

EP0401045 – Ionisator ION 1000

Beschreibung

Der ION-1000 ist ein kompakter, leichter und stationärer Gleichstromionisator mit Auto-Balancing (Selbstjustierung) für Ihren Arbeitsbereich.

Das Gerät wird normalerweise an einem Ende der Werkbank platziert bzw. am Bereich der neutralisiert werden soll. Das Gerät kann auch an einer Wand montiert werden oder in einem Regal stehen. Die besten Entladezeiten erreicht man in einem Bereich von 30 cm bis 120 cm direkt vor dem Gebläse. Die Entladezeit nimmt mit größeren Abständen zu.



Ionisatoren sind nützlich um elektrostatische Aufladung zu verhindern, elektrostatische Aufladung zu neutralisieren sowie elektrostatische Entladungen zu verhindern. Laut ANSI / ESD S20.20 Abschnitt 6.2.3.1. Anforderungen an geschützte Bereiche:

"Ionisierung oder andere auflade hemmende Techniken sind am Arbeitsplatz zu verwenden um elektrostatische Felder zu neutralisieren, wenn das elektrostatische Aufladungen ein Problem darstellt."

Luftionisation kann statische Aufladungen auf isolierten Objekten neutralisieren indem getrennte Ladungen (mit gegensätzlicher Aufladung oder Polarität) durch die Luft auf das Objekt geblasen werden.

Beachten Sie bitte, dass Ionisatoren nicht als primäres Mittel zur Ladungskontrolle auf Leitern oder Personen verwendet werden sollen. (Referenz: EN 61340-5-2: 1 Klausel 5.2.9): *"Die primäre Methode um statische Aufladung zu verhindern ist die direkte Erdung von statisch ableitenden Materialien und Personen. Ein Kontrollprogramm muss sich mit isolierten Materialien beschäftigen die nicht geerdet werden können (wie die meisten gängigen Kunststoffe), oder mit Personen welche nicht über ableitfähigen Fersenbänder oder ESD-Schuhen (bei ESD Böden) bzw. Handgelenksbänder geerdet werden kann."*

Luftionisation ist kein Ersatz für Erdungsmethoden. Es ist vielmehr ein Teil eines kompletten Kontrollprogrammes. Ionisatoren sollten dort Anwendung finden wo eine funktionierende Erdung nicht möglich ist und sie stellen eine zusätzliche Sicherheit zu anderen statischen Kontrollmethoden dar. In Reinräumen stellt die Luftionisation oftmals die einzige Möglichkeit dar elektrostatische Aufladungen zu verhindern oder zu neutralisieren. (ESD Handbuch ESD TR20.20 Ionisierung, Abschnitt 5.3.6.1 Einführung und Zweck / Allgemeine Information).

Der Ionisator arbeitet auf Gleichstrombasis, hierbei werden sogenannte Emitter (positive sowie negative Ionenemitter) mit Hochspannung versorgt. Durch Korona-Entladung entstehen positiv geladene sowie negativ geladene Ionen. Ein interner Sensor sorgt für ein Gleichgewicht dieser Ionen (Auto-Balancing).

EMIT Ionisatoren entsprechen dem ANSI / ESD S20.20 Mindeststandard von +/- 50 Volt Offset-Spannung. Alle EMIT Ionisatoren übertreffen ebenfalls die in der ANSI / ESD STM3.1 geforderten Parameter mit einer Selbstbalancierung von nur ± 5 bis ± 25 Volt.

SIM Software

Der Ionisator ist voll zur EMIT SIM Software kompatibel. Die EMIT SIM Software bietet eine Plattform zur Überwachung und Aufzeichnung aller Aktivitäten Ihrer EMIT Smart Produkte. Sparen Sie Kosten und Zeit bei der automatischen Überwachung von Ionisatoren und Monitoren. Die Software bietet ebenfalls die Möglichkeit Aktivitätspläne sowie Kalibrierungs- oder Wartungspläne zu erstellen.



