



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## 1250-S, 1250 и 1255 Антистатические шины-ионизаторы переменного тока





Оборудование для контроля статики компании Fraser было разработано для многолетнего использования. Однако, наука о контроле статики имеет свои уникальные законы, которые необходимо соблюдать для того, чтобы оборудование оправдало ваши инвестиции. Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию.

## 1. Оборудование

Шины-ионизаторы 1250-S, 1250 и 1255 являются высокопроизводительными устройствами для удаления статики. Они используются во множестве применений ведущими мировыми промышленными компаниями.



Модель 1250 имеет на корпусе фиксированные монтажные болты, а в модели 1250-S скользящие монтажные болты располагаются в прорези в нижней части корпуса. Модель 1255 имеет отсоединяемый высокопрочный кабель. Если не указано иное, то все относящееся к модели 1250-S в данной инструкции, относится также и к моделям 1250 и 1255. Ионизатор 1250-S является частью антистатической системы, состоящей из одного или нескольких ионизаторов 1250-S и высоковольтного блока питания мощностью 5,5 кВ, соединенного с ионизаторами высоковольтным кабелем. Иглы-эмиттеры на шинах используют

высокое напряжение для производства облака ионизированного воздуха. Ионизированный воздух обеспечивает ионы противоположной полярности для нейтрализации статического заряда.

## 2. 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.

Крепежи: если не указано иное, к шинам-ионизаторам прилагаются монтажные болты М4 x 20мм с шестигранной головкой и монтажные скобы длиной 200мм. Крепежи упакованы в пластиковые пакеты и прикреплены к ионизаторам.

## 3. Безопасность

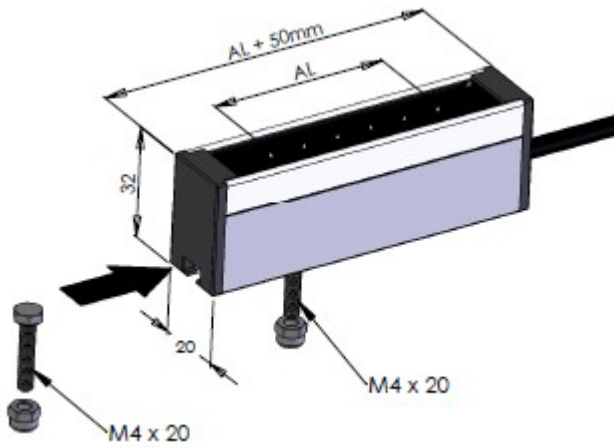
- 1) Правильное использование
  - шины-ионизаторы 1250-S являются оборудованием для контроля статики и предназначены для использования в промышленных целях внутри помещений;
  - они должны быть использованы только с подходящими блоками питания Fraser;
  - они не сертифицированы для применения в опасных зонах. Для этих применений используйте шины-ионизаторы компании Fraser с маркировкой EX.
- 2) Обозначение опасностей

Компания Fraser разрабатывает и производит свое оборудование с учетом новейших технологий и требований безопасности. Однако, все высоковольтное оборудование должно использоваться аккуратно, а устанавливаться и обслуживаться только квалифицированными инженерами, прочитавшими и понявшими данную инструкцию.

Пожалуйста, уделяйте особое внимание пунктам данной инструкции, обозначенным треугольником с восклицательным знаком на желтом фоне, обозначающим потенциальные угрозы безопасности.



