.

Подключение антистатического коврика

Подготовьте провод заземления коврика. Снимите около 8мм изоляции с каждого конца провода. Скрутите многожильный провод с каждой стороны. Для того чтобы подключить провод со стороны монитора, вставьте небольшую плоскую отвертку в оранжевый слот над клеммой подключения коврика и нажмите на него. Вставьте провод в отверстие зеленой клеммы полностью. Затем отпустите отвертку, чтобы зажать провод к клемме. Обратный конец провода подключите антистатическому коврику способом, рекомендованным производителем коврика.

Подключение провода контроля платы

Аналогично предыдущим, подключите один из концов провода заземления платы к монитору. Второй провода крепится зажимом-крокодилем на плату.

Подключение питания

Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели монитора. Вставьте адаптер в розетку для проверки работоспособности.

Монтаж

Выберите место для установки монитора и закрепите его на поверхности винтами.

Отключение контроля антистатического коврика

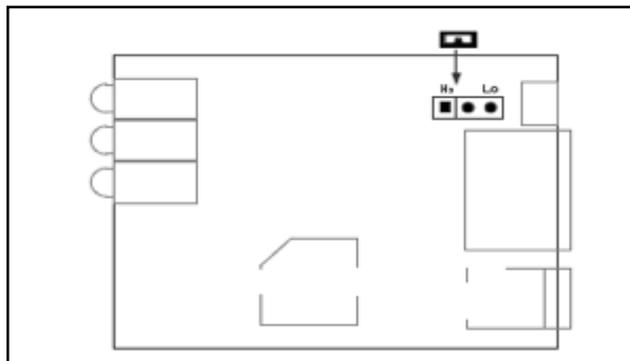
Выполните следующую процедуру для выключения контроля антистатической поверхности. **Никаких перемычек или шунтов не требуется!**

- Отсоедините питание монитора
- Отсоедините провода от клеммы коврика, если были установлены
- Используя тонкую шпильку нажмите и удерживайте кнопку Set
- Не отпуская кнопку, подключите питание монитора, а затем отпустите кнопку
- Подождите около 30 секунд, пока монитор не распознает отсутствие подключенного коврика. Монитор подаст звуковой сигнал и светодиоды индикации коврика погаснут
- Чтобы снова включить мониторинг коврика, повторите процедуру с подключенным к соответствующей клемме антистатическим ковриком.

Выбор высокого или низкого уровня тревоги

Чтобы изменить диапазон чувствительности по напряжению, выполните следующую процедуру. Оператор должен соблюдать меры антистатической безопасности, надев браслет перед тем, как разобрать устройство.

- Выкрутите два винта на передней панели (отвертка Phillips #1)
- Выдвиньте печатную плату из корпуса
- Найдите 3-контактный разъем Hi Lo на плате.
- Для выбора высокого уровня тревоги, установите перемычку между контактом Hi и центральным контактом.
- Для выбора низкого уровня тревоги, установите перемычку между контактом Lo и центральным контактом.



Настройка напряжения тревоги

Следуйте процедуре ниже для изменения уровня напряжения тревоги монитора:

- Потребуется лабораторный источник постоянного напряжения от 0 до 50В
- Выставьте выход источника напряжения на 0В для начала.
- Подключите адаптер питания к антистатическому монитору.
- Выкрутите регулятор напряжения тревоги на задней панели на максимум по часовой стрелке небольшой отверткой.
- Подсоедините основной провод заземления монитора к минусовой клемме источника напряжения (общая), а провод заземления платы с крокодилком к плюсовой клемме источника напряжения.
- Включите источник напряжения и выставьте нужное вам целевое напряжение.
- Медленно вращая потенциометр регулировки напряжения тревоги на мониторе против часовой стрелки дождитесь звукового сигнала. Так вы сможете выставить нужное вам напряжение тревоги.
- Установите все на место, теперь можно продолжать работу.

