



# 3850-SC, 3850-HP-SC & 3700-SC Ionstorm







# **Ionstorm 3850SC, 3850-HP-SC and 3700SC**

## Operating Instructions

# Ionstorm 3850SC, 3850-HP-SC Bars and 3700SC Controller

## Installation and Maintenance Instructions

*Ionstorm Static Eliminators offer market leading performance and reliability provided they are correctly installed.*

*It is important that these instructions are read and understood before beginning to install or operate this equipment.*

### System: How it works

The static elimination system consists of one or more static eliminator bar and a power unit



3700-SC Ionstorm Controller



Ionstorm 3850-SC Bar

Ionstorm emits positive and negative ions from dedicated emitters. One side of the Bar is positive, the other side negative.

As the ions travel away from the Bar they are attracted to the static charge on the object. If the object has a positive charge, for example, negative ions are sucked in to neutralise it. The higher the static charge, the more ions are attracted. This is a powerful process and is effective at distances of up to 2m without any air assistance. In practice the best operating distances are between 250mm and 1m.

### Checking on Delivered Equipment

The equipment leaves our factory in suitable protective packaging. Please check that it is undamaged when it arrives. If there is visible damage contact the factory or one of our distributors immediately, before carrying out any installation.

Check that the parts which have been delivered are the same as you have ordered.

Loose Parts:

- The 3850SC Bar should have: emitters, cable clips, mounting plates and nuts.
- The 3700SC Controller will have an IEC cable, two lock keys and mounting brackets with screws and nuts.
- The Connector Box (if applicable) should have mounting brackets, screws and nuts.

## 3700SC Ionstorm Controller

The Ionstorm Controller is the heart of the system. It supplies the power and control for the ionised output. It can be set for a simple balanced output and this will neutralise most applications. Alternatively, it can be fine-tuned for the fastest possible neutralisation.

6-Pin mini DIN socket for remote operation

24 Volt Supply

Earth Connection if using 24V supply

On/off Switch and AC mains



There are 3 control knobs regulating the FREQUENCY, BALANCE and VOLTAGE of the output:

### Frequency Control

The frequency of the emission dictates the range of the ionisation. The slower the frequency, the longer the static neutralisation range. The frequency can be varied from 0.2Hz to 20Hz. The adjustment is logarithmic. As a general guide use 5Hz for distances up to 200mm; 1Hz for distances up to 500mm; 0.5Hz for up to 1m.

The actual frequency is shown by the speed of flashing of the Positive (+) and Negative (-) LEDs.

On a typical application, such as a winder, where the distance changes with the size of the reel, set the frequency for a mid-distance.

### Balance Control

The polarity of the ionisation can be biased 80:20 in each polarity. If the static charge is always negative, for example, it makes sense to bias the output to produce mainly positive ionisation. This gives a faster neutralisation.

If the polarity of the charge is unknown, or if it changes, the polarity should be set on a balanced output so that both positive and negative charges are neutralised. This is the most widely used setting and can cope with most problems.

### Voltage Control

The voltage can be adjusted from 0 – 15kV. It is a linear graduation on the control knob. Full power is suitable for most applications. For sensitive electronic applications, for example over electronic assembly benches, this could be reduced to achieve the desired performance. The Positive (+) and Negative (-) LEDs illuminate more brightly as the voltage is increased. When the voltage is close to zero the LEDs will turn off. The voltage control is linear.

## Key Switch:

You can lock the settings so that they cannot be changed by unauthorised operators. The key switch is on the face of the Ionstorm Controller.

Operating the Lock Switch freezes the control settings and illuminates the LOCK LED.

When the key switch is turned “off” the control knobs will become reactivated and the ionised output will conform to the control settings. Two keys are supplied with the unit. They are common key pattern keys which are readily available from Fraser or electrical suppliers, if lost.

## Electrical Supply

The electrical supply is shown on the label. It is 230V 50/60 Hz unless otherwise ordered.

**Mains AC Supply:** via IEC connector. The starting load is 35VA, the running load is 7VA. A 500mA A/S 20 x 5mm fuse is fitted in the switch for 230V, or 1A for 115V. The mains supply must have an earth / ground.

**24V DC Supply:** The 3700SC Controller can also be powered by a 24V DC supply. The connection is via a 2.1mm x 5mm jack socket on the rear side wall. Centre pin positive, outer shield ground. The external DC supply is not switched within the unit.

**IMPORTANT:** When using the 24V DC supply the 3700SC Controller must be earthed / grounded via the 4mm socket on the left side wall next to the IEC mains socket. If this is not connected to earth, the unit could become live.

## Alarm LED

The POWER LED flashes to indicate warning and alarm conditions.

Rapid flashing indicates a fault condition where the unit is still operating. This may show that the HT has failed to reach its set value within the predetermined time. This condition does not lead to cut-out. It can be caused by moderately excessive load current (i.e. the 3850SC Bar needs cleaning) or by inadequate supply voltage (incorrect external supply voltage).

Slow flashing indicates that the unit has exceeded its allowable time (10 seconds) in an overload condition and has ceased to generate HT. It has Cut-Off. This will happen if there is excessive load or if there is an internal fault. The external alarm is arranged to operate on Cut-Off only. To reset the alarm, switch the unit OFF and then ON again.

## External Interface

External Interface is via a 6-pin Mini-DIN Socket.

### Remote ON-OFF

Remote OFF: Pin 3 pulled LOW (connected to Pin 5).

**IMPORTANT:** If voltage is applied to 1 in 3 (REMOTE on-off) it must not exceed +12V and must not be negative.

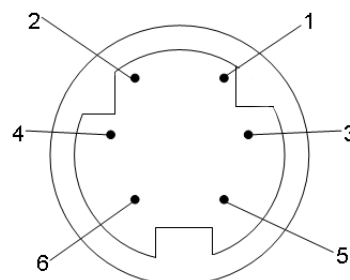
### Remote ALARM

The external alarm condition is indicated via N/C and N/O relay contacts.

NO FAULT: Pin 6 connected to Pin 4. FAULT: Pin 2 connected to Pin 4.

The external load should not exceed 1A at 24V.

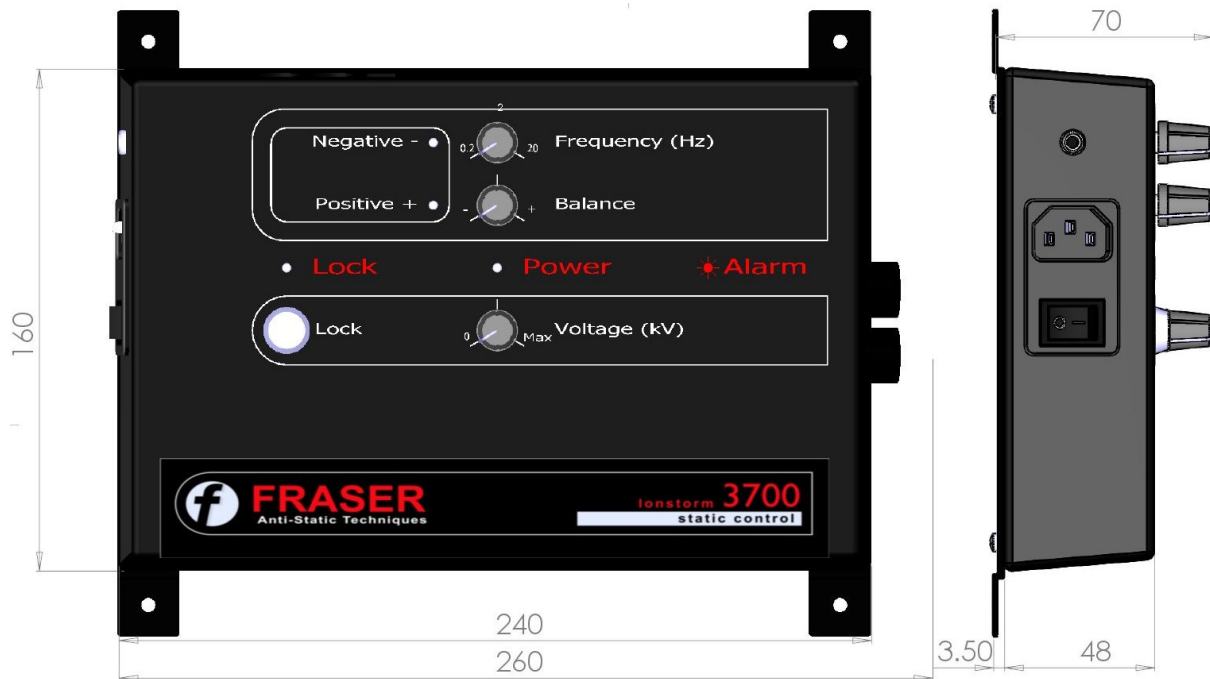
PIN	FUNCTION
1	Not used
2	Relay N/O
3	Remote ON/OFF
4	Relay Common
5	0 Volts
6	Relay N/C



6 Pole Mini-DIN Connector. View into socket on controller.

## Construction and Dimensions:

- Robust ABS case 240 x 160 x 50mm high.
- Can be mounted vertically or horizontally.
- 4 rubber feet for desktop use. Brackets are included for wall mounting.



## Ionstorm 3700SC Controller Mounting Brackets

Kit Includes:

- 2 x Aluminium Mounting Plates.
- 4 x M4 Nuts and Bolts.
- 4 x Self Tapping Screws.

