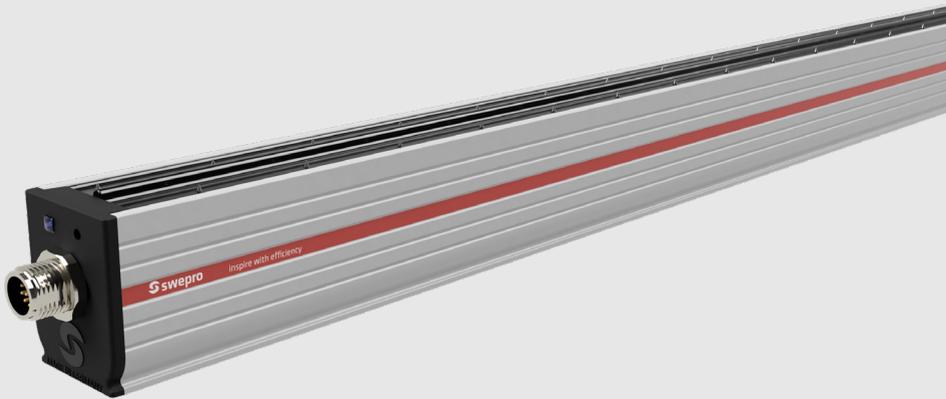


ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG: swepro IONic. Antistatikprodukte Zeus 4.0-Serie (DC)



Um Verletzungen und Schäden zu vermeiden, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und aufmerksam durch und bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf.

09.10.2023_REV03



Swedex GmbH Industrieprodukte
Im Taubental 10
41468 Neuss

Telefon: +49 2131 7522-100
Fax: +49 2131 7522-100

info@swepro.de
www.swepro.de

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| 1. Informationen zur Anleitung | 5 |
| 1.1 Zweck der Betriebsanleitung..... | 5 |
| 1.2 Zielgruppe der Betriebsanleitung..... | 5 |
| 1.3 Aufbau der Warnhinweise..... | 6 |
| 1.4 Aufbau der Handlungsanweisungen..... | 7 |
| 1.5 Aufbau der zusätzlichen Informationen..... | 7 |
| 1.6 Aufbau der Verweise..... | 7 |
| 2. Zu Ihrer Sicherheit | 8 |
| 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 8 |
| 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... | 9 |
| 2.3 Aufgaben und Pflichten des Betreibers..... | 9 |
| 2.4 Personalqualifikation..... | 9 |
| 3. Komponenten und Funktionen | 11 |
| 3.1 Einführung / Produktbeschreibung und Funktionsweise..... | 11 |
| 3.2 Funktionsbeschreibung - Knopfeinstellungen..... | 12 |
| 3.3 Technische Daten..... | 15 |
| 4. Sicherheit | 18 |
| 4.1 Anschluss & Montage der Ionic SI DC Zeus 4.0 Antistatikleiste..... | 19 |
| 4.2 Inbetriebnahme/ Wiederinbetriebnahme | 21 |
| 5. Wartung der Ionic Zeus 4.0 | 22 |
| 5.1 Sicherheit..... | 22 |
| 5.2 Wartungsarbeiten..... | 23 |
| 6. Störungen | 24 |
| 6.1 Sicherheit..... | 24 |
| 6.2 Störungstabelle..... | 24 |
| 7. Entsorgung | 26 |
| 8. Feedback | 27 |

1. INFORMATIONEN ZUR ANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Die Betriebsanleitung muss für das Bedienpersonal griffbereit aufbewahrt werden. Die Bedienungsanleitung muss vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Produktes vollständig gelesen werden.

Befolgen Sie die Anweisungen, um den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Produktes sicherzustellen und ggf. Garantieansprüche geltend machen zu können.

Die genauen Garantiebedingungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Swedex GmbH Industrieprodukte beschrieben.