Работа

Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus можно использовать на большинстве рабочих мест ручной сборки или тестирования электроники. Монитор выполняет три функции:

- Контроль скачков напряжения
- Контроль заземления антистатического коврика
- Контроль антистатического браслета

Монитор имеет световую индикацию в виде зеленых и красных светодиодов и звуковую сигнализацию.

Контроль напряжения на печатной плате

Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus непрерывно контролирует напряжение между проводом заземления и проводом подключения печатной платы. Провод подключается к контактной площадке с землей на плате или к другому предмету, с которым работает оператор.

Если паяльник, пинцет или другой инструмент, который не заземлен должным образом коснется платы, антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus незамедлительно сигнализирует об этом. Статические заряды на теле человека или инструменте могут привести к повреждению чувствительных компонентов. Поэтому важно непрерывно контролировать заземления персонала, паяльника и инструмента в рабочей зоне.

Условия для перенапряжения на плате создаются при возникновении высокого статического заряда или электростатических разрядов. Чтобы предотвратить это: 1) проводящие предметы и персонал должны быть заземлены. 2) непроводящие предметы нейтрализуются ионизаторами. 3) применяются диссипативные рабочие поверхности, которые так же заземляются.

Контроль сопротивления заземления коврика

Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus непрерывно контролирует сопротивление заземления антистатического коврика. Монитор не заземляет антистатическую поверхность, а только контролирует заземление коврика. Коврик должен быть заземлен рекомендованным производителем способом. Если сопротивление между клеммой антистатического коврика и базовым заземлением окажется выше порогового уровня, загорится красный светодиод и прозвучит звуковой сигнал. Обычно есть небольшая задержка между повреждением заземления и индикацией.

Напряжение на операторе и контроль браслета

Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus непрерывно контролирует напряжение на антистатическом браслете и сопротивление цепи двухконтурного браслета. Если сопротивление между двумя половинами браслета большое, значит браслет недостаточно контактирует с запястьем оператора.

Уровень напряжения тревоги

Уровень тревоги может быть настроен переключкой на разъеме внутри устройства. Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus одинаково реагирует на перенапряжение обоих полярностей. Если напряжение будет выше нормы, монитор издаст звуковой сигнал и загорится один из красных светодиодов, это длится как минимум одну секунду. Если напряжение остается в норме, непрерывно горят зеленые светодиоды.

Выключение звукового предупреждения

Звуковая сигнализация может быть включена или выключена кнопкой Set на задней панели монитора. Для этого быстро нажмите и отпустите кнопку при помощи шпильки или тонкой проволоки.

Процедура поверки

Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus калибруется на заводе, согласно стандартам NIST. Частота поверки основывается на критичности компонентов и производства к антистатической защите. В общем случае мы рекомендуем проводить её ежегодно.

Используйте тестер антистатических мониторов SCS [СТЕ701](#) для периодических тестов работоспособности (промежутков 6-12 месяцев). Проверка тестером занимает несколько минут так, что вам не придется подвергать производство простоям долгое время. В то же время после проверки вы сможете быть уверены в вашей антистатической защите полностью.



Проверка контроля антистатических поверхностей

1. Отсоедините провод, подключаемый к коврику
2. Подсоедините вход заземления тестера к точке заземления антистатического монитора SCS Iron Man™ Plus.
3. Установите на тестере режим проверки мягких антистатических поверхностей (см руководство.)
4. Подключите красный пробник тестера к клемме Mat подключения коврика.
5. Нажмите на кнопку проверки мягких антистатических поверхностей на тестере. На мониторе должен загореться зеленый светодиод.