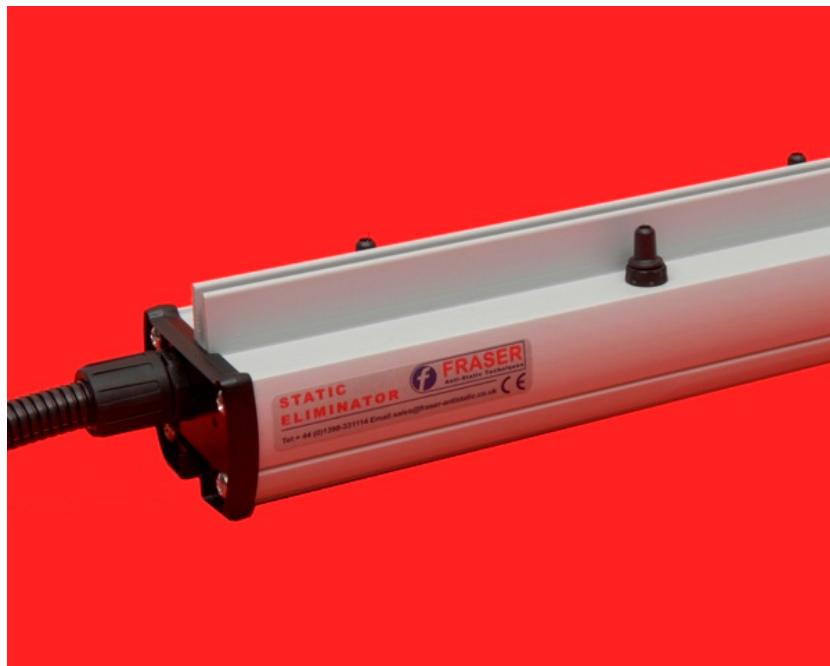
For installation, remove the four corner screws on the reverse of the controller under the rubber feet. Place the Mounting Brackets along the short side of the controller, and screw in using the longer self tapping screws supplied.

**IMPORTANT: DO NOT OPEN THE CONTROLLER UNIT.**

Mount the controller using the M4 Screws provided, ensuring the controller is away from moisture, oils or similar substances.



## Ionstorm 3850SC Bar



Rigid, easy to clean synthetic body with a unique double wall separating dedicated negative and positive emitters for reliability and performance.

### Emitters

- Made of tungsten for unrivalled performance and longevity.
- Resistively coupled to the HV for shockless operation.
- Replaceable if damaged – by pulling vertically.
- Emitters are packed separately for transit - they should be inserted in the sockets on the 3850SC Bar.
- Fibre and other contaminants should be periodically removed from the tungsten wire in the emitters to maintain high performance.

### Cable

2m of HT cable in a protective sleeve is supplied unless otherwise specified. It is not possible to retrofit longer cable lengths after manufacture.

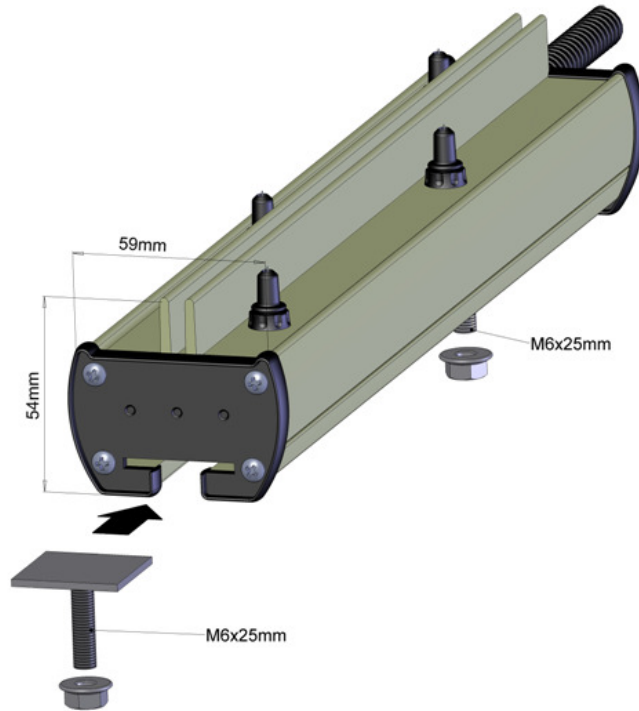
**Cable Connection:** The HT cable on the Bar ends in two threaded plugs. These are pushed into the black sockets on the Controller and firmly screwed-in finger tight. Follow the colour code: red connector into red socket; blue connector into blue socket.

**IMPORTANT:** *The power/electricity must be switched off when connecting or disconnecting these connectors. If you connect, or disconnect the cable connectors when the power is ON you risk receiving an electric shock and serious damage to the Controller could be caused through sparking.*

### Effective Length

The active length of the Bar is longer than the actual length of the Bar because the ionised air spreads out. At a distance of 500mm the effective length is 100mm longer than the actual length.

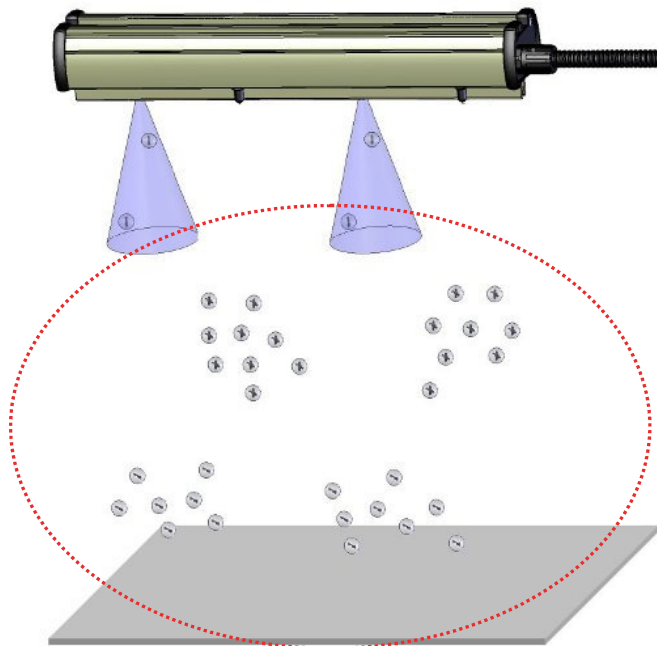
## Dimensions and Mounting



Mounting Plates with M6 x 25mm studs slide in the attachment slot as shown in above drawing. There will be enclosed 2 Mounting Plates and 2 flanged nuts for Bars up to 1m and after that one per extra 500mm of bar.

## Installation

Ions are projected outwards towards the product. It is important that there are no parts of the machine in front of the Bar or beside the Bar (marked in red in the picture below) as this will attract the ionised air and reduce the amount of ionisation available to neutralise the problem.



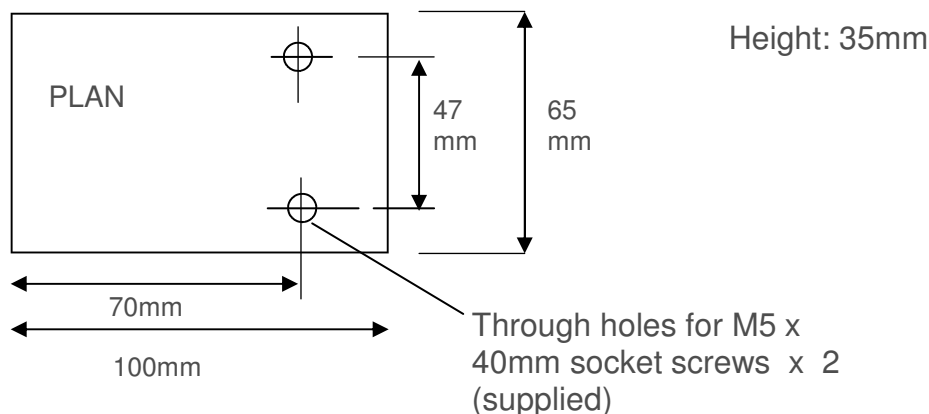
## Ionstorm 3850SC Connector Boxes

Connecting more than one 3850SC Bar to the 3700SC Controller.

A Connector Box is the most common method of serving more than one Bar. It is more versatile than having Bars in series. The connector consists of a plastic box with 2 or 4 pairs of HT sockets and one HT Cable 500mm long heading to the 3700SC Controller. Longer lengths of cable can be supplied if required. The sockets are colour coded: one side red, the other side blue (see picture below).

On each 3850SC Bar there are two bayonet connectors at the end of the HT cable: one has a red sleeve and the other one a blue sleeve.

**IMPORTANT:** It is important that the red coded connector is put into the red side of the connector box and the blue coded connector into the blue side.



## Connector Box Mounting Brackets

Kit Includes:

2 x M5 x 40mm socket screws

Mount the connector box using the screws provided, ensuring it is away from moisture, oils or similar substances.

## Maintenance and Cleaning

Turn off power to Bar before cleaning. Do not turn on power until Bar is dry. Cleaning is very important. A dirty Bar will have greatly reduced performance.

The 3850SC Bar and the emitters should be cleaned regularly and thoroughly to remove dirt, dust and other contaminants. If the dirt is very stubborn, use IPA or other solvent compatible with the PVC and ABS emitters.

It is a good idea to have a spare set of emitters to enable the dirty ones to be cleaned off-machine. The tungsten filament in the emitters will erode over time - when it is 2mm below the top of the black plastic moulding they should be replaced, typically every two years.

***IMPORTANT: There are no user serviceable parts in the Controller and it should not be opened as there is a danger of electric shock. Warranty will be void if the customer attempts to make repairs.***

## Health and Safety

The 3700SC Controller and connections contain electricity at high voltage and should be treated with care - please see laminated sheet which should be positioned close to Controller for the guidance of all operators.