Lieferumfang

- 1 ION-1000 Ionisator (Tischgerät)
- 1 Netzkabel
- 1 Emmitter Reinigungs-Satz
- 1 Kalbrierzertifikat

Funktionen und Komponenten

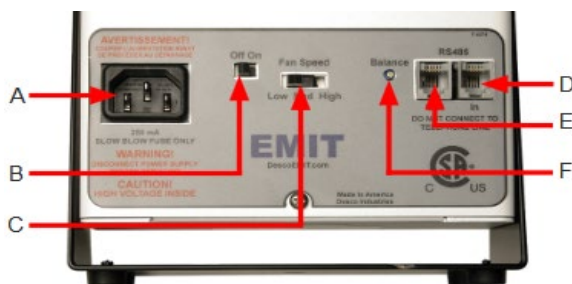


Abbildung 2: Anschlüsse und Schalter (Rückseite)

A. Netzteilanschluß

B. Hauptschalter Ein/Aus

C. Lüftergeschwindigkeit LOW/MEDIUM/HIGH

Stellung links = LOW (niedere Umdrehung)

Stellung mitte = MEDIUM (mittlere Umdrehung)

Stellung rechts = HIGH (hohe Umdrehung)

D. RS-485 Eingang für EMIT Software Kommunikation

E. RS-485 Ausgang für EMIT Software Kommunikation

F. Ionen Balance Justierung. Drehen Sie das Potentiometer nach rechts (im Uhrzeigersinn) für eine positive Justierung. Drehen Sie das Potentiometer nach links (gegen den Uhrzeigersinn) für eine negative Justierung.

Installation

Stellen Sie das Gerät an einer gewünschten Stelle auf, so dass der Luftstrom nicht eingeschränkt werden kann. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist (der Ein- / Ausschalter auf der Rückseite des Geräts befindet sich in der Position OFF). Stecken Sie das Netzkabel in das Gerät und dann in die entsprechende Steckdose.

Betrieb

1. Stellen Sie die Lüfter Drehzahl auf LOW, MED oder HIGH auf der Rückseite des Gerätes. Höhere Lüfter Geschwindigkeiten erzeugen eine schnellere Neutralisation.
2. Positionieren Sie den Ionisator so, dass der maximale Luftstrom das Objekt oder den Bereich erreicht welches neutralisiert werden soll.
3. Schalten Sie den Ionisator ein. Beim ersten Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Ein akustisches Signal ertönt und die LED wird die Farben rot, gelb und grün durchlaufen. Sobald die grüne LED ständig leuchtet ist der Selbsttest abgeschlossen und der Ionisator ist betriebsbereit.

Instandhaltung

Alle Ionisationsgeräte erfordern für den ordnungs-gemäßen Betrieb eine regelmäßige Wartung. Die Wartungsintervalle variieren sehr stark in Abhängigkeit der Umgebungsgegebenheit (Temperatur, Luftfeuchte, Staubbelastung ...) und Art des Einsatzes (Dauerbetrieb, hohe Lüfter Geschwindigkeit). Bei der Anwendung in Reinräumen sind kürzere Wartungsintervalle angebracht.

Für den reibungslosen Betrieb ist es wichtig genaue Zeitpläne für Wartungen zu erstellen. Diese Routinewartungen sind ebenfalls wichtig um die Qualitätsanforderungen gemäß ESD Handbuch TR20.20 Abschnitt 5.3.6.7 Wartung / Reinigung zu erfüllen. EIA-625 empfiehlt eine komplette Überprüfung von Ionisatoren alle 6 Monate. Dies kann/muss aber für viele Kontrollprogramme nicht ausreichend sein.

Reinigung der Emitter Spitzen

Unter normalen Bedingungen wird der Ionisator Staub und Schmutz anziehen, insbesondere an den Emitter-Spitzen. Zur Erhaltung der optimalen Neutralisierung und für den reibungslosen Betrieb sollten die Emitter daher regelmäßig gereinigt werden. Hierzu sollte der beiliegende Emitter Reinigungs-Satz verwendet oder mit Isopropyl Alkohol angefeuchtete Tupfer.

Bei Problemen in der Stromversorgung oder in der Stromspannung (Auto-Balancing) schaltet das Gerät automatisch in den Abschaltmodus. Dabei wird die Ionisation gestoppt, die LED wechselt von grün auf rot und ein Alarmsignal ertönt. Dieser Abschaltmodus kann durch Aus- und anschließendem Einschalten zurückgesetzt werden.



1. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker ab.
2. Lösen Sie die Schraube am Lüftergitter und drehen Sie das Gitter zur Seite.
3. Reinigen Sie die Emitter Spitzen mit dem Reinigungs-Satz oder mit einem mit Isopropyl Alkohol angefeuchteten Tupfer.
4. Schwingen Sie das Gitter wieder in Position und ziehen Sie die Schraube wieder an.
5. Stecken Sie das Netzkabel wieder an und schalten Sie das Gerät ein.
6. Überprüfen Sie die Leistung des Ionisator mit einem Charge-Plate Monitor

Die Emitter Spitzen müssen während der normalen Lebensdauer des Gerätes und bei normalem Gebrauch nicht ersetzt werden. Falls es dennoch erforderlich wäre die Emitter zu ersetzen sind diese als Ersatzteile erhältlich.