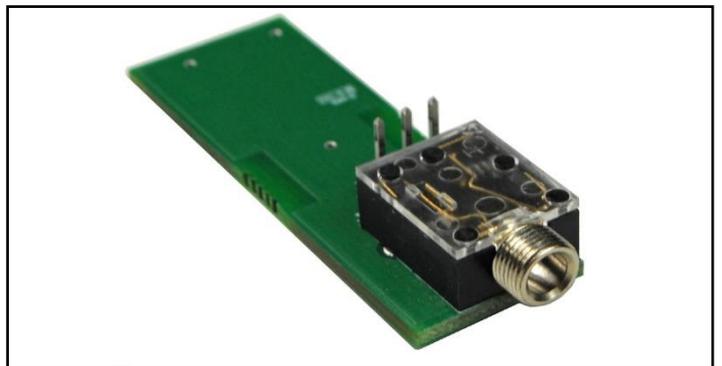
Проверка контроля антистатического браслета

1. Подсоедините тестовый кабель с разъемами Jack 3.5 на обоих концах к монитору и тестеру. Сейчас монитор должен сигнализировать о неисправности.
2. Нажмите на тестере кнопку проверки антистатического браслета. Монитор должен показать зеленый индикатор.
3. Пока кнопка антистатического браслета на тестере нажата, нажмите на кнопку «body voltage HIGH». На мониторе должен гореть зеленый индикатор и мигать красный.
4. Если все тесты пройдены удачно, подключите все провода обратно.

Замена разъема браслета

Если разъем браслета износился или контакт стал ненадежным, разъем можно заменить, следуя процедуре:

1. Отключите питание монитора
2. Открутите гайку с шайбой разъема на передней панели.
3. Выкрутите два винта передней панели (отвертка Phillips #1)
4. Извлеките обе печатные платы вперед из корпуса.
5. Потяните и отсоедините маленькую плату с разъемом браслета. Замените её на новую с артикулом СТА251.
6. Установите обе платы обратно в корпус, вдвинув их по направляющим.
7. Закрутите винты передней крышки и гайку с шайбой разъема.
8. Теперь можно подключить питание и продолжать работу в обычном режиме.



Технические характеристики

Питание

AC/DC адаптер Универсальный 100-240В пер
тока, 0.5А ~50/60Гц

Сигнализация о перенапряжении

Диапазоны срабатывания От 0 до ± 5 В (по умолчанию)
От 0 до ± 50 В

Настройка порога Потенциометр

Настройка диапазона Джампер на плате

Оператор

Браслет Двухконтурный 3.0мм разъем

Браслетов под контролем 1

Порог сопротивления браслета 10 МОм

Пороговое напряжение на теле ± 2.5 В (по-умолчанию)

Антистатический коврик

Порог срабатывания тревоги 500 МОм

Индикация

Визуальная Светодиоды

Звуковая Зуммер

Общее

Размеры 22мм x 61мм x 66мм

Безопасность

Используйте прибор по назначению

Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus используется для:

- Контроля напряжения на печатной плате при работе с ней
- Контроля заземления антистатических ковров и других антистатических поверхностей
- Контроль напряжения и сопротивления двухконтурного браслета, одетого на человека

Монитор работает с сетевым адаптером SCS [CTA212](#).

Опасность

Для снижения рисков, связанных с опасными напряжениями и пожаром:

- Не пользуйтесь сетевым адаптером с повреждениями. Не пытайтесь модифицировать или отремонтировать самостоятельно блок питания, обратитесь к вашему дилеру для замены неисправного адаптера.
- Используйте только оригинальные запасные части
- Не пользуйтесь прибором вне помещений, во влажной или запыленной среде
- Не используйте прибор и адаптер питания в условиях не из диапазонов, указанных в руководстве
- Для очистки пользуйтесь только сухой тканью.