The emitters on the 3850SC Bar are resistively coupled with 100MOhm resistance in series with the high voltage source, which makes the emitters shockless when touched individually.

***IMPORTANT: Do not touch more than one emitter at a time.***

Note: DC high voltage can charge objects which are in its electric field. For example, if you touch an emitter for a few seconds your body will become charged - then when you touch a metal part of the machine the charge could zap to earth giving you a shock. All conductive parts in an electric field should be earthed.

We know of no other health hazards attributable to this equipment.

The ozone emission from the high voltage discharge is less than 0.1ppm and within International Standards.

## EC Declaration

We confirm that this equipment has been tested and conforms to the following EC Directives:

Low Voltage Directive 2006/95/EC

EMC Directive 2004/108/EC

RoHS2 2011/65/EU

and is entitled to display the CE Mark.

## Airboost Option for Ionstorm 3850SC Bar

### The Airboost Option Consists of:

- 6mm push-in air fitting
- 1mm holes on each side of all emitters
- Acrylic sealant on all edges of extrusions and endcaps

### Operation:

Air supply: Must be clean and dry. Damp air could damage the high voltage components inside the Bar. This is not covered by the product guarantee.

The Bar has been tested at 1Bar and 2 Bar air pressure. This is the normal operating pressure range. Higher pressures than 2 Bar should not be used as they could break the acrylic seal between the extrusions.

**Please note: The 3850SC Bar has no user serviceable parts. The warranty will be void if the customer attempts to make repairs.**

### Fraser Anti-Static Techniques Ltd

Tel: 44 (0) 1398-331114 Fax: 44 (0) 1398-331411  
email: sales@fraser-antistatic.co.uk www.fraser-antistatic.co.uk



# **Ionstorm 3850SC, 3850-HP-SC et 3700SC**

## Instructions d'utilisation

## Barre 3850SC, 3850-HP-SC et régulateur 3700SC Ionstorm

### Instructions d'installation et de maintenance

*Les éliminateurs d'électricité statique Ionstorm offrent des performances et une fiabilité de premier ordre, à condition d'être installés correctement.*

*Il est important de lire et de comprendre ces instructions avant d'entreprendre l'installation ou d'utiliser cet équipement.*

#### Dispositif : comment fonctionne-t-il

Le dispositif d'élimination d'électricité statique est composé d'une ou plusieurs barres d'élimination d'électricité statique et d'une unité d'alimentation



Barre 3850SC et régulateur 3700SC Ionstorm



Barre 3850SC

Ionstorm qui émet des ions positifs et négatifs à partir d'émetteurs spécialisés. Un côté de la barre est positif et l'autre négatif.

Les ions projetés par la barre sont attirés par la charge statique sur l'objet. Si l'objet, par exemple, à une charge positive, les ions négatifs sont attirés pour la neutraliser. Plus la charge statique est élevée et plus les ions sont attirés. C'est un processus puissant qui est efficace à des distances pouvant aller jusqu'à 2m, sans assistance pneumatique. Dans la pratique, la distance de fonctionnement idéale est comprise entre 250mm et 1m.

#### Vérification de l'équipement livré

L'équipement quitte notre usine dans un emballage de protection adéquat. Veuillez vérifier qu'il n'est pas endommagé dès son arrivée. En cas de dommage apparent, contacter l'usine ou l'un de nos distributeurs immédiatement, avant de procéder à l'installation.

Vérifier que les pièces livrées sont identiques à celles que vous avez commandées.

Pièces détachées :

- La barre 3850SC doit en principe comprendre : émetteurs, clips de câble, plaques et écrous de montage
- Le régulateur 3700SC est équipé d'un câble IEC, de deux clés de verrouillage et des supports de montage avec vis et écrous.
- Le boîtier de raccordement (le cas échéant) doit en principe comprendre des supports de montage avec vis et écrous.

## Régulateur 3700SC Ionstorm

Le régulateur Ionstorm est le cœur du dispositif. Il fournit la puissance et contrôle l'ionisation. Il peut être réglé pour obtenir un rendement équilibré simple et neutraliser ainsi la plupart des applications. Il peut aussi être réglé finement et obtenir ainsi une neutralisation la plus rapide possible.

Alimentation 24Volts

Connecteur 6 broches mini DIN pour le fonctionnement à distance.

Terre  
Raccordement en cas d'utilisation d'alimentation 24V

Interrupteur marche/arrêt et alimentation CA



Il est équipé de 3 boutons de commande destinés à régler la FRÉQUENCE, la POLARITÉ et la TENSION de sortie :

### Contrôle de la fréquence

La fréquence de l'émission dicte la plage d'ionisation. Plus la fréquence est lente et plus la plage de neutralisation de l'électricité statique est longue. La fréquence peut varier de 0,2 à 20Hz. Le réglage est logarithmique. En règle générale, utiliser 5 Hz pour les distances jusqu'à 200mm, 1Hz pour celles allant jusqu'à 500mm et 0,5Hz pour celles jusqu'à 1m.

La fréquence actuelle est indiquée par la rapidité du clignotement des DEL positif (+) et négatif (-). Pour les applications typiques, comme les enrouleuses où les distances varient en fonction de la taille du dévidoir, régler la fréquence pour une distance moyenne.

### Contrôle de l'équilibre

La polarité de l'ionisation peut être polarisée 80:20 pour chacune des polarités. Par exemple, si la charge statique est toujours négative, Il est avantageux de polariser le rendement de manière à produire une ionisation essentiellement positive, car cela procure une neutralisation plus rapide.

Si la polarité de la charge est inconnue ou si elle varie, elle doit être équilibrée de manière à pouvoir neutraliser tout à la fois les charges positives et négatives. Ce réglage est le plus utilisé et peut résoudre la majorité des problèmes.

### Contrôle de la tension

La tension peut être réglée de 0 à 15kV; Le bouton de commande possède une graduation linéaire. La puissance maximale est adaptée à la plupart des applications. Pour les applications électroniques sensibles, par exemple les établis d'assemblage électronique, elle peut être réduite pour obtenir les performances recherchées. L'illumination des DEL positif (+) et négatif (-) augmente au fur et à mesure que la tension s'accroît. Lorsque la tension est proche de zéro, les DEL s'éteignent. La commande de la tension est linéaire.

## Interrupteur à clé :

Vous pouvez verrouiller les réglages afin qu'ils ne puissent pas être modifiés par des opérateurs non autorisés. L'interrupteur à clé est situé sur le côté du régulateur Ionstorm. L'utilisation du verrou bloque la commande des réglages et illumine le DEL de verrouillage. Lorsque l'interrupteur à clé n'est pas sous tension, les boutons de commande sont réactivés et l'ionisation est conforme aux réglages. Deux clés sont fournies avec l'unité. En cas de perte, ce sont des clés standard qui sont disponibles auprès de la société Fraser ou des fournisseurs d'équipement électrique.

## Alimentation électrique

L'alimentation électrique est indiquée sur la plaque signalétique. Elle est de 230V, 50/60Hz à moins que la commande ne précise autrement.

**Alimentation électrique CA :** via le connecteur IEC. La puissance à la mise en route est de 35VA, la charge en cours de fonctionnement est de 7VA. Un fusible de 500mA A/S de 20 x 5mm équipe l'interrupteur pour le 230V, ou de 1A pour le 115 V. L'alimentation électrique doit être raccordée à la terre

**Alimentation électrique 24V CC :** Le régulateur 3700SC peut aussi être alimenté en 24V CC. Le branchement se fait via un connecteur femelle de 2,10 mm x 5 mm, situé au dos de l'unité. La broche centrale est positive et le blindage extérieur est la mise à la terre. L'alimentation externe CC n'est pas branchée à l'intérieur de l'unité.

**IMPORTANT :** Lors de l'utilisation de l'alimentation en 24VCC, le régulateur 3700SC doit être raccordé à la terre via la prise de 4mm située sur le côté gauche de l'unité, à proximité de la prise d'alimentation secteur IEC. Si cette prise n'est pas branchée à la terre, l'unité risque d'être sous tension.

## DEL d'alarme

Le DEL de mise sous TENSION clignote pour indiquer les avertissements et les conditions d'alarme.

Clignotement rapide indique une panne avec l'unité toujours en cours de fonctionnement. Cela peut indiquer que la HT n'a pas atteint la valeur recherchée dans les temps prédéterminés. Cette situation ne déclenche pas l'arrêt de l'unité. Elle peut être provoquée par une tension excessive modérée (par ex. la barre 3850SC a besoin d'être nettoyée) ou par une alimentation électrique inadéquate (tension d'alimentation externe incorrecte).

Clignotement lent indique que l'unité a dépassé le temps qui lui est alloué (10 secondes) en condition de surcharge et a cessé de générer la HT. Elle est à l'arrêt. Cela se produit en cas de charge excessive ou de panne interne. L'alarme externe est réglée de manière à ne fonctionner que lorsque l'unité est à l'arrêt. Pour réenclencher l'alarme, mettre l'unité à l'arrêt, puis la remettre en marche.

## Interface externe

L'interface externe se fait via la prise à 6 broches Mini-DIN.

### Marche/arrêt de la télécommande

Arrêt de la télécommande : Broche 3 tirée BASSE (connectée à la broche 5).

