FRASER Anti-Static Techniques

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

EX1250 и EXHP-F

антистатический ионизатор и блок питания для применения в потенциально взрывоопасных атмосферах

SP SMART protection Ex

EAC

ООО «Смарт Протекшн» - официальный дистрибьютор компании Fraser Anti-Static Techniques Ltd. в России
Тел.: +7 (926) 204-72-73
web: anti-static.ru, e-mail: sp@anti-static.ru

Данная инструкция распространяется на ионизатор EX1250 и блок питания серии EXHP-F. Очень важно, чтобы Вы прочитали инструкцию полностью перед началом использования оборудования. Это важно для безопасности и поддержки гарантии. Установка должна быть выполнена квалифицированным электриком.

Система: Как это работает

Антистатическая система состоит из одного или нескольких ионизаторов EX1250 и блока питания EXHP-F, сертифицированных для применения в некоторых опасных зонах согласно европейской директиве ATEX. Для соответствия данному стандарту ионизатор может работать только в паре с блоком питания серии EXHP.

Блок питания повышает напряжение сети до 5,5 кВ. Для безопасности высокое напряжение ограничивается по току конструкцией трансформатора в блоке питания таким образом, что максимальный ток составляет 5 мА. Он использует частоту 50Гц, проверьте электропараметры вашего устройства перед включением на шильдике блока питания.

Высокое напряжение подается на иглы-эмиттеры ионизатора для создания ионизированного воздуха. Ионизация воздуха создает положительные и отрицательные ионы, которые используются для нейтрализации статического заряда.

Иглы-эмиттеры антистатического ионизатора соединены с блоком резистивно и вследствие этого безопасны в работе, не бьют током и энергия их разрядов меньше уровня воспламенения растворителей и газов в атмосферах групп, указанных в сертификате на изделие.

Проверка поставленного оборудования

Оборудование поставляется с завода в подходящей защитной упаковке. Убедитесь, что она не повреждена при перевозке. Если имеются признаки повреждений, свяжитесь с производителем или одним из дистрибьюторов немедленно перед началом использования.

Проверьте соответствие поставленного оборудования заказу.

Документация/запчасти

В комплект должны входить шестигранные болты M4x20мм и монтажные скобы 200 мм для установки и декларация соответствия. Блок питания идет с разъемным сетевым кабелем. Все упаковывается в пластиковые пакеты.

Взрывобезопасность и сертификация

Важно, чтобы клиент проверил, что уровень сертификации приборов достаточен для его опасной зоны, в которой планируется применять оборудование.

Все оборудование было тестировано и сертифицировано для применений в опасных атмосферах с установкой ионизатора и кабеля в опасной зоне и блока питания вне опасной зоны. Детали сертификации следующие:

Европейский Союз (директива ATEX)

Таможенный Союз (техрегламент ТР ТС 012/2011)

1ExmsIIBT6 X

FRASER Anti-Static Techniques Сделано в Великобритании Fraser Anti-Static Techniques Ltd. fraser-antistatic.com anti-static.ru ЕАС Ex ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ ИОНИЗАТОРА EXHP-F сер. № 15851/2 1ExmsIIBT6 X (-20°≤Ta≤+50°) № ТС RU C-GB.АТ15.В.00568	FRASER Anti-Static Techniques Сделано в Великобритании Fraser Anti-Static Techniques Ltd. fraser-antistatic.com anti-static.ru ЕАС Ex АНТИСТАТИЧЕСКИЙ ИОНИЗАТОР EX1250 сер. № 2015/1185 1ExmsIIBT6 X (-20°≤Ta≤+50°) № ТС RU C-GB.АТ15.В.00568

Специальные условия эксплуатации:

1) Ионизатор допускается применять только с блоком питания EXHP-F, который должен быть расположен вне пределов взрывоопасных зон.

2) При монтаже необходимо обеспечить надёжное закрепление шины-ионизатора, исключающее её смещение.

3) Ионизатор должен быть размещён на расстоянии 25…150 мм от поверхности материала со статическим зарядом.

4) При использовании более одного Ионизатора не допускается их расположение непосредственно напротив друг друга. При монтаже должно быть обеспечено их смещение таким образом, чтоб их проекции на горизонтальной плоскости были разнесены на расстояние не менее 50 мм.