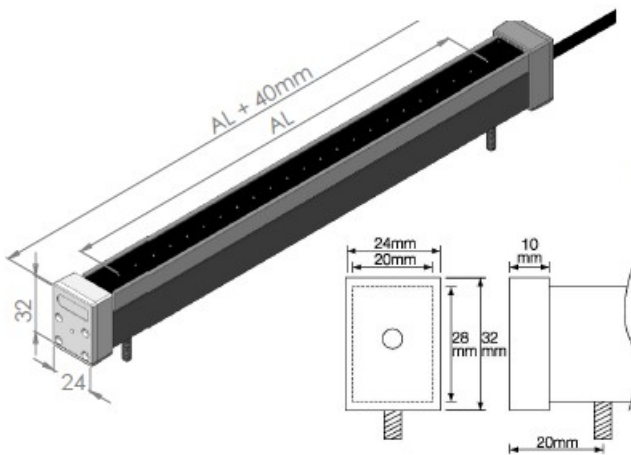
#### 4. Технические характеристики



Модель 1250-S

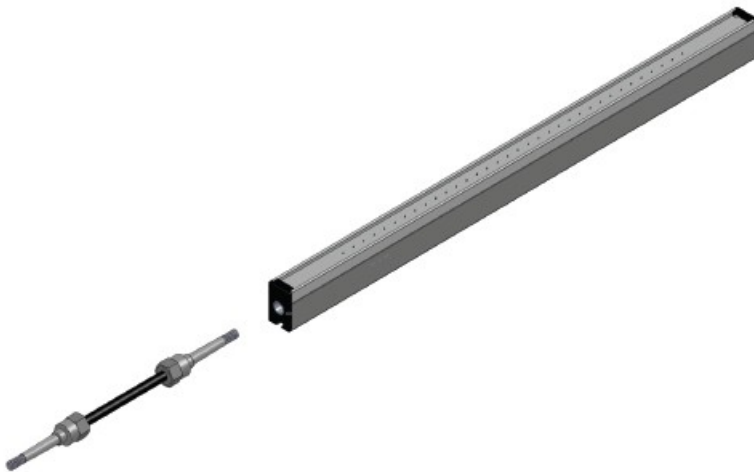
AL – активная длина шины-ионизатора.

Высокопрочный кабель до блока питания. Монтажные болты М4, скользящие в прорези внизу корпуса шины.



Модель 1250

Имеет фиксированные монтажные болты М4 х 20мм.



Модель 1255

С отсоединяющимся кабелем.

Активная длина на 80 мм меньше общей длины устройства.

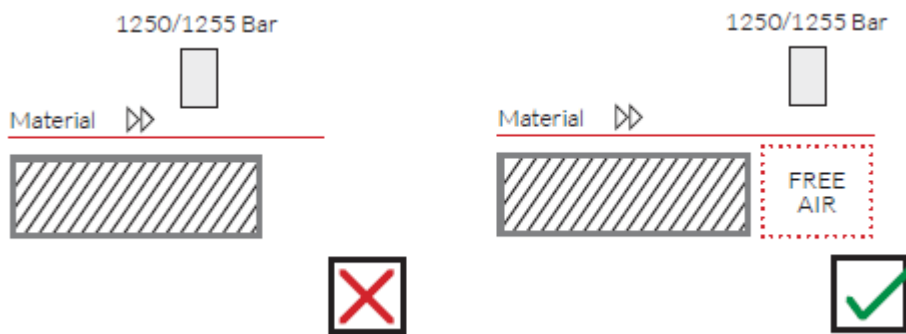
Конструкция корпуса аналогична 1250-S. Остальные параметры также аналогичны модели 1250-S.

<b>Блок питания</b>	Использовать с блоком питания Fraser мощностью 5,5 или 6 кВт
<b>Корпус шины-ионизатора</b>	Анодированный алюминий, пластик FR-ABS, эпоксидная смола
<b>Кабель</b>	Специально экранированный высокопрочный кабель с оболочкой из ПВХ. Номинальный диаметр 6мм, радиус изгиба 70мм.
<b>Резисторы</b>	Длина кабеля 2 метра, если иное не предусмотрено условиями заказа. Сопротивление 100 МОм между эмиттерами и источником высокого напряжения. Это делает эмиттеры электробезопасными при касании. Примечание: при параллельном подключении эмиттеров сопротивление уменьшается, и электробезопасность эмиттеров не гарантируется.
<b>Окружающая среда</b>	Максимальная температура 60° С.
<b>Максимальная нагрузка</b>	Максимальная относительная влажность 70%, без конденсации. Максимальная суммарная длина ионизатора и кабеля зависит от вида блока питания. Блоки питания HP50 и 9055-2: максимальная нагрузка 12 метров шины и кабеля. Блок питания HP50-F: максимальная нагрузка 25 метров шины и кабеля.
<b>Вес шин-ионизаторов</b>	1,1 кг на метр длины.
<b>Чистка</b>	Шины-ионизаторы можно мыть водой или растворителями, совместимыми с материалами, из которых изготовлен корпус устройства. Важно, чтобы ионизатор был выключен при очистке, и питание не включалось до полного высыхания устройства.