**IMPORTANT : L'alimentation de la TÉLÉCOMMANDE ne doit pas excéder +12V et ne doit pas être négative.**

### Téléalarme

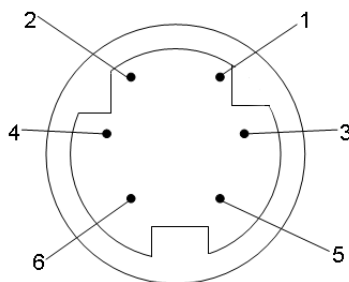
La condition d'alarme externe est indiquée via les contacts de relais N/C et N/O.

SANS PANNE : broche 6 connectée à la broche 4.

PANNE : broche 2 connectée à la broche 4.

La charge externe ne doit pas excéder 1A pour le 24V.

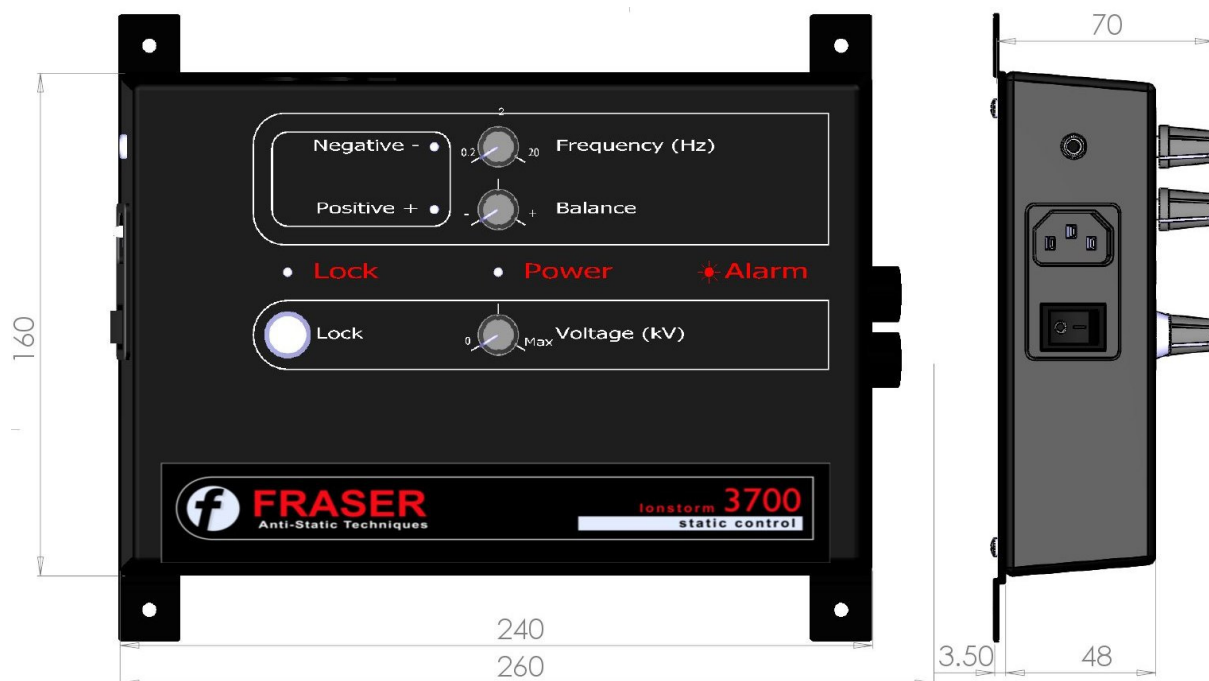
Connecteur à 6 pôles Mini-DIN. Vue de la prise du régulateur.



BROCHE	FONCTION
1	Non utilisée
2	Relais N/O
3	Marche/arrêt de la télécommande
4	Relais commun
5	0 Volt
6	Relais N/C

## Construction et dimensions :

- Boîtier ABS robuste de 240 x 160 x 50mm de haut.
- Peut être monté verticalement ou horizontalement.
- Équipé de pieds en caoutchouc pour être posé sur un bureau. Supports pour installation murale inclus.



## Supports de montage du régulateur 3700SC Ionstorm

Le kit comprend :

- 2 plaques de montage en aluminium.
- 4 boulons et écrous M4.
- 4 vis autotaraudeuses.

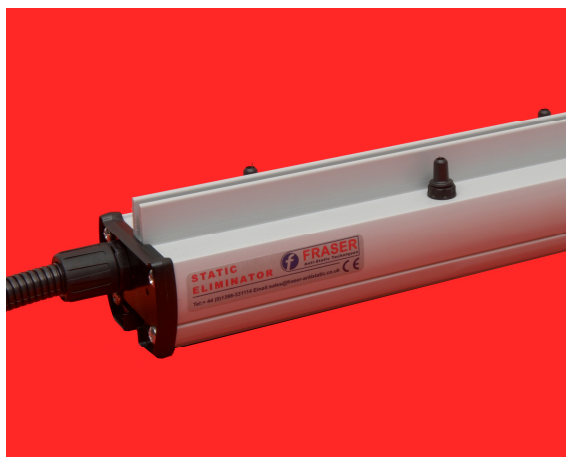
Pour l'installation, enlever les quatre vis de coin au dos du régulateur, sous les pieds en caoutchouc. Fixer les supports de montage le long du côté court du régulateur, à l'aide des longues vis auto taraudeuses fournies avec l'appareil.

### **IMPORTANT : NE PAS OUVRIR LE RÉGULATEUR.**

Fixer le régulateur à l'aide des vis M4 fournies avec l'appareil, tout en veillant à ce que le régulateur ne puisse pas être en contact avec l'humidité, l'huile et autres substances similaires.



## Barre 3850SC Ionstorm



Corps synthétique rigide, facile à nettoyer et muni de paroi double unique séparant les émetteurs négatifs et positifs, pour une question de fiabilité et de performance.

### **Émetteurs**

- Fabriqués en tungstène pour des performances et une longévité inégalées.
- Couplés de manière résistive à la HT pour empêcher les chocs en cours de fonctionnement.
- Remplaçable en cas de dommage – en les tirant verticalement.
- Les émetteurs sont emballés séparément pour le transit – ils doivent être insérés dans les prises de la barre 3850SC.
- Le fil de tungstène des émetteurs doit être nettoyé périodiquement pour enlever fibres et autres contaminants, de manière à maintenir des performances élevées.

## Câble

L'appareil est livré avec un câble HT de 2m de long, enrobé dans une gaine protectrice, à moins qu'il ne soit précisé autrement. Une fois la fabrication terminée, il n'est pas possible de rallonger le câble.

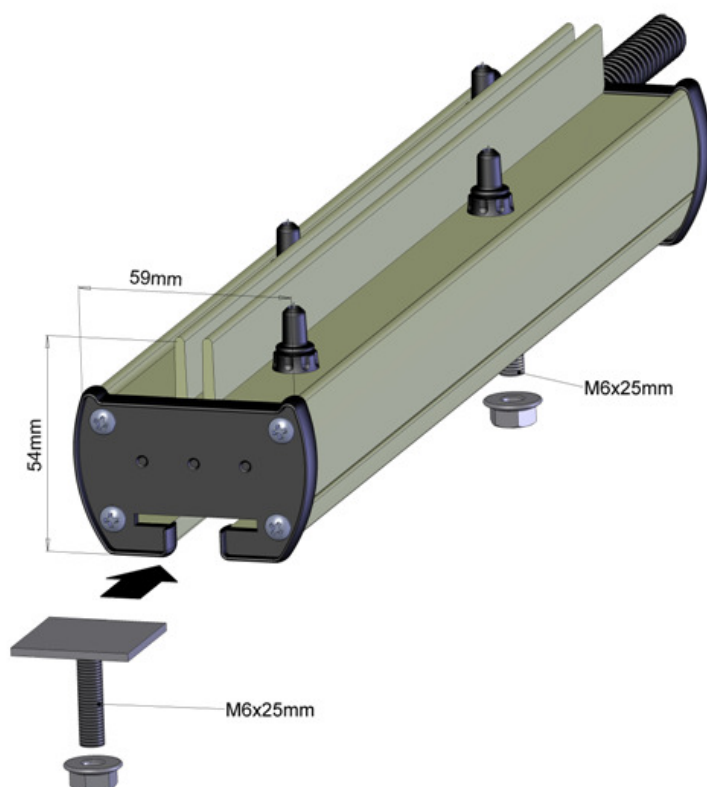
**Raccordement du câble :** Le câble HT de la barre est muni d'un connecteur blanc à chaque extrémité. Ils doivent être enfoncés fermement dans les prises blanches du régulateur.

**IMPORTANT :** *L'alimentation électrique doit être coupée lors du branchement et du débranchement de ces connecteurs. Si vous connectez ou déconnectez les connecteurs de câble sous tension, vous risquez de recevoir une décharge électrique et d'endommager sérieusement le régulateur, en raison d'étincelle.*

## Longueur effective

La longueur active de la barre est plus importante que la longueur actuelle de la barre elle-même, du fait de la diffusion de l'air ionisé. À 500mm de distance, la longueur effective est de 100mm supérieure à la longueur actuelle.

