



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**7080, 7090, 7093,
7095, 7130, 7150**

электроды для нанесения статического заряда



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

Генерирующие электроды компании Fraser предназначены для промышленного применения для нанесения статического электричества.

Внимание! Очень важно, чтобы пользователь понимал природу данного оборудования.

Убедитесь, что последующие предупреждения и информация, содержащаяся в инструкции прочитана и понята для предотвращения ущерба здоровью и имуществу.



Предупреждения:

- только квалифицированный инженер или электрик должен устанавливать, управлять и обслуживать оборудование;
- высокое напряжение должно быть отключено перед выполнением любых работ;
- не касайтесь никаких открытых частей оборудования, так как это может привести к электрическим ударам, опасным для человека с кардиостимулятором или болезнями сердца;
- электрическое поле от генерирующих статику электродов может создать статический заряд в частях машин, находящихся поблизости. Если эти части не заземлены, они будут способны бить током. Все части машин поблизости должны быть заземлены.
- любые изменения в оборудовании без письменного согласия производителя отменяют гарантию и сертификацию CE.

3. Применение

Генерирующие статику электроды Fraser используются в промышленных процессах для применения электростатических зарядов. Они разработаны для установки на оборудовании. Они используются совместно с генераторами статики Fraser, которые обеспечивают высокое напряжение. Система, состоящая из генератора статики и электрода, используется для временной адгезии во многих областях промышленности.

4. Проверка поставленного оборудования

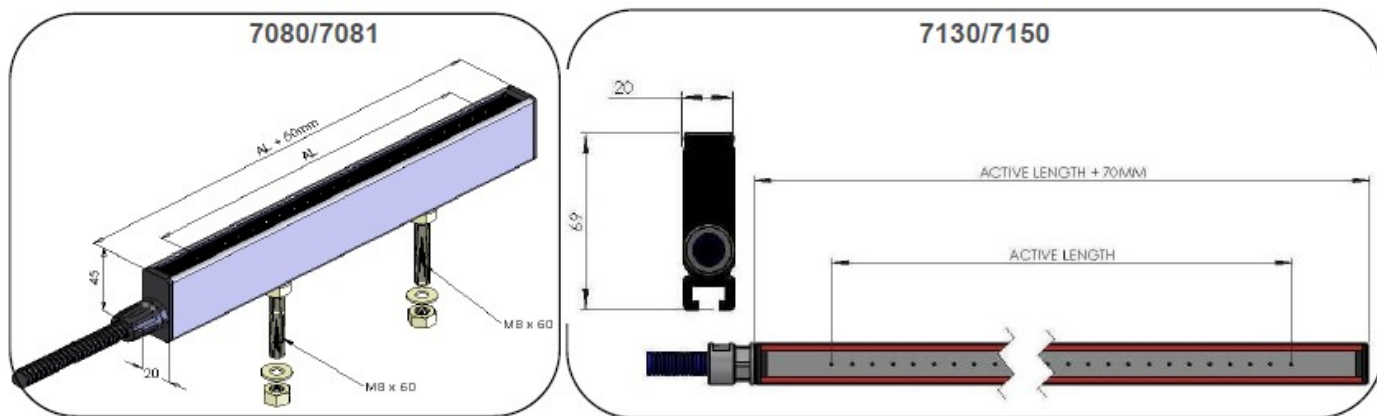
Оборудование поставляется с завода в подходящей защитной упаковке. Убедитесь, что она не повреждена при перевозке. Если имеются признаки повреждений, свяжитесь с производителем или одним из дистрибьюторов немедленно перед началом использования.

Проверьте соответствие поставленного оборудования заказу.

Крепежи: к электродам прилагаются пластиковые монтажные болты, пластиковые крышки для прикрытия эмиттеров (если заказаны), генератор статик (если заказан).

5. Технические характеристики, размеры

	7080 и 7081	7130 и 7150
Рабочее напряжение	До 30 кВ	До 50 кВ
Рабочие условия	Макс. 50° С, влажность 70%RH, без конденсации	
Материал корпуса	ПВХ	
Материал заливки	Эпоксидная смола	
Материал торцевых крышек	Пластик FR-ABS	
Общая длина	От 60мм до 3 м	От 90 мм до 4 м
Рабочая длина	На 50 мм меньше, чем общая	На 75 мм меньше, чем общая
Эмиттеры	Отвержденный стальной сплав, шаг 10 мм	Вольфрам, шаг 10 мм
Сопротивление между источником напряжения и эмиттерами	100 МОм	170 МОм
Кабель	2 м, если не заказано другое	
Совместимые генераторы	7080 — с моделями 7330, 7300, 7324 (сняты с производства); 7081 — с моделями 7333, 7360, отличие в разьеме	7130 — с моделями 7333, 7360; 7150 — со всеми моделями генераторов 50кВ, отличие в разьеме



