Перевод с английского

FRASER
Anti-Static Techniques

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3024-F и 3024-L

Антистатические шины-ионизаторы с встроенным устройством дистанционного мониторинга

SP SMART protection

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE · ISO9001
UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

1. Введение

Данная инструкция относится ко всем электродам, произведенным компанией Fraser. Очень важно, чтобы вы прочитали и поняли ее полностью перед установкой и использованием оборудования. Это важно для вашей безопасности и поддержания гарантии.

1.1. Объяснение символов.

Внимание! Этот символ в инструкции относится к операциям, которые в случае неправильного исполнения могут нанести ущерб физическому здоровью.

Осторожно! Этот символ относится к операциям, которые в случае неправильного исполнения, нанесут вред имуществу.

2. Безопасность

- Предупреждения: антистатические ионизаторы предназначены для нейтрализации поверхностей с электростатическим зарядом;
- только квалифицированный инженер или электрик должен устанавливать, управлять и обслуживать оборудование;
- для безопасной и правильной работы оборудования требуется обеспечить качественное заземление;
- выход «0 В» источника питания 24 В постоянного тока должен быть заземлен;
- отсоединяйте источник питания перед обслуживанием устройства или его чисткой;
- эмиттеры острые и могут нанести травмы;
- внутри ионизатора нет обслуживаемых пользователем элементов;
- при правильной установке количество озона, генерируемое данным устройством, меньше общепринятых ограничений;
- перед установкой убедитесь, что ионизатор и кабель не имеют повреждений и периодически проверяйте их при использовании;

Любые изменения в оборудовании без письменного согласия производителя отменяют гарантию и сертификацию CE.

3. Применение

Шины-ионизаторы 3024-F и 3024-L являются высокопроизводительными устройствами. Используя в качестве питания 24 В постоянного тока, они имеют встроенный источник высокого напряжения и функцию дистанционного мониторинга для удаленного контроля состояния работы ионизатора.
Они разработаны для промышленного применения внутри помещений.

3024-F: (F=Fast)
Предназначен для работы на скоростях до 1300 м/мин. Идеально подходит для быстро движущихся материалов.
Оптимальная дистанция установки для наилучшей производительности — 25-100 мм.

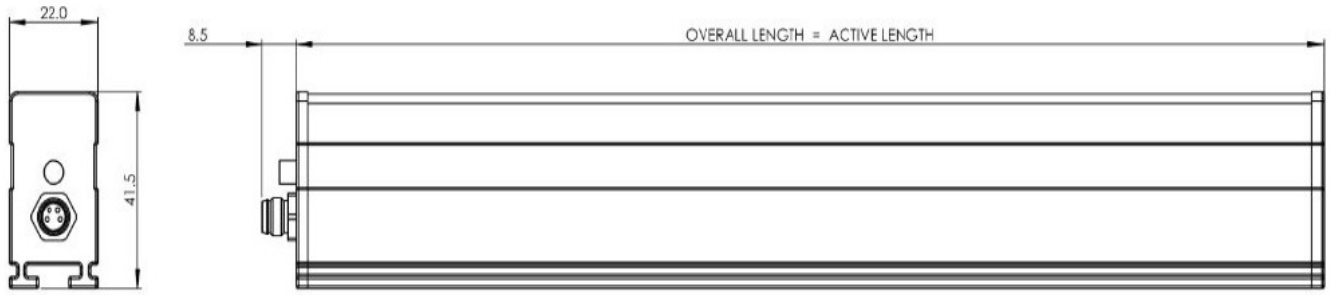
3024-L: (L=Long Range)
Предназначен для работы на расстояниях от 100 до 500 мм для применений с поверхностями пременной геометрии.

4. 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: монтажный Т-образные кронштейны, по 2 на длину устройства менее 1 м + дополнительный монтажный кронштейн на каждые следующие 500 мм длины. Кабель и разъем M8, согласно заказу.