1.1 ZWECK DER BETRIEBSANLEITUNG

Die vorliegende Betriebsanleitung macht den Betreiber der Anlage mit folgenden Punkten vertraut:

- der Arbeitsweise
- der Bedienung
- den Sicherheitshinweisen
- und der Wartung

1.2 ZIELGRUPPE DER BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung muss von jeder Person gelesen und beachtet werden, die mit einer der folgenden Arbeiten betraut ist:

- Installation und Montage
- Betrieb
- Störungsbehebung
- Demontage und Entsorgung

1.3 AUFBAU DER WARNHINWEISE

Warnhinweise sind durch farbige Signalwortfelder besonders hervorgehoben. Lesen Sie immer den vollständigen Text des Warnhinweises, um sich wirksam vor Gefahren zu schützen! Die folgenden Signalwortfelder kennzeichnen durch unterschiedliche Farben und Signalwörter verschiedene Gefahrenstufen:



Das Nichtbeachten dieses Warnhinweises hat schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge.



Das Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.



Das Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben.



Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann Sachschäden zur Folge haben.

Warnhinweise sind immer gleich aufgebaut. Sie beinhalten Signalwort, Art und Quelle der Gefahr, Folgen bei Nichtbeachtung sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr / -vermeidung. Beispiel:



Dauerhafter Lärm

Schwere Schädigung des Gehörs

- ▶ Tragen Sie während des Betriebs stets Gehörschutz!
-

1.4 AUFBAU DER HANDLUNGSANWEISUNGEN

Handlungsanweisungen fordern Sie direkt zu einer Tätigkeit auf, sie sind handlungsorientiert aufgebaut. Führen Sie die einzelnen Handlungsschritte immer in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

Handlungsanweisungen sind folgendermaßen aufgebaut und mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet:

► Ziel der Handlungsanweisung

1. Handlungsschritt

✓ Auswirkung des Handlungsschritts zur Kontrolle, ob der Schritt richtig ausgeführt worden ist.

2. Weiterer Handlungsschritt

✓ Ergebnis der gesamten Handlungsanweisung

1.5 AUFBAU DER ZUSÄTZLICHEN INFORMATIONEN



Die mit einem Infosymbol gekennzeichneten Texte geben Ihnen zusätzliche Informationen und Tipps.

1.6 AUFBAU DER VERWEISE

Verweise werden in dieser Anleitung wie folgt dargestellt:

Beispiel:

„... betreiben Sie die Maschine nur bestimmungsgemäß (Bestimmungsgemäßer Gebrauch).“

2. ZU IHRER SICHERHEIT

Um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- beachten Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Warnhinweise in dieser Anleitung.
- beachten Sie Gefahren-, Verbots- und Gebotszeichen.
- befolgen Sie die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- halten Sie alle Inspektions- und Wartungsintervalle ein.
- achten Sie auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Sicherheitshinweise helfen Ihnen Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Für ein sicheres Arbeiten ist es nicht ausreichend, die allgemeinen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel zu lesen. Lesen und befolgen Sie auch die speziellen Sicherheitshinweise in sämtlichen Kapiteln, die Ihre Arbeit betreffen. Bitte beachten Sie auch die Hinweise in den mitgeltenden Informationen wie Verordnungen, Gesetzen und Richtlinien wie z.B. der Verordnung über Arbeitsstätten [ArbStättV] etc.

Die folgenden Sicherheitshinweise gelten allgemein:

- Halten Sie die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz ein.
- Betreiben Sie die Antistatik-Produkte nur, ...
 - › in technisch einwandfreiem Zustand
 - › sicherheits- und gefahrenbewusst
 - › bestimmungsgemäß
 - › unter Beachtung dieser Betriebsanleitung
- Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden. Arbeiten an spannungsführenden Teilen dürfen nur unter Aufsicht einer zweiten Person durchgeführt werden.
- Beheben Sie umgehend Störungen, die Ihre Sicherheit oder den sicheren Betrieb der Antistatik-Produkte beeinträchtigen. Nehmen Sie die Antistatik-Produkte bis zur Behebung der Störung außer Betrieb.
- Verwenden Sie beim Austausch von Komponenten vom Hersteller autorisierte Ersatzteile. Nicht autorisierte Ersatzteile können die Betriebssicherheit der Antistatik-Produkte gefährden.
- Beachten Sie mögliche Restenergien in mechanischen, pneumatischen und elektrischen Komponenten.