Для снижения рисков, связанных с опасным напряжением:

- Всегда отключайте питание при обслуживании устройства
- Используйте только оригинальный адаптер питания с подходящей сетью питания в вашей стране
- Перед началом использования устройства убедитесь, что оно надежно заземлено, как и остальное оборудование рабочего места.
- Любое оборудование, подключенное к монитору должно быть надлежащим образом заземлено. Не заземляйте антистатические поверхности через антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus. Монитор только контролирует надежность заземления антистатической поверхности.
- Не располагайте монитор так, чтобы было затруднительно немедленно отключить от него питание.
- Устанавливайте розетки питания рядом с оборудованием. Вилка питания служит выключателем питания оборудования.

Для снижения рисков, связанных со сбоями работы медицинских аппаратов:

- Лица, пользующиеся кардиостимуляторами и подобными устройствами не допускаются к использованию антистатических мониторов.

Внимание

Утилизируйте старые устройства согласно местным нормам и правилам.

Примечание

Во избежание повреждения компонентов сборок, с которыми ведется работа:

- Антистатический монитор SCS Iron Man™ Plus нуждается в периодической проверке работоспособности
- Убедитесь в правильности установки и настройки монитора стандартными методами, описанными в руководстве
- Всегда заземляйте все приборы и инструменты соответствующим образом к надежному источнику заземления перед началом работы с антистатическим монитором SCS Iron Man™ Plus.

Условия эксплуатации

Данное оборудование было протестировано и признано безопасным при работе при следующих условиях эксплуатации. Не гарантируется правильная работа устройств вне диапазонов следующих условий эксплуатации:

- Использовать только в помещении
- Степень защиты IPX0
- Высота над уровнем моря: до 2000м
- Скачки с сети питания $\pm 10\%$ от номинального напряжения
- Кратковременные скачки напряжения питания класса III
- Класс загрязнения 2
- Температура макс. 43°C мин. 10°C
- Влажность: Максимальная ОВ 80% при температуре до 31°C, линейно уменьшается до 50% при 40°C

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

1. Компания ARGUS-X (ООО Аргус-Альбион, далее - Поставщик) на правах официального представителя фирмы - изготовителя гарантирует Покупателю качество поставляемого оборудования и его безотказную работу в течение 12 месяцев с даты поставки. В случае выявления в гарантийный период заводских дефектов оборудование или несоответствия техническим характеристикам фирмы-изготовителя Поставщик обязан выполнить за свой счет ремонт или замену дефективного оборудования.

2. Гарантия не предоставляется:

- в случаях нарушения Покупателем правил эксплуатации, хранения и транспортировки, указанных в инструкции по эксплуатации, предоставляемой вместе с оборудованием или по требованию Покупателя;
- при обнаружении на оборудовании следов несанкционированного вскрытия или модернизации, а также небрежного или неправильно обращения с оборудованием, приведшего к его повреждению;
- в случае использования оборудования не по назначению, а также в случае неверного выбора модели с параметрами, не соответствующими применению;
- на части, подверженные естественному износу и старению такие, как фильтры, наконечники паяльников, нагревательные и чистящие элементы;
- если оборудование приобретено не у компании ARGUS-X или у уполномоченных ее дилеров.

3. Рекламации на оборудование принимаются по телефонам компании ARGUS-X +7-495-1238101 или на e-mail info@argus-x.ru. Рекламации принимаются при наличии копии документа, подтверждающего покупку и дату поставки. Гарантийное обслуживание выполняется в сервисном центре Поставщика, находящемся по адресу: г. Москва, ш. Энтузиастов 56 стр.20. Доставка оборудования в ремонт и обратно осуществляется силами и за счет Покупателя, если иное не указано в Договоре поставки.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Заполняется Покупателем

Заполняется Поставщиком

Модель: _____	Дата поставки: _____	
Серийный номер: _____	Покупатель: _____	
Поставщик: ARGUS X (ООО "Аргус-Альбион"), www.argus-x.ru / info@argus-x.ru +7(495) 123-8101 , +7(495) 646-2464 , Россия, Москва, 3-й проезд Перова Поля, дом 8 строение 11, бизнес-центр "Перово Поле"	Подпись	Печать