5. Технические характеристики, размеры

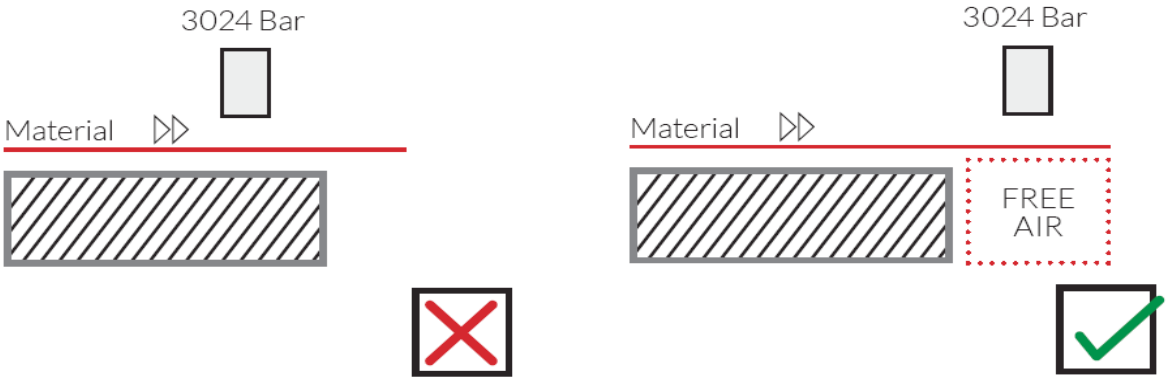
Источник питания	Напряжение: 24 В постоянного тока (21-28 В); Электрический ток: 0,5 А постоянного тока - максимально без использовании дистанционного мониторинга, до 1 А постоянного тока — максимально при использовании дистанционного мониторинга
Высокое напряжение	9 кВ, электроника встроена в ионизатор
Кабель питания	Низковольтный, 4-контактный стандартный промышленный разъем M8
Эмиттеры	Долговечные из вольфрама высокой очистки
Индикация состояния	Светодиод. Зеленый = «ок», красный = «сбой», либо «очень грязный ионизатор»
Дистанционный монитор	См. раздел 7, 2)
Параметры окружающей среды	Категория защиты IP 66. Применений внутри помещений. Температура: от 0 ° C до 55 ° C. Влажность: максимум 70% относительной влажности, без конденсации.
Длина	Рабочая длина соответствует общей длине устройства
Высота и ширина	Высота 41,4 мм, ширина 22 мм
Вес	1,1 кг на метр устройства
Монтаж	Низкопрофильные монтажные блоки внутри ионизатора
Сертификация	CE, UL и CB



6. Размещение

i. 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 статики.

ii. ВАЖНО. Исключая случаи перемотки, материал, подлежащий нейтрализации, должен находиться в свободном воздухе, не касаясь других поверхностей при прохождении под ионизатором. Невозможно нейтрализовать статику в случае, если материал касается другой поверхности или вала. Разместите ионизатор на расстоянии не менее 50 мм от валов или корпуса машины.

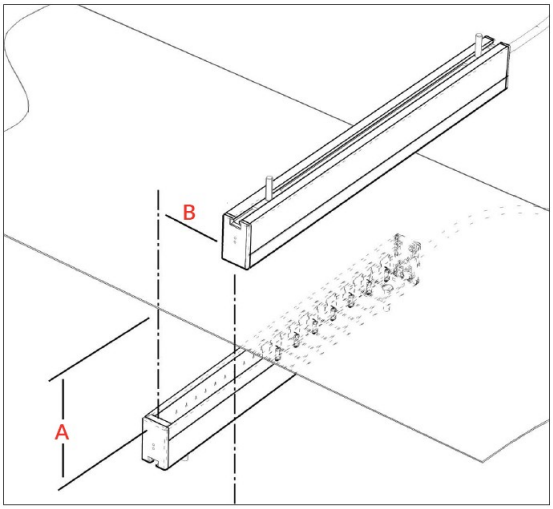


iii. Иглы-эмиттеры должны быть направлены на материал, подлежащий нейтрализации и быть на расстоянии: для 3024-F – 25-100 мм, для 3024 L – 100-500 мм.

iv. Ионизаторы должны быть сухими и не иметь масляных загрязнений.

v. Важно, чтобы иглы эмиттеров не касались и не находились поблизости от других металлических объектов для предотвращения искровой эрозии, которая повредит как ионизатор, так и металлический объект.