5) Должно быть обеспечено отсутствие заземлённых электропроводящих поверхностей ближе 10 мм от игл-эмиттеров.

6) Температура окружающей среды, при которой разрешена эксплуатация Ионизатора составляет от минус 20ºС до плюс 50ºС.

Электрические соединения

- Прибор подключается к однофазной сети. Проверить шильдик прибора на соответствие параметров сети.
- Заземление от сети питания обязательно.
- Предохранитель: Требования сертификации гласят, что разрывный ток составляет минимум 1500 А. Размер предохранителя 20х5 мм. Номинал предохранителя составляет 400 мА для сети 230 В.
- Никаких конструктивных изменений не может быть сделано пользователем. Ремонт может быть выполнен только Fraser.

Любые изменения конструкции и ремонт отменяют гарантию и сертификацию взрывобезопасности.

Размещение

Блок питания должен быть размещен в сухом месте без следов масла, где высоковольтные кабели не могут быть повреждены и легко доступны разъемы и управляющие элементы.. Он должен быть подключен кабелем к ионизатору, но находиться вне опасной зоны.

Ионизаторы лучше всего разместить на месте или в непосредственной близости перед участком, где статика вызывает проблемы. Помните, что статика может быть сгенерирована заново если материал проходит через рулоны или обрабатывается после удаления заряда. Рекомендуется использование измерителя статического заряда для определения наилучшей точки размещения ионизаторов.

Используйте шестигранные болты из крепежного комплекта для монтажа ионизатора — они входят в паз на стороне, противоположной эмиттерам и скользят в нем по длине ионизаторов.

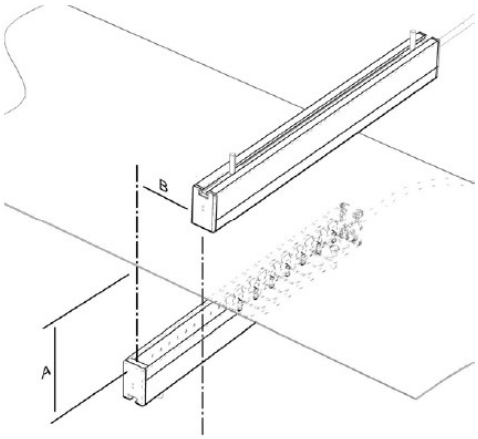
Кроме случаев использования при намотке материал, подлежащий нейтрализации должен находиться в свободном пространстве с противоположной нейтрализации стороне. Невозможно нейтрализовать статический заряд, если материал касается поверхности транспортера или вала. Расстояние до деталей машин должно быть не менее 50 мм.

Иглы-эмиттеры должны быть направлены на материал, подлежащий нейтрализации. Ионизаторы должны быть сухими и не иметь следов масла.

EX1250 может удалять статику на расстоянии до 150 мм. Однако, для наибольшей эффективности он должен быть расположен ближе — если возможно, на расстоянии 25-50 мм. На расстоянии 150 мм эффективность на 85% меньше, чем на рекомендованном.

Очень важно, чтобы иглы-эмиттеры не касались и находились на расстоянии более 10 мм от металлических элементов оборудования для предотвращения искровой эрозии, разрушающей как иглы, так и сам металлический объект.

Если используется более одного ионизатора, то они не должны быть расположены один против другого — смещение должно составлять как минимум 50 мм.



- Эмиттеры направлены к материалу.
- Ионизатор не ближе 50 мм от частей оборудования.
- Материал в свободном пространстве.
- Расстояние А — от 25 до 150 мм, чем ближе, тем лучше.
- Расстояние В не менеее 50 мм.
- Без влаги и масла.
- Блок питания вне опасной зоны, только ионизатор в опасной зоне.

Размещение блока питания
ВНИМАНИЕ! Блок питания должен быть размещен вне опасной зоны. Только ионизатор и кабель сертифицированы для применения в опасной зоне.

7. Подключение ионизаторов
Отключите блок питания перед любым подключением и обслуживанием.
Не касайтесь пластиковых поверхностей изоляторов на разъемах. Возможен пробой высокого напряжения через загрязнители на поверхности изолятора, ведущий к повреждениям прибора и опасным травмам.