## 5. Сборка и установка

### Размещение ионизаторов

- Наилучшее размещение — над или прямо перед участком, вызывающим проблемы. Помните, что статика может регенерироваться, если материал проходит через валы или обрабатывается после нейтрализации. Для определения лучшей позиции полезно иметь измеритель статки.
- Используйте болты с шестигранной головкой M4 x 20мм для монтажа ионизаторов.
- ВАЖНО.** Материал, подлежащий нейтрализации, должен находиться в свободном пространстве, не касаясь других поверхностей при прохождении под ионизатором. Невозможно полностью нейтрализовать статику в случае, если материал касается другой поверхности или вала. Разместите ионизатор на расстоянии не менее 50мм от валов или корпуса машины.

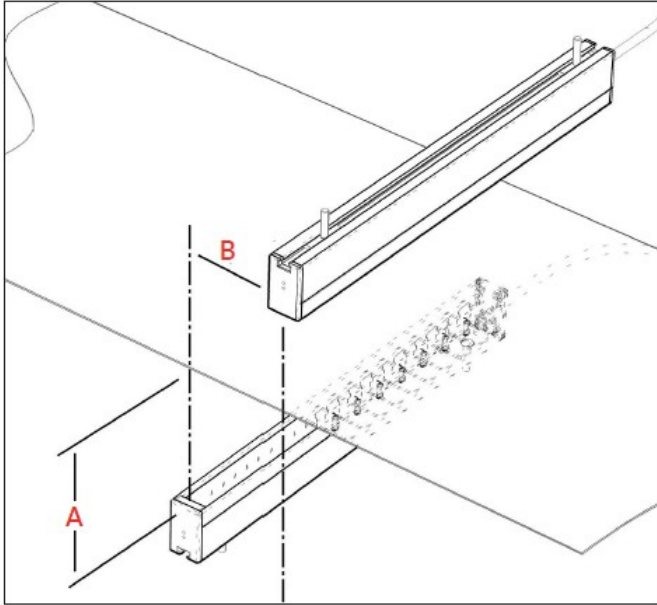


- Иглы-эмиттеры должны быть направлены на материал, подлежащий нейтрализации и быть на расстоянии примерно 25 мм от него для наилучшего эффекта. На расстоянии 100мм эффективность составляет 25% от производительности на 20 мм. (приведена таблица зависимости эффективности от расстояния до материала).

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Distance A</th> <th>% Performance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20mm</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>50mm</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>100mm</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>150mm</td> <td>&lt;5%</td> </tr> </tbody> </table>	Distance A	% Performance	20mm	100%	50mm	45%	100mm	10%	150mm	<5%
Distance A	% Performance										
20mm	100%										
50mm	45%										
100mm	10%										
150mm	<5%										

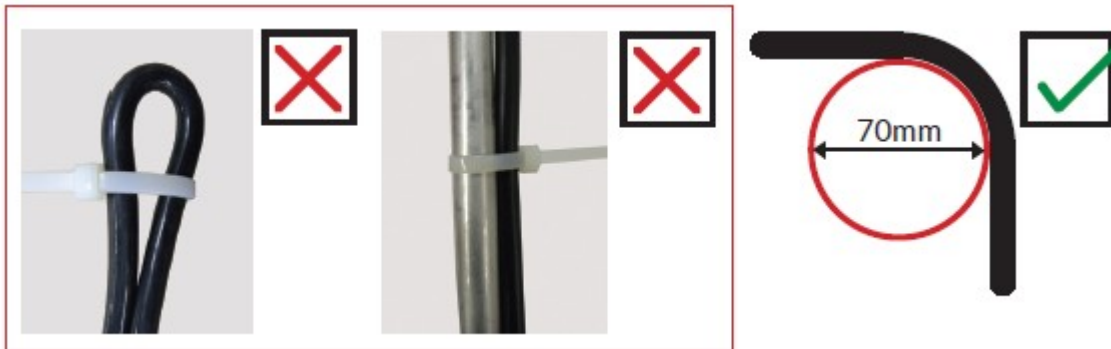
- Ионизаторы должны быть сухими и не иметь масляных загрязнений. (См. таблицу производительности в зависимости от расстояния ионизатора до материала в конце стр.8).