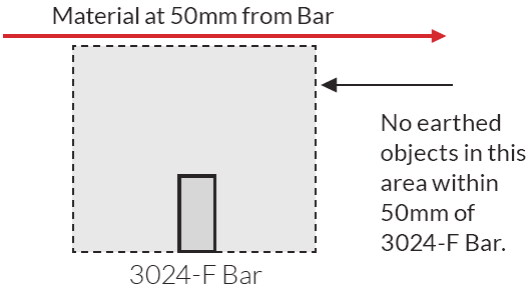
vi. Если используется более одного ионизатора, они не должны быть размещены прямо друг напротив друга. Они должны быть смещены как минимум, на 50 мм.



- эмиттеры должны быть направлены к материалу;
- шина-ионизатор - не ближе 50мм от валов или деталей корпуса машины;
- материал в свободном воздухе (оптимально);
- расстояние A: зависит от типа ионизатора, чем ближе, тем лучше.
- расстояние B: если стоит два ионизатора, то смещение более 50мм;

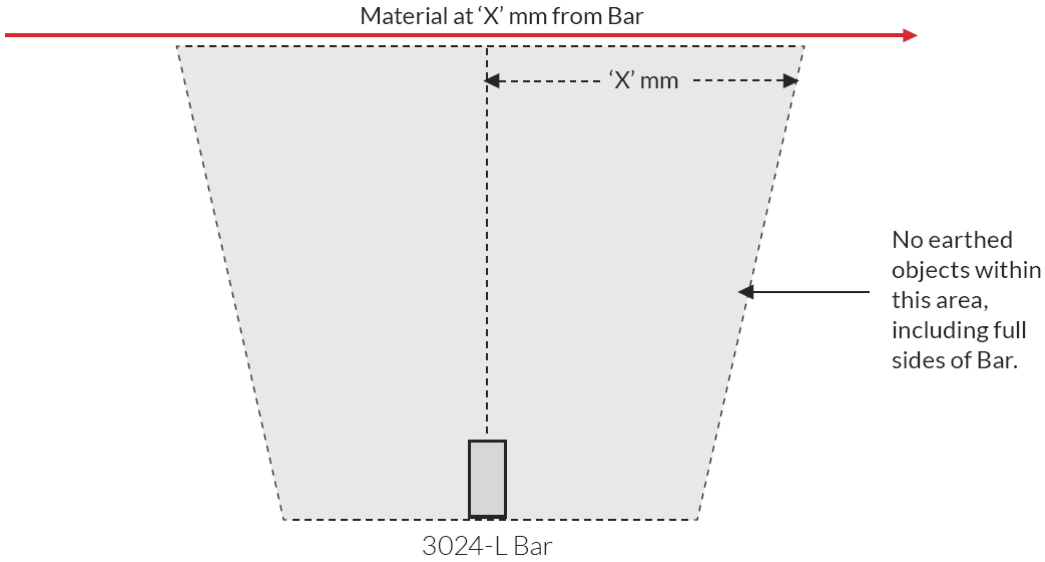
Размещение 3024 F

- расстояние до материала: 25-100 мм. Лучшая дистанция — 40-70 мм;
- материал должен быть в свободном воздухе, так же как и при установке других ионизаторов;
- при установке ионизаторов постоянного тока в пластиковом корпусе, таких как 3024-F ближайший заземленный объект должен находиться на расстоянии, большем, чем расстояние до обрабатываемого материала. Если заземленный объект размещен ближе, чем материал, то он притянет на себя все ионы от ионизатора. Пример размещения — на схеме ниже, в серой зоне не должно находиться заземленных объектов;