Einstellungen und Justierungen

Der Null-Volt Ionisator besitzt ein Auto-Balancing für die gleichmäßige Produktion von positiven- sowie negativen Ionen. Bei Bedarf kann jedoch der Ausstoß von positiven- bzw. negativen Ionen verändert werden. Dazu drehen Sie mit einem Schraubenzieher das Potentiometer (siehe Abbildung 2) nach rechts (im Uhrzeigersinn) für eine positive Justierung. Drehen Sie das Potentiometer nach links (gegen den Uhrzeigersinn) für eine negative Justierung.



WARNUNG !

Diese Wartungsanweisungen sind nur von qualifiziertem Personal durchzuführen. Versuchen Sie nicht das Gehäuse zu öffnen und innere Teile oder Schaltungen zu berühren.

Bitte beachten: Beim Öffnen des Gerätes muss das Netzkabel immer vom Gerät abgezogen werden

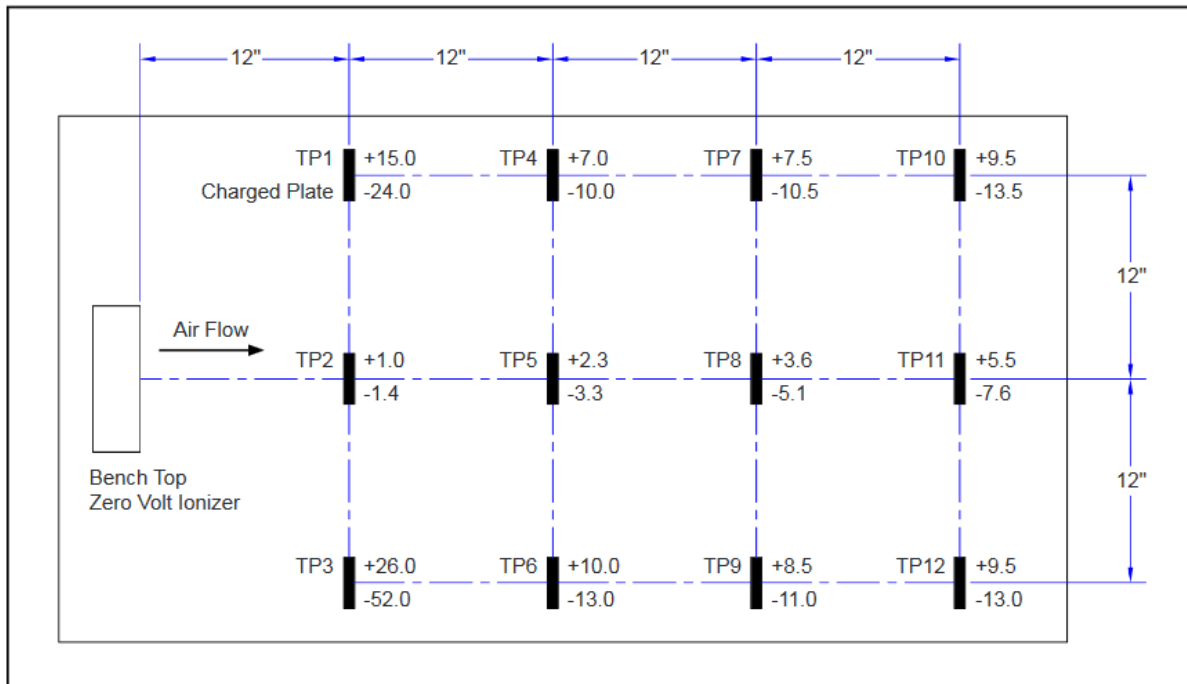


Abbildung 4: Neutralisationszeiten in Sekunden
(bei höchster Lüfter Drehzahl=HIGH)

Technische Daten

Lüfter Drehzahlen: LOW/MEDIUM/HIGH

Offset Spannung:

(bei 12"=30cm Abstand zum Ionisator)

±3 Volt Typisch

±25 Volt Maximum (Temperaturbereich: 18°C - 27°C, r.F.: 15% - 65%)

Gehäuse: Edelstahlgehäuse

Abmessungen: 24.1 cm x 15,2 cm x 7,9 cm