Выкрутите резьбовую пластиковую пробку, закрывающую один из разъемов устройства.
Полностью закрутите его в одно из гнезд. Плотно затяните резьбу. Пружина коснется высоковольтного источника. Усиленный корпус из нержавеющей стали заземлится от корпуса гнезда. Подключите контакт заземления на корпусе к отдельной линии заземления для повышенной надежности (рекомендуется).

8. Дополнительная функция дистанционного контроля

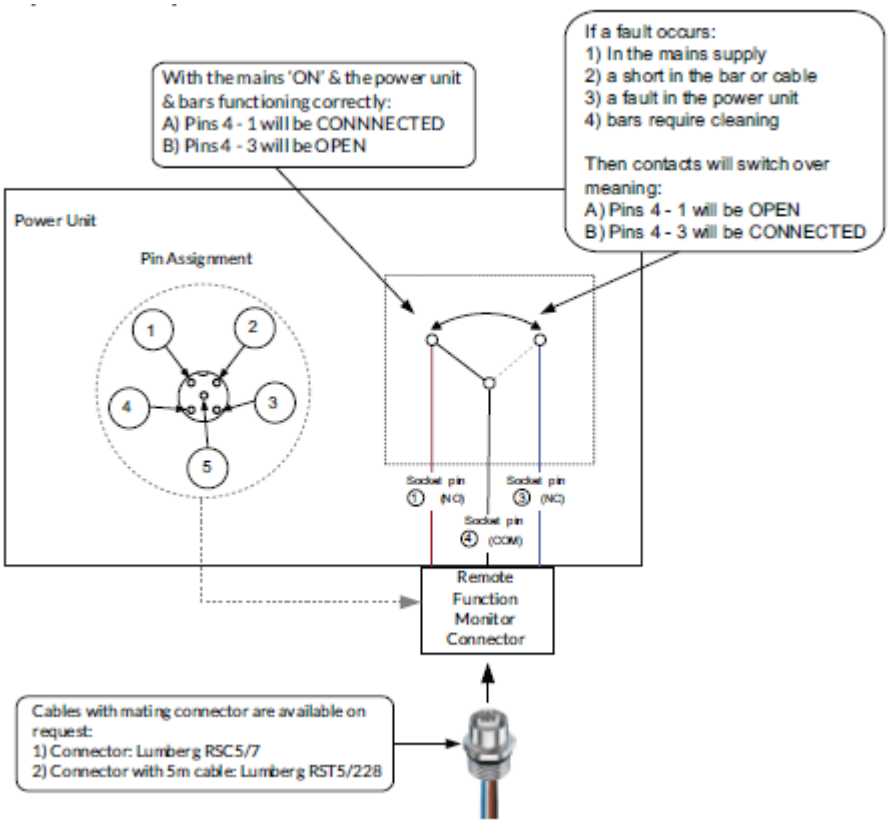
На большинстве блоков питания рабочее состояние часто показано подсвеченным тумблером включения/выключения питания. Однако это не показатель наличия высоковольтного сигнала.
Дополнительная функция дистанционного контроля (RFM – встраивается в блок по заказу) измеряет выходное напряжение и показывает, если ионизация не происходит.
Причины отсутствия ионизации:
a) Отсутствие напряжения в сети
b) Короткое замыкание в ионизаторе или кабеле.
c) Сбой самого блока питания.
d) Ионизатору требуется очистка.
Если произошло короткое замыкание в ионизаторе, то блок питания отключится для обеспечения электробезопасности. Ограничение по току составляет 5 мА.
Электроника для RFM находится на печатной плате внутри блока питания. Она не нуждается в дополнительном питании.
Разъем, показанный на фотографии, даст беспотенциальный сигнал, который может быть направлен на сигнал тревоги или на контроллер машины, на которой установлено оборудование.