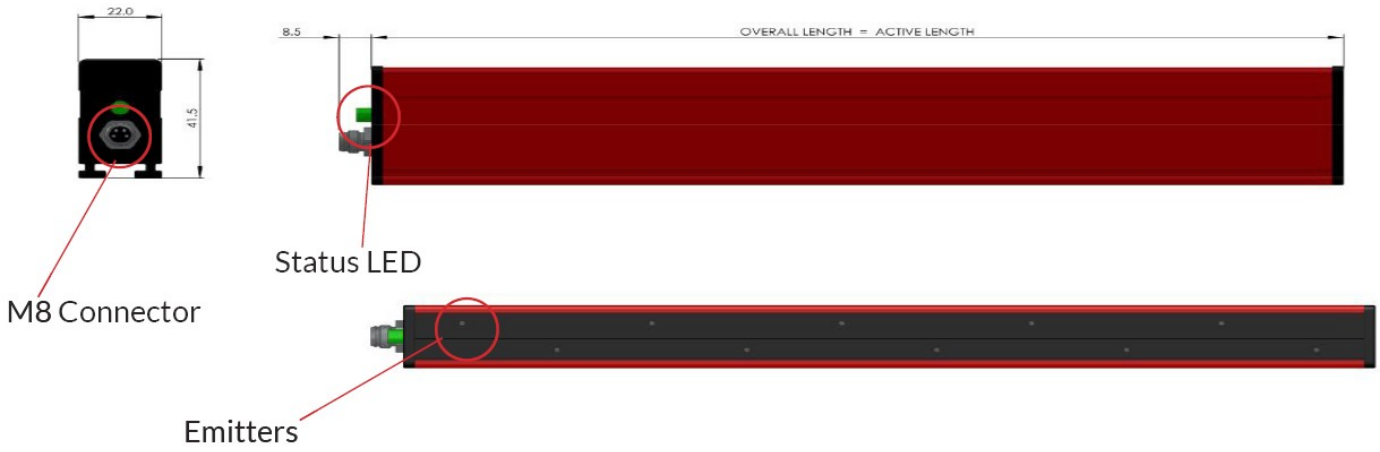
Размещение 3024-L

- расстояние до материала — 100-500 мм, наилучшее расстояние — 100-300 мм;
- пример размещения — на схеме ниже, в серой зоне не должно находиться заземленных объектов;



7. Работа и управление

ВНИМАНИЕ: установка, не соответствующая требованиям данной инструкции может привести к травмам или к повреждению оборудования.



1) Подключение

- использование имеющегося источника питания 24 В постоянного тока: выход источника должен быть снабжен предохранителем 1 А;
- выход 0 В должен быть заземлен;
- белый провод от 4-контактного разъема M8 должен быть подключен к земле. См. электрическую схему ниже.