2.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Die Antistatik-Produkte dürfen nur innerhalb der im Kapitel „Technische Daten“ vorgegebenen Spezifikationen und unter Beachtung der Wartungsvorschriften und Hinweise in dieser Betriebsanleitung und in den mitgeltenden Unterlagen verwendet werden. Antistatik-Produkte dienen zur Ableitung der statischen Aufladung von Oberflächen. Typische Anwendungen sind z.B. das Entladen von Papierbahnen im Druck, in der Verpackungsherstellung und der Kunststoffproduktion. Antistatik-Produkte werden überall dort eingesetzt, wo die Herstellung von Produkten, infolge elektrostatischer Aufladung gestört wird oder zu einer arbeitssicherheitskritischen Situation führen.

2.3 AUFGABEN UND PFLICHTEN DES BETREIBERS

Ergänzend zu den Anweisungen und Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.

Um den sicheren Betrieb der Antistatik-Produkte zu gewährleisten, muss der Betreiber mindestens ...

- sicherstellen, dass die Antistatik-Produkte nur bestimmungsgemäß, in ordnungsgemäßem Zustand und ohne Schäden betrieben werden.
- den Einsatzbereich festlegen und entsprechende Betriebsanweisungen erstellen.
- die Betriebsanleitung stets leserlich und vollständig am Einsatzort der Antistatik-Produkte zur Verfügung stellen.
- dem tätigen Personal, die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung stellen.
- eine Sicherheitsunterweisung am Antistatik-Produkt durchführen.
- für eine ausreichende Belüftung und Beleuchtung der Arbeitsbereiche sorgen.
- sicherstellen, dass die Antistatik-Produkte nicht in Arbeitsumgebungen eingesetzt werden, wo aus Explosionsschutzgründen ein EX-Zertifikat erforderlich ist.

2.4 PERSONALQUALIFIKATION

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von dafür qualifiziertem und befugtem Personal durchgeführt werden. Qualifiziert ist Personal, das für die jeweiligen Arbeiten geschult, ausgebildet oder darin unterwiesen worden ist und dieses durch entsprechende Bescheinigungen oder Nachweise belegen kann.

Zwischen den folgenden Personengruppen wird in dieser Anleitung unterschieden:

- Bedienpersonal ist in Bedienung und Funktionsweise der Antistatik-Produkte unterwiesen. Es gibt die für den Betrieb erforderlichen Daten ein und führt die notwendigen Bedienschritte für den Betrieb der Antistatik-Produkte aus. Es ist zudem für einfache Instandhaltungsarbeiten zuständig.
- Einrichtungs- und Wartungspersonal ist für die In- und Außerbetriebnahme sowie für das Einrichten und Umrüsten der Antistatik-Produkte zuständig.
- Elektro-Fachpersonal ist für sämtliche Arbeiten an den elektrischen Bauteilen zuständig.



ACHTUNG

Bei Personen mit Herzschrittmachen kann es bei Berührung mehrerer Emmissionspitzen bzw. bei Annäherung des Bürstkorbs an die Leiste, zu einem Umschalten des Herzschrittmachers in den Störmodus kommen.

Vorgesetzte mit entsprechender Kompetenz sind verantwortlich für die In- und Außerbetriebnahme.

| Tätigkeit | Bedienpersonal | Einricht-/Wartungspersonal | Elektro-Fachkraft | Hersteller der Anlage |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Inbetriebnahme | | | x | |
| Einschalten | x | | | |
| Betrieb | x | | | |
| Störungssuche | | x | | |
| Störungsbehebung, mechanisch | | x | | |
| Störungsbeseitigung elektrisch | | | x | |
| Einrichten, Rüsten | | x | | |
| Wartung, mechanisch | | x | | |
| Wartung, elektrisch | | | x | |
| Instandsetzung | | x | | |
| Außerbetriebnahme, Lagerung | | x | | |

3. KOMPONENTEN UND FUNKTIONEN

3.1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Ionic Zeus 4.0 Antistatikleisten dienen zur Entladung der statischen Elektrizität von Oberflächen. Typische Anwendungen sind das Entladen von Papierbahnen im Druck, in der Verpackungsherstellung und der Kunststoffproduktion. Die Leisten sind sowohl für hohe Geschwindigkeiten als auch für den Einsatz in verschiedenen Arbeitsabständen konzipiert. Die integrierte Hochspannungskaskade dient zur erhöhten Sicherheit, um Unfälle zu vermeiden. Die Leiste ist mit einer Überwachungs-LED ausgestattet und kann ebenfalls über eine serielle Schnittstelle bedient und überwacht werden.