8.1. Функционирование RFM

Спецификация реле	
Изоляция (контакт с катушкой)	4 кВ (импульсный тест)
Номинальная нагрузка	250ВА
Отключающая способность	3А на 30 В, 0,35 А при 110 В, 0,2 при 220 В
Минимальная нагрузка переключения	5 мА от 10 В

Спецификация разъема:
Кабель с ответным разъемом для этого устройства может быть поставлен по заказу. Есть два варианта:
1. Разъем (промышленный разъем M12 пятиконтактный)
2. Разъем с 5 м кабеля.
Номинал разъема 63 В 5 А постоянного тока максимум.

Внимание: не подключать источник переменного тока (115/230 В) к разъему RFM.
Пожалуйста учтите, что степень защиты блока соответствует IP54 только если он установлен в фиксированном положении со всеми разъемами либо подключенными к ионизаторам, либо закрытыми пробками.



Подписи к чертежу разъема:

Контакт 1 — коричневый
Контакт 3 — синий
Контакт 4 — черный
Оставьте все остальные провода изолированными и не соединенными. Питание на реле идет с трансформатора.

Левая верхняя рамка:
«при включенной кнопке питания и правильной работе блока и ионизаторов
А) Контакты 4-1 будут ЗАМКНУТЫ
В) Контакты 4-3 будут РАЗОМКНУТЫ»

Нижняя рамка:
Кабели, доступные по заказу
1) Разъем — Lumberg RSC5/7
2) Разъем с 5 м кабеля — Lumberg RST5/28

Правая верхняя рамка:
«Если произошел сбой
1) Отсутствие напряжения в сети
2) Короткое замыкание в ионизаторе или кабеле.
3) Сбой самого блока питания.
4) Ионизатору требуется очистка.
Контакты переключатся в следующие позиции
А) Контакты 4-1 будут РАЗОМКНУТЫ
В) Контакты 4-3 будут ЗАМКНУТЫ»

Обслуживание
Содержать в чистоте и сухости. Свяжитесь с производителем или дистрибьютором, если есть проблема или вопрос по блоку питания. Электрическое поле, производимое эмиссией, может притягивать пыль из атмосферы. Оно также может вызывать потемнения пластиковой части корпуса ионизатора из-за карбонизации. Притяжение пыли и карбонизация — нормальные процессы.
ВАЖНО: выключайте питание перед тем, как производите чистку. Накопление пыли и другие загрязнения — это нормально, но это уменьшает производительность ионизаторов. Легкая пыль может быть удалена при помощи нейлоновой щетки, такой, как зубная щетка или щетка для чистки ногтей. Присохшая пыль и кабронизация может быть очищена при помощи изопропилового спирта или подобного растворителя, совместимого с ABS, эпоксидной смолой и алюминием. Также может применяться мыльная вода.
ВАЖНО: не включать питание, пока ионизатор не высохнет до конца.
ВНИМАНИЕ: иглы-эмиттеры острые.

Здоровье и безопасность
Оборудование генерирует высокое напряжение. Установка и обслуживание должно производиться только квалифицированными электриками.

Сертификация и декларация соответствия CE

Мы декларируем, что оборудование соответствует следующим директивам ЕС:

94/9/EC (оборудование, используемое в потенциально опасной атмосфере (ATEX)
EN60079-0
EN60079-18
Директива по электромагнитной совместимости 89/336/EEC
EN61000-6-3
EN55011-1-B
Директива по низковольтному оборудованию 72/23/EEC
EN60204-1

и в связи с этим имеет право маркироваться знаком CE.
Для более подробной информации свяжитесь с производителем.

Поиск неисправностей

Плохое удаление статики

- Проверьте размещение ионизаторов. Удаление статики не будет удовлетворительным, если с обратной стороны материала нет свободного пространства.
- Произведите чистку ионизатора. Грязь вокруг эмиттеров может существенно понизить производительность.

Работает ли ионизатор?

- Если система состоит из нескольких ионизаторов, отсоединяйте ионизаторы по очереди от блока питания и ждите, перезапустится ли система. Этот способ работает потому, что наличие в одном из ионизаторов короткого замыкания заставляет этот ионизатор потреблять больше 5 мА тока. При этом блок питания отключается в связи с перегрузкой. Если эта неисправность будет исключена, система перезапустится без проблем.

Если ионизатор неисправен, верните его изготовителю или поставщику для диагностики или замены, если он гарантийный. Ионизатор и кабель не подлежат ремонту пользователем.