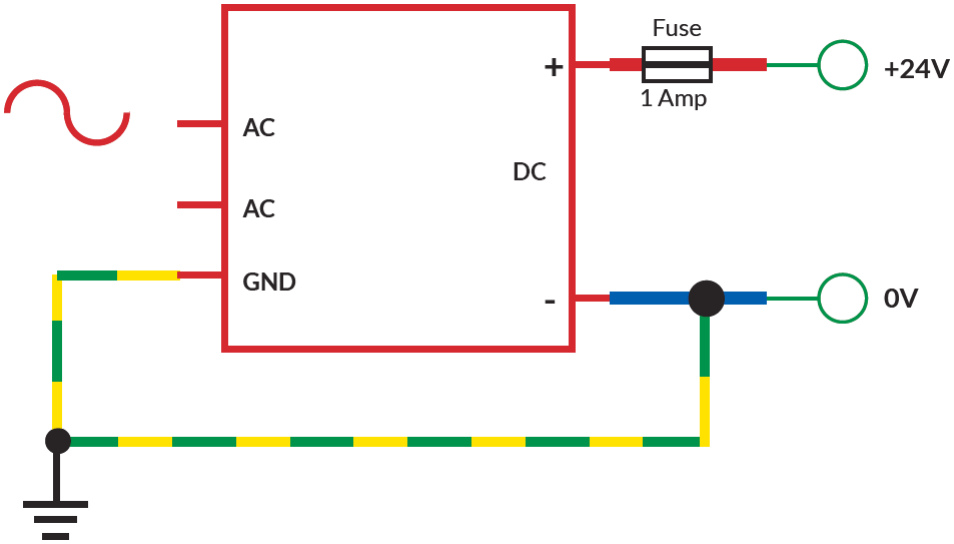
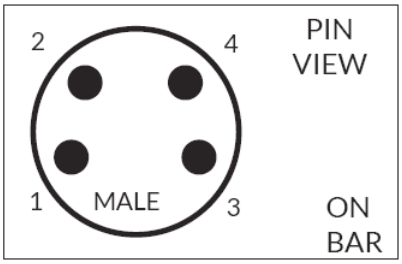
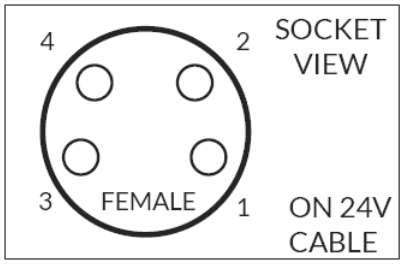


Схема размещения контактов на штекере со стороны ионизатора (слева) и на гнезде со стороны кабеля (справа) 4-контактного разъема M8

Контакт	Цвет	Функция
1	Коричневый	24 В
2	Белый	«Земля»
3	Голубой	0 В и «земля»
4	Черный	Дистанционный монитор