## Dimensions et montage

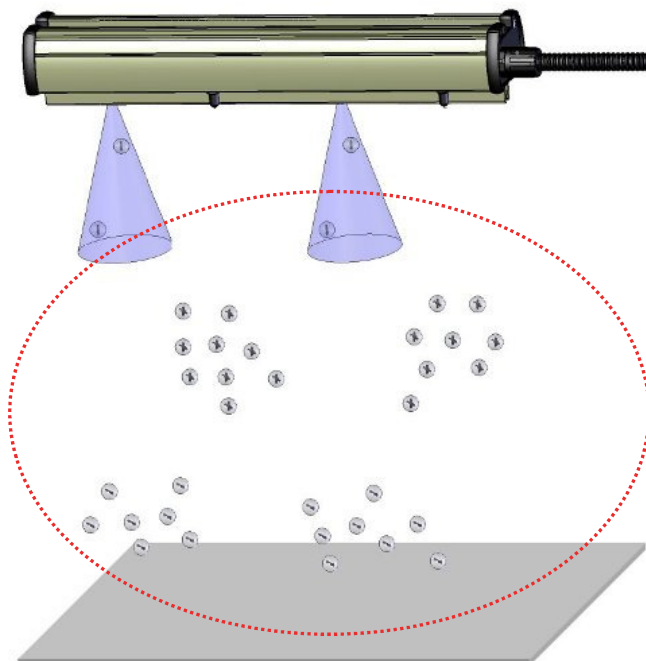


Les plaques de montage munies de goujons M6 x 25mm coulissent dans les rainures de fixation, comme indiqué au schéma ci-dessus. Les barres sont fournies avec deux plaques de montage et deux écrous à embase pour celles de 1m de long, et d'un écrou à embase supplémentaire par 500mm de longueur de barre additionnelle.

## Installation

Les ions sont projetés vers le produit.

Il est important qu'il n'y ait pas de pièces de machine devant ou derrière la barre (marqué en rouge sur le schéma ci-dessous), car cela risque d'attirer l'air ionisé et réduire la quantité d'ionisation disponible pour la neutralisation du problème.



## Boîtiers de raccordement 3850SC Ionstorm

Pour le raccordement de plus d'une barre 3850SC au régulateur 3700SC.

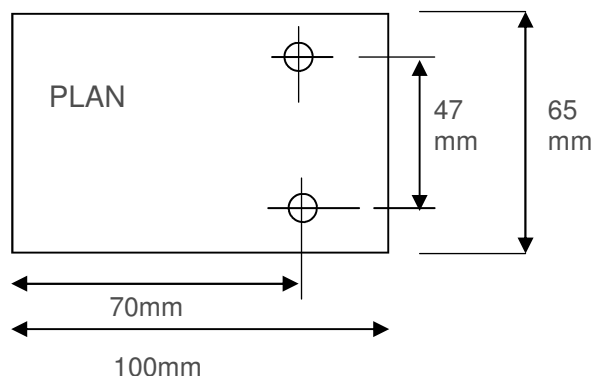
Un boîtier de raccordement est la méthode la plus habituelle pour desservir plus d'une barre. Cette méthode est plus flexible que le raccordement en série des barres. Les connecteurs sont composés d'une coque en plastique munie de 2, 3 ou 4 paires de prises HT et d'un câble HT de 500mm de long branché au régulateur 3700SC. Des longueurs de câble plus importantes peuvent être fournies, le cas échéant. Les prises sont à code couleur : un côté est rouge, et l'autre noir (voir photo ci-dessous).

Les extrémités du câble HT de chacune des barres 3850SC sont équipées de deux connecteurs à baïonnette : l'un possède une gaine rouge, et l'autre une gaine bleue.

**IMPORTANT : Il est important que le connecteur rouge soit inséré dans le côté rouge du régulateur et que le connecteur bleu le soit dans le côté bleu du régulateur**



## Dimensions



## Supports de montage du boîtier de raccordement

Le kit comprend :

- 2 plaques de montage en aluminium.
- 4 écrous et boulons M4.
- 5 vis autotaraudeuses.

Pour l'installation des supports de montage, enlever les quatre vis de coin au dos du boîtier de raccordement. Fixer les plaques de montage le long du côté court du boîtier de raccordement, à l'aide des longues vis auto taraudeuses fournies avec l'appareil.

### **IMPORTANT : NE PAS OUVRIR LE RÉGULATEUR.**

Fixer le boîtier de raccordement à l'aide des vis M4 fournies avec l'appareil, tout en veillant à ce qu'il ne puisse pas être en contact avec l'humidité, l'huile ou autres substances similaires.

## Maintenance et nettoyage

Couper l'arrivée de courant de la barre avant de la nettoyer. Ne pas remettre le courant avant que la barre soit sèche.

Le nettoyage est très important. Une barre sale donne des performances grandement réduites.

La barre 3850SC et les émetteurs doivent être nettoyés à fond et régulièrement pour enlever la saleté, la poussière et autres contaminants. En cas de saleté très tenace, utiliser de l'IPA ou autre solvant compatible avec le PVC et les émetteurs ABS.

Il est avantageux de posséder un jeu d'émetteurs de rechange pour permettre le retrait de ceux qui sont sales afin de les nettoyer. Le filament de tungstène des émetteurs s'érode avec le temps – les remplacer, lorsqu'ils sont à 2mm sous l'extrémité supérieure du moulage en plastique noir, typiquement tous les deux ans.

**IMPORTANT : Le régulateur ne possède aucune pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur, et ne doit pas être ouvert car il existe un danger de choc électrique.**

## Hygiène et sécurité

Le régulateur 3700SC et les connexions sont sous haute tension et doivent être traités avec attention – veuillez consulter la feuille laminée qui doit être affichée à proximité du régulateur pour l'assistance de tous les opérateurs

Les émetteurs de la barre 3850SC sont couplés de manière résistive à l'aide d'une résistance de 100 Mohms en série avec la source haute tension qui empêche les émetteurs de donner des chocs lorsqu'ils sont touchés séparément.

***IMPORTANT : Ne pas toucher plus d'un émetteur à la fois.***

Remarque : La haute tension CC peut charger les objets qui se trouvent à l'intérieur de son champ électrique. Par exemple, si vous touchez un émetteur pendant quelques secondes, votre corps se charge – puis si vous touchez une partie métallique de la machine, la charge peut passer à la terre et vous donner un choc. Toutes les parties conductrices à l'intérieur d'un champ électrique doivent être mises à la terre.

Nous ne connaissons aucun autre risque pour la santé attribuable à cet équipement..

L'émission d'ozone d'une décharge haute tension est inférieure à 0,1 ppm, et dans les limites internationales acceptables.

## Déclaration CE

Nous déclarons que cet équipement est conforme aux directives CE suivantes :

2006/95/EC

EMC 2004/108/EC

RoHS2 2011/65/EU

et qu'il est habilité à porter la marque CE.

## Option Airboost pour barre Ionstorm 3850SC

### L'option Airboost comprend :

- Un connecteur d'air rapide de 6 mm
- Trous de 1 mm de chaque côté de tous les émetteurs
- Joint acrylique sur tous les bords des extrusions et les capuchons d'embouts

### Fonctionnement :

Alimentation d'air : L'air doit être propre et sec. L'air humide peut endommager les composants haute tension à l'intérieur de la barre. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie du produit.

La barre a été testée à 1 bar et 2 bars de pression d'air. Ce qui représente l'échelle normale de pression opérationnelle. Ne pas utiliser de pression excédant 2 bars au risque de casser les joints acryliques entre les extrusions.

**Veillez noter : Aucune pièce de la barre 3850 SC ne peut être entretenue par l'utilisateur. La garantie sera invalidée si l'utilisateur essaie d'effectuer des réparations lui-même.**

### Fraser Anti-Static Techniques Ltd

Tel: 44 (0) 1398-331114      Fax: 44 (0) 1398-331411  
email: [sales@fraser-antistatic.co.uk](mailto:sales@fraser-antistatic.co.uk)    [www.fraser-antistatic.co.uk](http://www.fraser-antistatic.co.uk)



# **Ionstorm 3850SC, 3850-HP-SC und 3700SC**

## Betriebsanleitung

# Ionstorm 3850SC, 3850-HP-SC Antistatikstab und 3700SC Controller

## Installations- und Wartungsanweisungen

*Ionstorm Antistatikstäbe bieten bei korrekter Installation marktführende Leistung und Zuverlässigkeit.*

*Sie müssen sich vor Installation und Betrieb dieser Ausrüstung mit der folgenden Anleitung vertraut machen.*

### Funktionsweise

Das Antistatiksystem besteht aus einem oder mehreren Antistatikstäben und einem Netzteil.



3700SC Ionstorm Controller und 3850SC Stab



Ionstorm 3850SC Antistatikstab

Ionstorm gibt positive und negative Ionen von speziellen Emittern ab. Eine Seite des Stabs ist positiv, die andere negativ.

Während sich die Ionen vom Stab hinweg bewegen, werden sie von der statischen Aufladung des Objekts angezogen. Besitzt das Objekt z. B. eine positive Ladung, so werden negative Ionen zur Neutralisierung angezogen. Je größer die statische Aufladung desto mehr Ionen werden angezogen. Dieser leistungsstarke Vorgang kann bis auf eine Entfernung von 2m ohne Luftunterstützung wirken. In der Praxis werden die besten Ergebnisse zwischen 250mm und 1 m erzielt.

### Prüfen gelieferter Ausrüstung

Das Gerät verlässt unser Werk in geeigneter Schutzverpackung. Bitte prüfen Sie es beim Empfang auf seine Unversehrtheit. Bei sichtbaren Schäden informieren Sie bitte sofort das Werk oder einen unserer Händler, ehe eine Installation erfolgt.