Die Ionic Zeus 4.0 Antistatikleisten können nach Kundenbedarf angefertigt werden. Sie sind erhältlich von 465 mm bis 3000 mm (in Intervallen von 150mm). Die Leisten haben ein kompaktes Design und werden mit einem Querschnitt von 45 x 30 mm ausgeliefert. Die Antistatikleisten können mit Nutensteinen oder einer extra Halterung entlang der Leiste frei einstellbar montiert werden. Durch diese flexiblen Montagemöglichkeiten können diese einfach und schnell befestigt werden.

Die Ionic Zeus 4.0 wird über einen standardmäßigen M12 Steckverbinder mit der 24V DC Betriebsspannung versorgt. Zusätzlich kann man über den Stecker auf eine serielle Schnittstelle zugreifen, um die Leisten in die Maschinensteuerung zu integrieren.

Die Ionic Zeus 4.0 ist optimal einsetzbar bei Arbeitsabständen zwischen 10-500mm bei zu entladenen Materialgeschwindigkeiten von bis zu 8m/sec.

RGB
Status
LED



Abb. 1: Anschlussseite der Ionic Zeus 4.0

Die angeschlossene Betriebsspannung von 24 V DC wird in der Ionic Zeus 4.0 in eine positive und negative Hochspannung von ± 8 KV umgewandelt. Diese Hochspannung erzeugt an den Emitterspitzen ein elektrisches Feld welches die Luftmoleküle rund um die Emitterspitzen in positive und negative Ionen aufspaltet.

Wenn nun eine statisch aufgeladene Oberfläche in die Betriebsreichweite der Leisten kommt, findet ein Ionenaustausch statt welcher die Oberflächenaufladung neutralisiert. Die „blaue“ Status LED zeigt dabei sowohl die eingestellte Frequenz, als auch das die Leiste im Betriebsmodus ist. Sollte die Status LED „rot“ blinken, befindet sich die Leiste im Störmodus. Abbildung 1 zeigt dabei die Position der Status LED auf der Anschlussseite.

Sollte eine Frequenzveränderung vorgenommen werden, kann man mit Hilfe des Schalters die Frequenz verändern. Diese Option ist zur Optimierung der Entladung gedacht, um die Entladung auch über größere Reichweiten ($< 500\text{mm}$) zu realisieren.