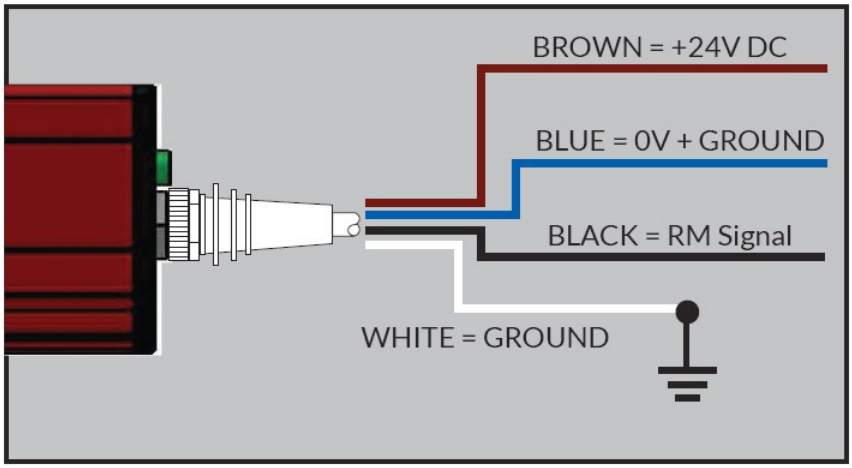


2) Светодиод состояния и дистанционный монитор

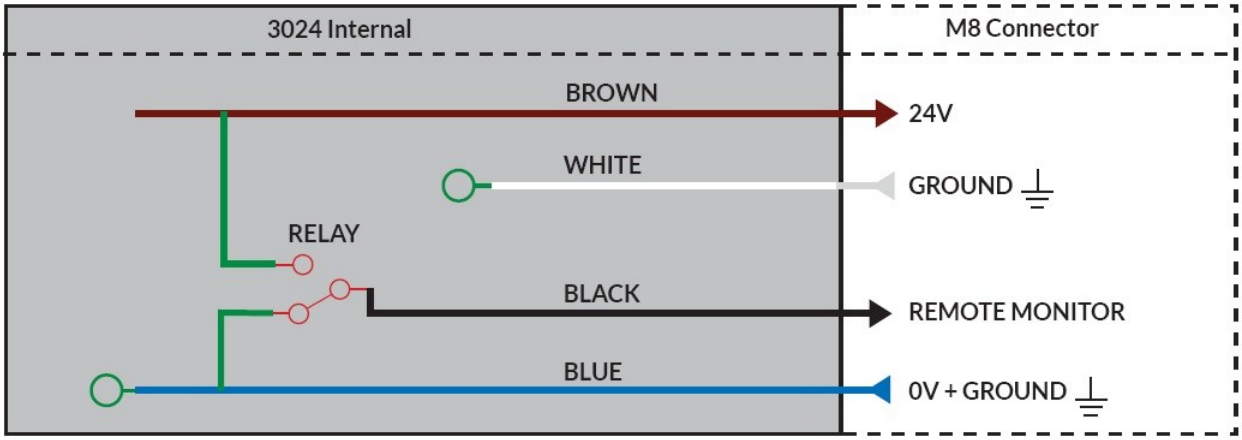
Ионизатор 3024 показывает свое рабочее состояние двумя способами:
I. Светодиод
- светодиод установлен над кабельным разъемом на ионизаторе;
- светит зеленым, если все в порядке;
- светит красным, если произошел сбой

II. Дистанционный монитор
- использует черный провод в 4-проводном кабеле для посылки сигнала 0 В или 21-28 В на реле или любой другой источник, выбранный клиентом;
- напряжение берется из источника питания к ионизатору, дополнительного источника не требуется. Напряжение будет совпадать с входным напряжением.

См. схему подключения ниже:



Если функция дистанционного монитора не нужна, изолируйте черный кабель и ничего к нему не подключайте.

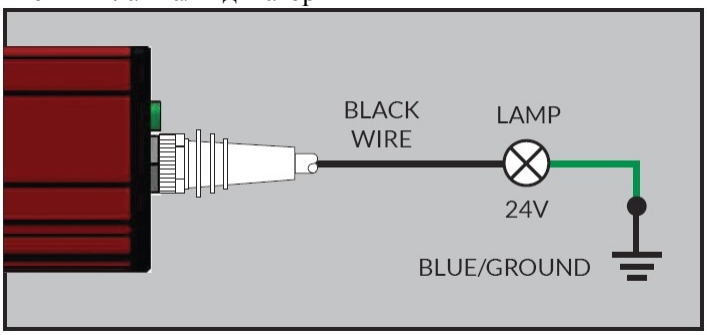


Сигнал дистанционного монитора появляется через 4 сек после включения питания.

СИГНАЛ = 24 В, когда 3024 работает нормально.
СИГНАЛ = 0 В, когда 3024 в состоянии сбоя.

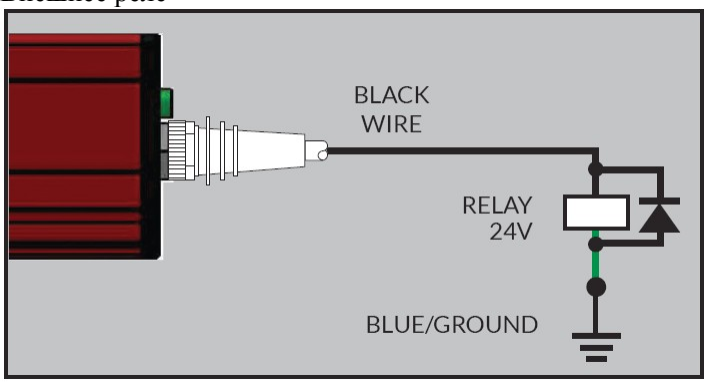
Примеры применений дистанционного монитора

Внешняя лампа/индикатор



Внешний индикатор может быть соединен с черным проводом для обозначения состояния устройства. Лампа на 24 В постоянного тока максимальной мощностью 10 Вт. Также может применяться светодиод с соответствующим резистором. Максимальный ток нагрузки — 0,5 А.