6. Размещение

Дистанция установки

Общая рекомендация: минимум 20 мм до объекта для 30 кВ + минимум по 2 мм на каждый дополнительный киловольт свыше 30 кВ. Например, если рабочее напряжение составляет 40 кВ, минимальное расстояние до объекта должно составлять 40 мм. Наилучшее размещение достигается экспериментальным путем

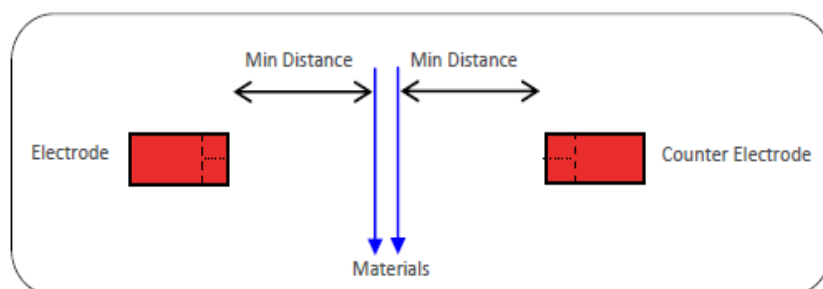
Монтаж

Нейлоновые болты М8 должны быть использованы для монтажа. Один добавочный болт М8 необходим на каждые 0,5 метра для поддержания жесткости монтажа.

Важно! Не должно быть металлических предметов на расстоянии 50 мм от электрода для 30 кВ или 75 мм — для 50 кВ. Если не следовать этому, существует риск электрического пробоя или плохой производительности. Все металлические предметы на расстоянии 500 мм от электрода должны быть заземлены. Держите кабели дальше от заземленных поверхностей. Максимальный радиус изгиба кабеля — 50 мм.



Для того чтобы притянуть при помощи статики два материала, всегда должен применяться электрод и контрэлектрод на другой стороне материала. Контрэлектрод должен создавать ионы противоположной полярности. Эффективность процесса зависит от контрэлектрода. Нормальный метод достижения адгезии между двумя непроводящими материалами и способы размещения электродов показаны ниже:



	Электрод	Контрэлектрод	Степень адгезии
A	7080 или 7150	7080 или 7150 противоположной полярности	Наилучшая адгезия
B	То же	Ионизатор, например, 1250-S	Хорошая адгезия
C	То же	Антистатическая щетка, заземленная	Хорошая адгезия
D	То же	Заземленный металлический стержень	Средняя адгезия

Там, где непроводящий материал должен быть притянут к проводящему, процесс упрощается. Проводящий материал должен быть заземлен, но необходимости в контрэлектроде нет.

В данном применении, если пластиковая пленка меньше по размеру, чем рабочая длина электрода, очень важно закрыть иголки эмиттеров, которые могут быть направлены на металл. На фото показана маска для эмиттеров, поставляемая компанией Fraser, арт. 715003, которая защелкивается в прорези на корпусе электродов 7130, 7150. Для электродов 7080 такая маска не предусмотрена, как альтернатива может использоваться плотная изоляционная лента или кусок пластика.



7. Обслуживание

Высокое напряжение должно быть отключено на источнике перед началом любого обслуживания. Электроды для генерации статики должны содержаться в чистоте. Пыль и другие загрязнения вокруг эмиттеров или корпуса приведут к потере энергии, уменьшат производительность, могут даже привести к пробоя изоляции и порче электрода.

Единственно необходимое обслуживание — это чистка. Грязь вокруг эмиттеров уменьшит эффективность и приведет к потере производительности.

Идеальным инструментом для чистки является мягкая зубная щетка. Не используйте щетки с металлическими волокнами, поскольку это может испортить ионизатор. Можно мыть устройство мыльной водой или изопропиловым спиртом, но оно должно быть сухим на внутренней стороне вокруг эмиттеров перед включением питания.

При очистке эмиттеров будьте внимательны, поскольку **иглы очень острые!**

8. Здоровье и безопасность

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.

9. Сертификация и декларация соответствия CE

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 CE.

Для более подробной информации свяжитесь с производителем.

10. Поиск неисправностей

Искрение — электрод слишком близко к заземленной поверхности:

- увеличить дистанцию;
- закрыть эмиттеры таким образом, чтобы они не «видели» металлических частей (см. информацию о маске для эмиттеров);
- проверить, что не происходит пробоя через загрязнение.

Нет энергии:

проверить наличие высокого напряжения от генератора.

Производительность неудовлетворительная:

- проверить оптимальную дистанцию между электродом и продуктом и откорректировать, если нужно;
- почистить грязный электрод;
- проверить проводимость материала, если бумага, то должна быть более 10^{10} Ом/площадь. Проверить при помощи измерителя поверхностного сопротивления, например, модель 730 SRM или 740 SRM компании Fraser.
- материал уже заряжен, нейтрализуйте заряд при помощи антистатического устройства.