3.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG - KNOPFEINSTELLUNG

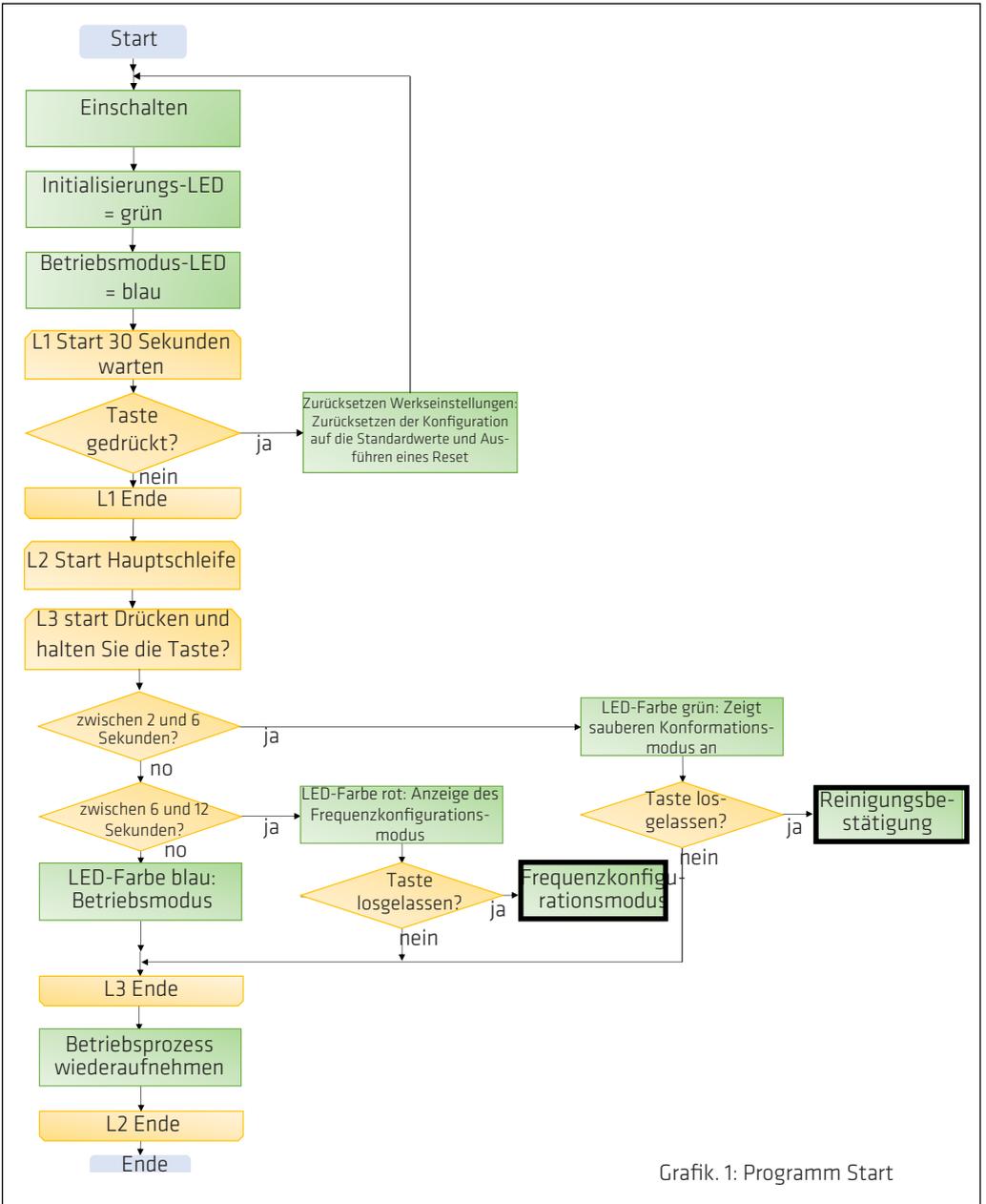
In den folgenden Abbildungen wird gezeigt, wie Sie die Reinigungsfunktion und die Frequenz der Leiste mit dem Button (Knopf) einstellen können.

Der Button (Knopf) kann auch verwenden, um die Leiste auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