Внешнее реле



Внешнее реле может быть подключено к дополнительному оборудованию управления или обратной связи.
Напряжение реле — 24 В постоянного тока, максимальная мощность — 10 Вт.

Сбои
Сигнал сбоя может означать:

i. входное напряжение выходит за диапазон 21-28 В:
   - проверить входное напряжение на ионизаторе;
ii. ионизатор перегружен:
   - почистить ионизатора;
   - убедиться, что размещение ионизатора соответствует инструкции.
iii. выход высокого напряжения работает некорректно:
   - свяжитесь с компанией Fraser или дистрибьютором.

В случаях, когда был заказан источник питания вместе с ионизатором, убедитесь, что блок питания подключен к 4-проводной сети, включающей заземление и что дополнительный кабель заземления из блока питания также заземлен. С таким блоком питания нужен интерфейсный кабель для того, чтобы получить доступ к дистанционному монитору.

3) Механический монтаж
Монтажные кронштейны
Т-образные монтажные кронштейны ставятся и скользят в прорези нижней части корпуса ионизатора. Используются два монтажных кронштейна для устройства менее 1 м + дополнительный монтажный кронштейн на каждые следующие 500 мм длины.

8. 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 карбонизация 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.

9. Здоровье и безопасность

При правильной установке количество озона, генерируемое этим устройством, меньше чем 0,1 ppm (частиц на миллион молекул) и гораздо ниже международно допустимых норм.
Учтите при установке и обслуживании, что эмиттеры острые, и нужна внимательность в работе.
Иглы-эмиттеры не бью током, каждая игла подключена через мощный резистор для снижения тока до безопасного уровня. Однако, учтите, что постоянный ток может передать заряд вашему телу при долгом контакте или нахождении в непосредственной близости к эмиттеру. Это может вызвать удар током при касании и разряде на заземленный объект.

10. Сертификация и декларация соответствия CE

Мы декларируем, что оборудование соответствует следующим директивам ЕС:
Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC
Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC
и в связи с этим имеет право маркироваться знаком CE.
Для более подробной информации свяжитесь с производителем.

11. Поиск неисправностей

При включении питания светодиод будет светить красным светом до 3 секунд, пока проходят внутренние тесты в самом устройстве. После этого, если устройство в порядке, цвет светодиода поменяется на зеленый.
Если светодиод не светит ни зеленым, ни красным, проверьте электрическое питание. Если питание в порядке, проверьте соединительные кабели на повреждение. Если светодиод красный, это означает перегрузку или другой сбой.

- выключите питание и очистите ионизатор;
- проверьте электрическую сеть;
- проверьте правильность установки в соответствии с данной инструкцией.

12. Запасные части и аксессуары

Изображение объекта	Описание	Артикул
	Кабель длиной 3 м с прямым разъемом M8 и голыми выходами	80892
	Кабель длиной 5 м с прямым разъемом M8 и голыми выходами	80930
	Кабель длиной 7,5 м с прямым разъемом M8 и голыми выходами	80931
	Кабель длиной 10 м с прямым разъемом M8 и голыми выходами	80932
	Кабель длиной 3 м с угловым разъемом M8 и голыми выходами	80933
	Кабель длиной 5 м с угловым разъемом M8 и голыми выходами	80934
	Кабель длиной 7,5 м с угловым разъемом M8 и голыми выходами	80935
	Кабель длиной 10 м с угловым разъемом M8 и голыми выходами	80936
	Универсальный блок питания 10-250 В/24 В постоянного тока, снабжается 1,5 м кабеля	31101
	4-контактный кабель-удлинитель для блока питания с гнездом и штекером M8 длиной 2 м	80937
	Монтажный Т-образный кронштейн с гайкой	30248