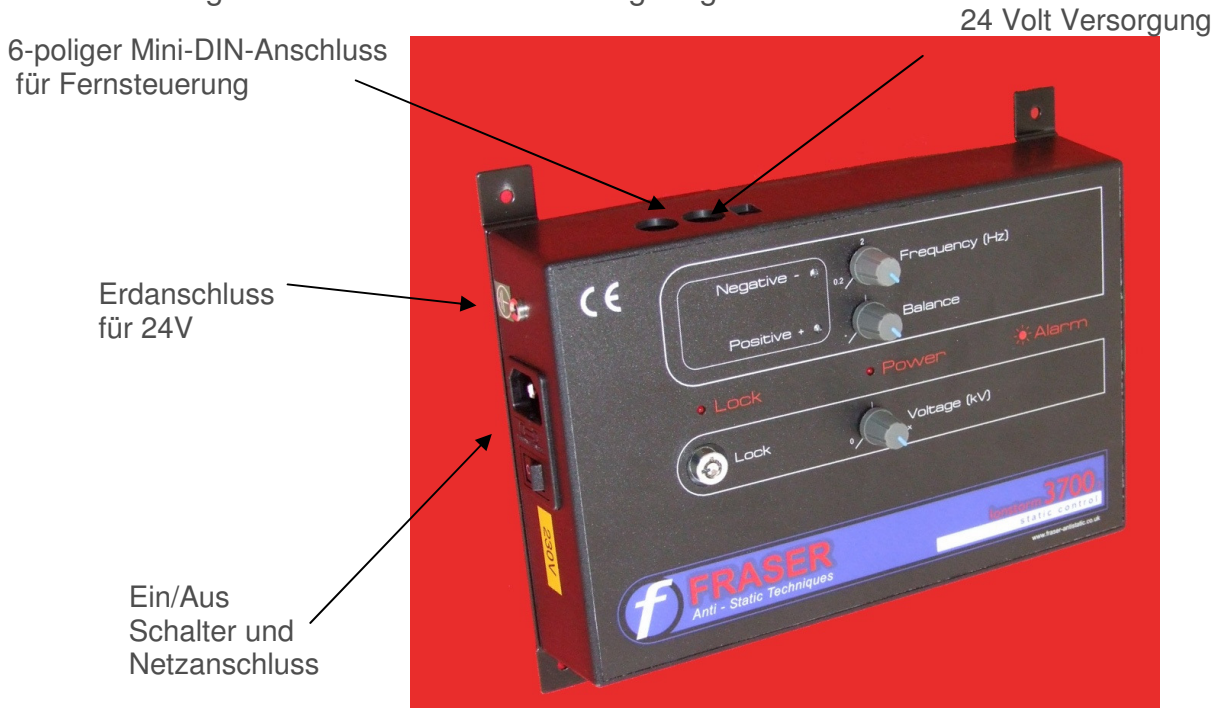
Prüfen Sie, dass die gelieferten Teile identisch mit den von Ihnen bestellten sind.

Beiliegende Teile:

- Lieferumfang für 3850SC Stab: Emitter, Kabelklemmen, Halterung und Muttern.
- Der 3700SC Controller wird mit IEC-Netzkabel, zwei Schlüsseln sowie Halterung mit Schrauben und Muttern geliefert.
- Die Anschluss-Box (falls zutreffend) wird mit Halterungen, Schrauben und Muttern geliefert.

## Ionstorm Controller

Der Ion Storm Controller bildet das Kernstück des Systems und sorgt für die Leistung / Regelung der Ionenabgabe. Es kann auf symmetrische Abgabe eingestellt werden, um so in den meisten Anwendungen für eine Neutralisierung zu sorgen. Alternativ ist die Feineinstellung auf eine möglichst schnelle Neutralisierung möglich.



Es stehen 3 Regler für FREQUENZ, POLARITÄT und SPANNUNG zur Verfügung:

### Frequenzregler

Die Frequenz der Abstrahlung bestimmt den Ionisierungsbereich. Je niedriger die Frequenz desto größer ist der Neutralisierungsbereich. Die Frequenz kann von 0,2Hz bis 20Hz logarithmisch eingestellt werden. Allgemeine Regeln für die Einstellung: 5Hz für Entfernungen bis zu 200mm; 1Hz für Entfernungen bis zu 500mm; 0,5Hz für bis zu 1m.

Die aktuelle Frequenz wird durch die Blinkgeschwindigkeit der (+) und (-) LEDs angezeigt.

Bei einer typischen Anwendung (z. B. Wickelmaschine), wo sich die Entfernung mit der Rollengröße verändert, wird die Frequenz auf mittlere Entfernung eingestellt.

### Polaritätsregler

Die Ionisierungspolarität kann auf ein Polaritätsverhältnis von 80:20 eingestellt werden. Ist die statische Aufladung beispielsweise immer negativ, so ist es einleuchtend, die Ausgabe hauptsächlich auf positive Ionisierung einzustellen. Dadurch ergibt sich eine schnellere Neutralisierung.

Ist die Polarität der Aufladung nicht bekannt oder veränderlich, sollte die Polarität auf symmetrisch eingestellt werden, sodass positive und negative Aufladungen gleichermaßen neutralisiert werden. Dies ist die gebräuchlichste Einstellung in den meisten Situationen.

### Spannungsregler

Die Spannung kann von 0 – 15kV eingestellt werden. Der Regler besitzt eine lineare Strichteilung. Für die meisten Anwendungen wird die volle Spannung verwendet. Für empfindliche Elektronikgeräte (z. B. Elektronikherstellung) sollte die Spannung reduziert werden. Die (+) und (-) LEDs leuchten bei zunehmender Spannung heller auf. Liegt die Spannung nahe Null, erlöschen die LEDs. Der Spannungsregler arbeitet linear.

## Schlüsselschalter:

Die Einstellungen des Geräts können gesperrt werden, um unbefugte Veränderungen zu verhindern. Der Schlüsselschalter befindet sich auf der Vorderseite des Ionstorm Controller. Nach Betätigung des Schlüsselschalters sind die jeweiligen Einstellungen unveränderbar. Die Schlüsselschalter-LED leuchtet auf.

Nach dem Deaktivieren des Schlüsselschalters werden alle Regler wieder aktiv, sodass die Ionenabgabe den Reglereinstellungen entspricht. Es werden zwei Schlüssel mit dem Gerät geliefert. Ersatzschlüssel sind direkt von Fraser oder über einen Elektro-fach-händler erhältlich.

## Stromversorgung

Die Stromversorgung ist auf dem Etikett angegeben und beträgt 230V 50/60Hz (falls nicht anders vereinbart).

**Netzanschluss:** Über IEC Stecker. Die Einschaltlast beträgt 35VA, die Betriebslast liegt bei 7VA. Der Netzschalter besitzt eine 500mA A/S 20 x 5mm Sicherung für 230V, bzw. 1A für 115V. Der Netzanschluss muss geerdet sein.

**24V DC Stromversorgung:** Der 3700SC Controller kann auch über eine 24V DC Versorgung betrieben werden. Der Anschluss erfolgt über eine 2,1mm x 5mm Buchse auf der Rückseite. Der Mittelstift ist positiv, die Außenabschirmung liegt an Masse.

Die externe DC-Versorgung kann nicht am Gerät selbst eingeschaltet werden.

**Wichtig: Bei Verwendung der 24V DC Stromversorgung muss der 3700SC Controller über die 4mm Buchse auf der linken Seite (neben dem IEC Netzanschluss) geerdet werden. Andernfalls kann das Gerät stromführend werden.**

## Alarm-LED

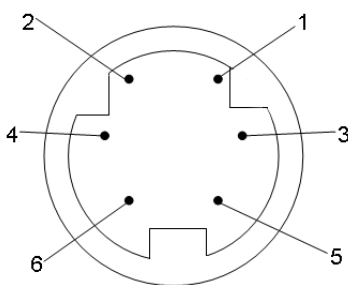
Die NETZ-LED blinkt zur Warn- und Alarmanzeige.

Schnelles Blinken zeigt eine Betriebsstörung an (z. B. Hochspannung erreicht den Sollwert nicht in einer bestimmten Zeit). In diesem Fall erfolgt keine Abschaltung. Kann durch einen etwas zu hohen Ladestrom ausgelöst werden (d. h. es ist eine Reinigung des 3850SC Stabs erforderlich), oder durch unzureichende bzw. falsche Versorgungsspannung.

Langsames Blinken zeigt eine Überschreitung des erlaubten Zeitraums von 10 Sek. für Überlast an. Daraufhin wird die Hochspannung unterbrochen und das Gerät abgeschaltet. Kann durch zu hohe Last oder durch eine geräteinterne Störung entstehen.

Der externe Alarm wird nur aktiviert, wenn sich das Gerät abschaltet. Das Gerät aus- und wieder einschalten, um den Alarm zurückzusetzen.

6-polige Mini-DIN Buchse. Draufsicht Buchse am Controller.



PIN	FUNKTION
1	Keine Verwendung
2	Relais Arbeitskontakt
3	Fernsteuerung EIN/ AUS
4	Relais Masse
5	0 Volt
6	Relais Ruhekontakt

## Externe Schnittstelle

Die externe Schnittstelle besitzt eine 6-polige Mini-DIN-Buchse.

## Fernsteuerung EIN-AUS

Fernsteuerung AUS: Pin 3 auf 0 V (Verbindung mit Pin 5).