- vi. Важно, чтобы иглы эмиттеров не касались и не находились на расстоянии 10мм или ближе к другим металлическим объектам для предотвращения искровой эрозии, которая повредит как ионизатор, так и металлический объект.
- vii. Если используется более одного ионизатора, они не должны быть размещены прямо друг напротив друга. Они должны быть смещены как минимум, на 50 мм. См. рис. на стр. 9. Размер А на рисунке должен быть 20 мм для наилучшей производительности, но может достигать 10мм. Если используется два ионизатора, они не должны быть направлены друг на друга. Размер В должен быть больше 50 мм.



### Кабель

Гибкий высоковольтный кабель сделан с учетом самых высоких требований. Но все кабели высокой прочности требуют аккуратности при использовании. Резкий изгиб нарушит изоляцию и приведет к поломке кабеля. Очень важно, чтобы кабельные стяжки не применялись для закрепления кабеля (например, к воздушной трубке) и чтобы диаметр изгиба кабеля не был менее 70мм. (См. Рисунок ниже).

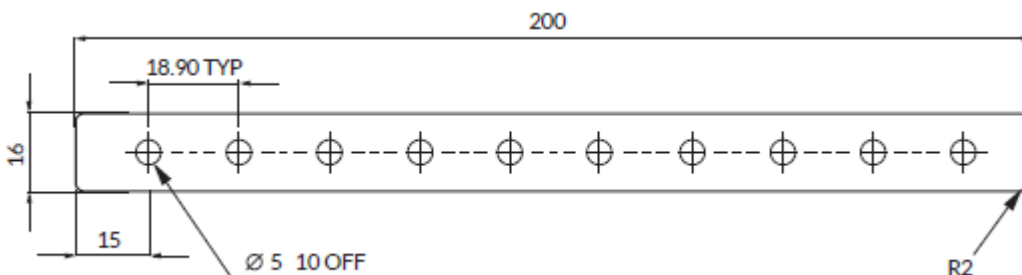


Соблюдать диаметр сгиба

Стяжки могут повредить кабель

Диаметр сгиба 70 мм

С ионизатором поставляются стальные монтажные пластины с отверстиями под болты М4 х 20мм. См. чертеж пластины:



Используйте все приложенные пластины для поддержки ионизаторов: 2 шт. для шины до 1 метра + дополнительная пластина на каждый дополнительный метр длины или часть метра. Это особенно важно для длинных шин-ионизаторов.

**Общие выводы:**

- эмиттеры должны быть направлены к материалу;
- шина-ионизатор не ближе 50мм от валов или деталей корпуса машины;
- материал в свободном воздухе;
- расстояние А: 25-200 мм. Чем ближе, тем лучше.
- расстояние В: если стоит два ионизатора, то смещение более 50мм;
- диаметр изгиба кабеля — не менее 70мм;
- сухость и отсутствие масляных загрязнений.

## Подключение к блокам питания

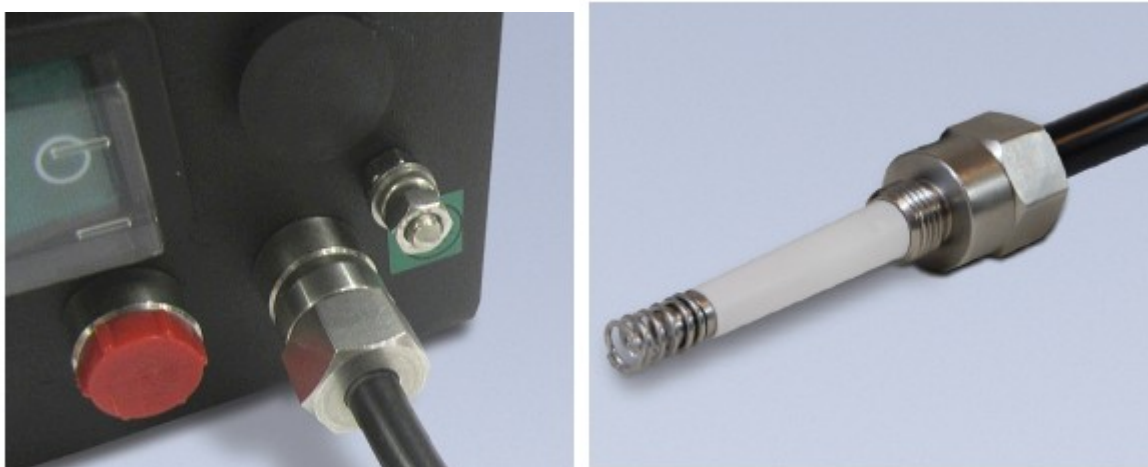
Отключите блок питания перед любым подключением и обслуживанием.