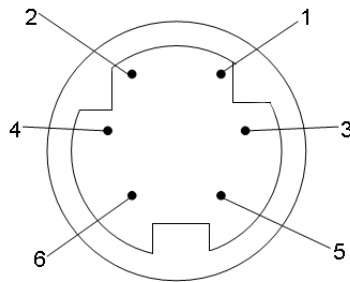
**WICHTIG: Die an der FERNSTEUERUNG anliegende Spannung darf +12 V nicht überschreiten und darf nicht negativ sein.**

## Fernsteuerung ALARM

Der externe Alarmzustand wird über ein Relais mit Arbeits- und Ruhekontakten angezeigt.  
KEIN FEHLER: Pin 6 Verbindung mit Pin 4. FEHLER: Pin 2 Verbindung mit Pin 4. Die angeschlossene Last darf 1 A @ 24 V nicht überschreiten

PIN	FUNKTION
1	Keine Verwendung
2	Relais Arbeitskontakt
3	Fernsteuerung EIN/AUS
4	Relais Masse
5	0 Volt
6	Relais Ruhekontakt

6-polige Mini-DIN Buchse. Draufsicht Buchse am Controller.

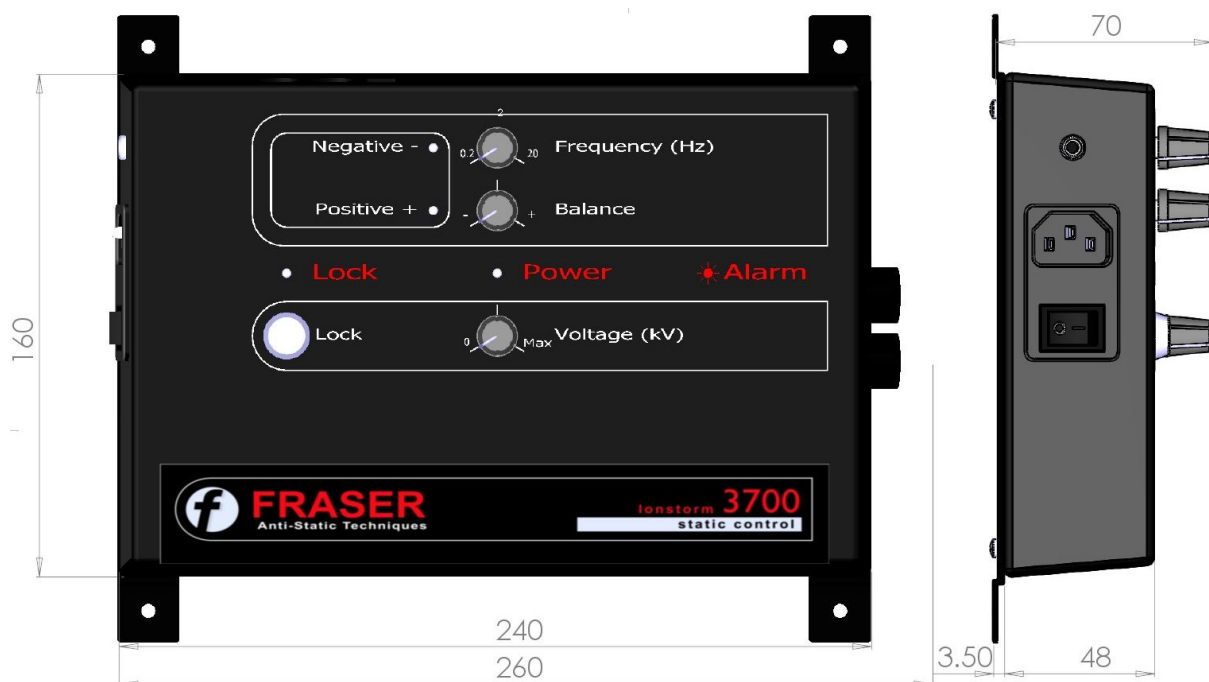


## Gehäuse und Abmessungen:

Robustes ABS Gehäuse 240 x 160 x 50mm hoch.

Senkrechte oder waagerechte Montage.

4 GummifüÙe zum Aufstellen auf einem Tisch. Wahlweise Wandmontage mit Halterungen.



## Ionstorm 3700SC Controller Halterungen

Satz umfasst:

- 2 x Aluminiumhalterungen.
- 4 x M4 Muttern und Schrauben.
- 4 x Blebschrauben.

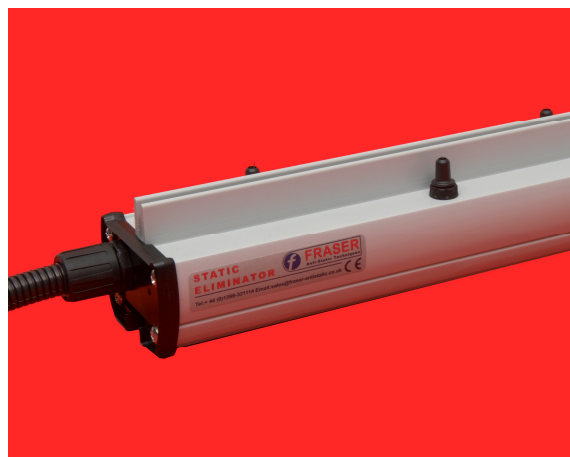
Zur Installation die vier Eckschrauben auf der Unterseite des Controllers unter den Gummifüßen entfernen. Die Halterungen an der kürzeren Seite des Controllers ansetzen und mit den längeren Blebschrauben montieren.

**WICHTIG: DEN CONTROLLER NICHT ÖFFNEN.**

Den Controller mit den beiliegenden M4 Schrauben befestigen. Das Gerät von Feuchtigkeit, Öl und ähnlichen Substanzen fernhalten.



## Ionstorm 3850SC Stab



Stabiles, leicht zu reinigendes Kunststoffgehäuse mit einzigartiger Doppelwand zur Trennung der negativen und positiven Emitter für zuverlässigen und leistungsstarken Betrieb.

### Emitter

- Aus Wolfram für höchste Leistung und Langlebigkeit.
- Widerstandskopplung an Hochspannung für berührungssicheren Betrieb.
- Bei Beschädigung austauschbar – senkrecht herausziehen.
- Emitter werden für den Transport getrennt verpackt und müssen in die Buchsen des 3850SC Stabs eingesetzt werden.
- Fasern und andere Verunreinigungen regelmäßig aus dem Wolframdraht in den Emittern entfernen um höchste Leistung zu gewährleisten

## Kabel

2m Hochspannungskabel mit Schutzummantelung ist im Lieferumfang inbegriffen (falls nicht anders vereinbart). Nach Auslieferung können keine längeren Kabel nachgerüstet werden.

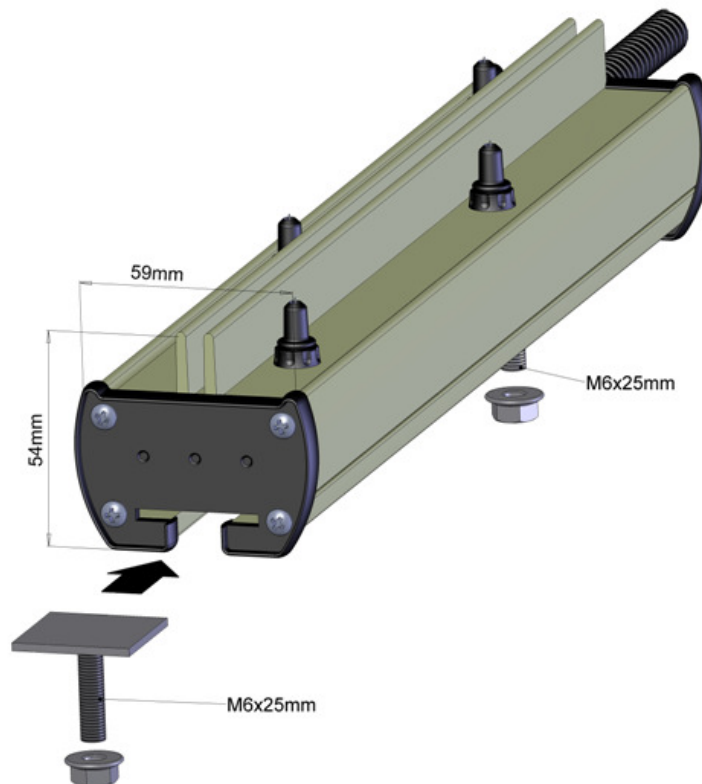
**Kabelanschluss:** Das am Stab angeschlossene Hochspannungskabel besitzt zwei weiße Stecker. Diese werden fest in die weißen Buchsen am Controller eingesteckt.

**WICHTIG:** Die Stromversorgung muss beim Anschließen/Trennen der Stecker ausgeschaltet sein. Wird die Stromversorgung beim Anschließen/Trennen nicht unterbrochen, so besteht die Gefahr eines Stromschlags und ernsthafter Beschädigung des Controllers durch Funkenüberschlag.

## Effektivlänge

Die Effektivlänge des Stabs ist größer als die physikalische Länge, da sich die ionisierte Luft ausbreitet. Bei einer Entfernung von 500mm ist die Effektivlänge 100mm größer als die physikalische Länge.

## Abmessungen und Montage

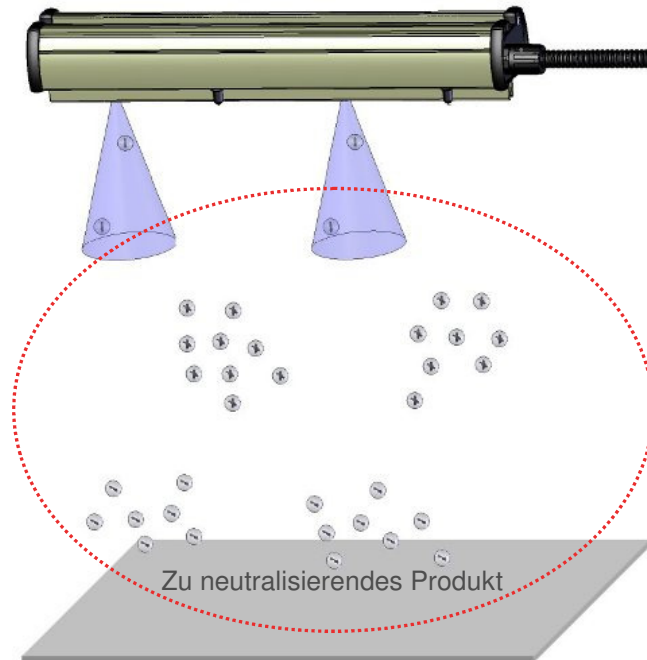


Montageplatten mit M6 x 25mm Stiftschrauben sind in der Montagenut verschiebbar - siehe Zeichnung oben. Es werden 2 Montageplatten und 2 Bundmuttern für Stäbe bis 1m Länge und danach jeweils 1 Montageplatte pro weiteren 500mm Stablänge mitgeliefert.

## Einbau

Ionen werden nach außen zum Produkt hin projiziert.

Wichtig: es dürfen sich keine Maschinenteile vor oder neben dem Stab befinden (in der folgenden Abbildung rot markiert), da diese die ionisierte Luft anziehen und somit die zur Neutralisierung zur Verfügung stehende Ionisierung vermindern.



## Ionstorm 3850SC Anschluss-Boxen

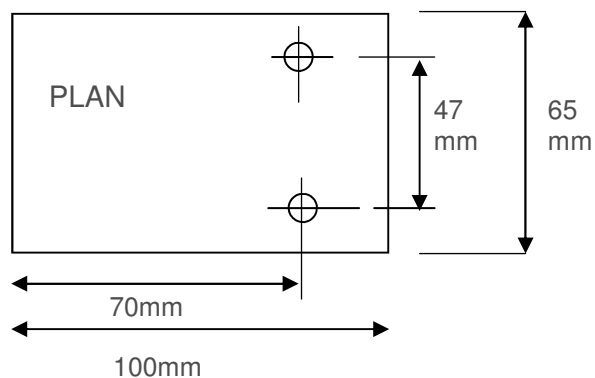
Die Anschluss-Box ist die üblichste Methode zur Versorgung mehrerer Stäbe und vielseitiger als die Reihenschaltung. Die Anschluss-Box besteht aus einem Kunststoffgehäuse mit 2, 3 oder 4 gepaarten Hochspannungsbuchsen und einem 500mm langen Hochspannungskabel für den Anschluss an den 3700SC Controller. Es können auch längere Kabel geliefert werden. Die Buchsen sind farblich gekennzeichnet: eine Seite rot, die andere Seite blau (siehe Abbildung unten).

Der 3850SC Stab ist mit zwei Bajonett-Anschlüssen am Ende des Hochspannungskabels versehen: ein Anschluss ist mit einer roten Hülse, der andere mit einer blauen Hülse gekennzeichnet.

**WICHTIG: Der rot gekennzeichnete Stecker muss an die rote Seite der Anschluss-Box angeschlossen werden und der blaue Stecker an die blaue Seite.**



## Abmessungen



## Anschluss-Box Halterungen

Satz umfasst:

- 2x Aluminium-Halterungen.
- 4x M4 Muttern und Schrauben.
- 5x Blechschrauben.

Zur Installation die vier Eckschrauben auf der Unterseite der Anschluss-Box entfernen. Die Halterungen an der kürzeren Seite der Anschluss-Box ansetzen und mit den längeren Blechschrauben montieren.

**WICHTIG: DIE CONNECTOR-BOX NICHT ÖFFNEN.**

Die Anschluss-Box mit den beiliegenden M4 Schrauben befestigen. Das Gerät von Feuchtigkeit, Öl und ähnlichen Substanzen fernhalten.

## Wartung und Reinigung

Den Stab vor der Reinigung ausschalten und erst dann wieder einschalten, wenn der Stab trocken ist. Die Reinigung ist sehr wichtig, da ein verschmutzter Stab weitaus weniger Leistung entwickelt.

Der 3850SC Stab und die Emitter müssen regelmäßig und gründlich gereinigt werden, um Staub und andere Verschmutzungen zu entfernen. Bei hartnäckiger Verschmutzung kann IPA oder ein anderes PVC- und ABS-verträgliches Lösungsmittel verwendet werden.

Es lohnt sich einen Satz Reserve-Emitter bereitzuhalten, damit verschmutzte Emitter unabhängig vom Produktionsbetrieb gereinigt werden können. Der Wolframdraht in den Emittlern erodiert mit der Zeit und muss ausgetauscht werden, wenn er 2mm unter der Oberkante des Kunststoffprofils liegt (ca. alle zwei Jahre).

**WICHTIG: Der Controller enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile und darf nicht geöffnet werden - Stromschlaggefahr.**

## Sicherheit und Gesundheit

Der 3700SC Controller und die Anschlüsse führen Hochspannung und erfordern einen vorsichtigen Umgang – siehe hierzu das kunststoffkaschierte Hinweisblatt, das in Nähe des Controllers angebracht werden muss.

Die Emitter des 3850SC Stabs sind über 100 MOhm mit der Hochspannungsquelle in Reihe widerstandsgekoppelt. Dadurch wird ein Stromschlag bei Berühren eines einzelnen Emitters verhindert.

**WICHTIG: Nicht mehrere Emitter gleichzeitig berühren.**

Hinweis: Eine DC Hochspannung kann auch in der Nähe befindliche Objekte aufladen. Wenn Sie z. B. den Emitter ein paar Sekunden lang berühren, wird Ihr Körper aufgeladen - berühren Sie daraufhin eine geerdete Maschine, kann diese Aufladung zu einem Stromschlag führen. Alle leitenden Teile im elektrischen Feld des Stabs müssen geerdet werden.

Andere gesundheitsgefährdende Eigenschaften des Geräts sind uns nicht bekannt.

Die von diesem Produkt erzeugte Ozonmenge liegt unter 0,1 ppm und damit innerhalb international anerkannter Grenzen.

## Konformitätserklärung

Wir bestätigen, dass diese Geräte geprüft worden sind und den folgenden EU-Richtlinien entsprechen:

2006/95/EC

EMC 2004/108/EC

RoHS2 2011/65/EU

und das CE-Kennzeichen tragen dürfen.

## Airboost-Option für Ionisierstab Ionstorm 3850 SC

- 6 mm Steckluftanschluss
- 1 mm Löcher an jeder Seite sämtlicher Emitter
- Acrylabdichtung an allen Extrusionskanten und Endstücken

### **Betrieb:**

Luftversorgung: Muss sauber und trocken sein. Feuchte Luft kann die Hochspannungskomponenten im Stab beschädigen. Derlei Beschädigung ist von der Garantie ausgeschlossen.

Der Stab wurde bei einem Luftdruck von 1 bar und 2 bar getestet. Dies ist der übliche Betriebsdruckbereich. Drücke über 2 bar sollten nicht verwendet werden, da dies zur Zerstörung der Acrylabdichtung zwischen den Extrusionen führen kann.

**Hinweis: Der 3850 SC Stab besitzt keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Die Garantie erlischt, falls der Kunde versucht, Reparaturen selbst vorzunehmen.**

### **Fraser Anti-Static Techniques Ltd**

Tel: 44 (0) 1398-331114      Fax: 44 (0) 1398-331411  
email: [sales@fraser-antistatic.co.uk](mailto:sales@fraser-antistatic.co.uk)    [www.fraser-antistatic.co.uk](http://www.fraser-antistatic.co.uk)

The Fraser range of Static Control equipment includes the following:

La gamme Fraser d'équipements de contrôle de l'électricité statique comprend les produits suivants:

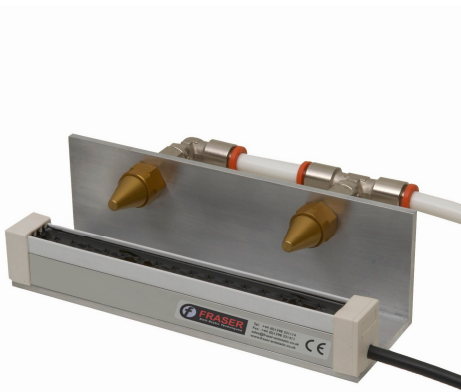
Das Produktprogramm von Fraser umfasst folgende Geräte:



**LONG RANGE Static Neutralisation**  
**Neutralisation statique LONGUE DISTANCE**  
**Statikneutralisierung auf GROSSE ENTFERNUNG**



**SHORT RANGE Static Neutralisation**  
**Neutralisation statique COURTE DISTANCE**  
**Statikneutralisierung auf KURZE ENTFERNUNG**



**DUST REMOVAL and CLEANING**  
**ÉLIMINATION DE LA POUSSIÈRE et NETTOYAGE**  
**STAUBENTFERNUNG UND REINIGUNG**



**PASSIVE Static Neutralisation**  
**Désélectriseurs INDUCTIFS**  
**PASSIVE Ionisatoren**



**STATIC GENERATION**  
**GÉNÉRATION D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE**  
**STATIKERZEUGUNG**



**MEASURING**  
**MESURE**  
**MESSUNG**



*For more information about static and a full range of our products, visit our website at:*

**[www.fraser-antistatic.co.uk](http://www.fraser-antistatic.co.uk)**

Scotts Business Park,  
Bampton,  
Devon.  
EX16 9DN  
United Kingdom

Tel: +44 (0) 1398 331114  
Fax: +44 (0) 1398 331411  
E: [sales@fraser-antistatic.co.uk](mailto:sales@fraser-antistatic.co.uk)