Не касайтесь белых поверхностей изоляторов на разъемах. Возможен пробой высокого напряжения через загрязнители на поверхности изолятора, ведущий к повреждениям прибора и опасным травмам.



### Блоки питания HP50

Белый изолятор на контакте HP должен быть чистым.



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 шине для повышенной надежности (рекомендуется).

### Блоки питания 9055-2, 9050-2

Белый изолятор на контакте должен быть чистым.



Вставьте контакт в разъем, туго затяните резьбу. Соедините разъем заземления с штырем на корпусе. Используйте кабельный зажим, если есть риск потянуть кабель и погнуть его в зоне разъема.

## 6. Работа, здоровье и безопасность

Как только установка по инструкциям этого буклета завершена, система готова к включению. Облако ионизированного воздуха, производимое эмиссией высокого напряжения с игл эмиттеров нейтрализует статические заряды, проходящие через него. Это мощный и безопасный процесс. Эмиссия производит мягкий жужжащий звук, обычно не слышимый в промышленных условиях.

### Озон

Эмиссия также производит небольшое количество озона, который может быть обнаружен чувствительным обонянием. Этот уровень озона значительно ниже международно признанной предельно допустимой концентрации в 0,1 ppm (частиц на миллион молекул воздуха). Если запах нежелателен, увеличьте уровень вентиляции помещения.

### Пыль и загрязнения

Электрическое поле, производимое эмиссией, может притягивать пыль из атмосферы. Оно также может вызывать потемнения пластиковой части корпуса из-за карбонизации. Притяжение пыли и карбонизация — нормальные процессы. См. раздел по обслуживанию и очистке устройства.

### Согласование с производственным процессом

Хотя оборудование и разработано для непрерывной работы, мы рекомендуем, чтобы его работа была согласована с периодами запуска машин или производственного процесса, в котором участвует ионизатор. Таким образом система не запустится, когда она не нужна. Это уменьшит притяжение пыли и уменьшит необходимость в обслуживании оборудования.

### Электробезопасность

Иглы эмиттера резистивно связаны с источником высокого напряжения. Сопротивление составляет 100 МОм, что ограничивает уровень энергии на каждом эмиттере до 50 мкА. Это электробезопасно при прикосновении. Пожалуйста, примите во внимание, что если касаться двух или более эмиттеров одновременно, то резисторы соединятся параллельно, и электробезопасность снизится.

### Острые эмиттеры

Пожалуйста, учтите, что иглы эмиттеров должны быть острыми по своей конструкции. Они могут поранить руки если обращаться с устройством неаккуратно.



### 7. Обслуживание

**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.**





## 8. 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?

- Проверьте при помощи стандартного щупа электрика или специального тестера работы ионизаторов Fraser, модель 720.



- Попробуйте получить небольшую искру от заземления на эмиттере, используя изолированный кабель с оголенными концами.
- 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.

## 9. Гарантия

Гарантия предоставляется на 12 месяцев с момента поставки оборудования. Она покрывает дефекты производства и материалов при соблюдении следующих условий:

- оборудование использовалось при условиях, указанных в данной инструкции;
- оборудование не имеет физических повреждений;
- оборудование не подвергалось модификациям, не вскрывалось клиентом;
- оно возвращено поставщику покупателем. Покупатель оплачивает доставку возвращаемого товара производителю, поставщик оплачивает доставку отремонтированного или замененного по гарантии продукта.

## 10. Сертификация и декларация соответствия СЕ

Мы декларируем, что оборудование соответствует следующим директивам ЕС:

Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС

Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

и в связи с этим имеет право маркироваться знаком СЕ.

Для более подробной информации свяжитесь с производителем.

## 11. Запасные части



Сборка разъема HP  
Для сборки клиентом.  
Арт. 90100



Сборка разъема 9055-2  
Арт. 90101



Удлинитель кабеля HP-ILC с двумя метрами кабеля  
Только для разъемов HP  
Арт. HVC-2



### Блоки питания

Пожалуйста, выберите соответствующий блок из нашего ассортимента.



### Монтажный комплект

Состоит из двух монтажных пластин, гаек, болтов и шайб.  
Арт. 12508