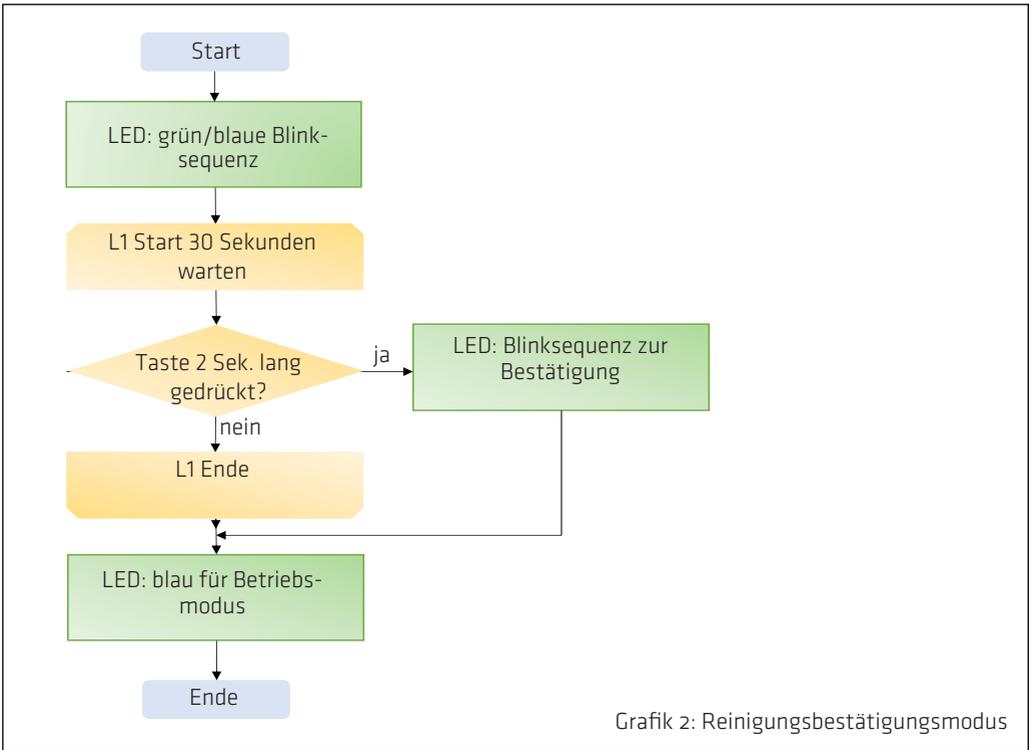
Grafik 1: Programm Start (Seite 13)

Grafik 2: Reinigungsbestätigungsmodus (Seite 14)

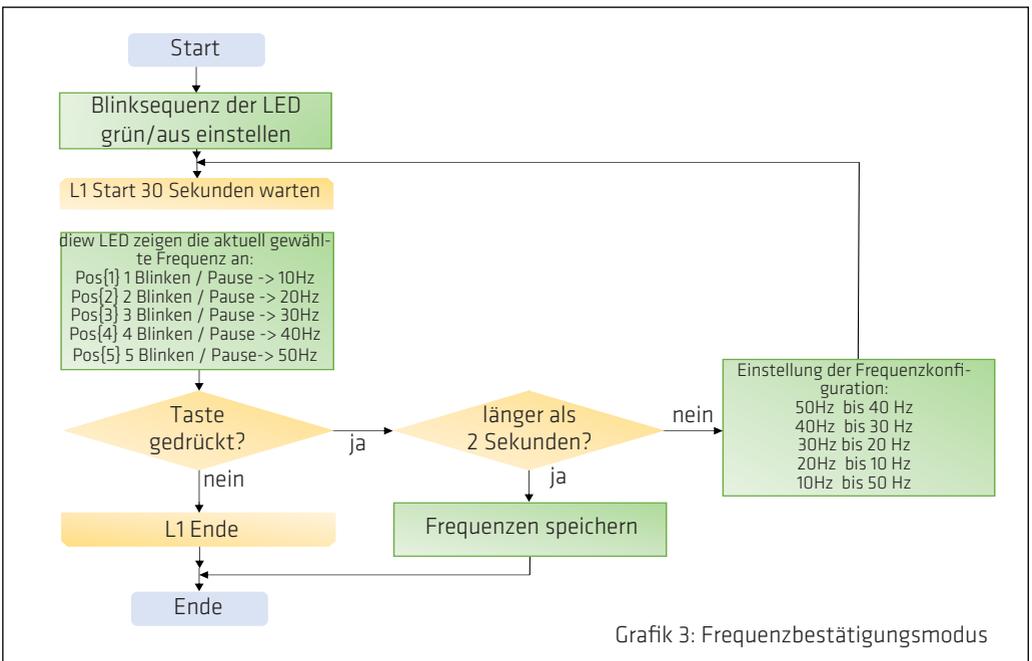
Grafik 3: Frequenzbestätigungsmodus (Seite 14)



Grafik. 1: Programm Start



Grafik 2: Reinigungsbestätigungsmodus



Grafik 3: Frequenzbestätigungsmodus

3.3 TECHNISCHE DATEN

| Standardlängen | |
|-----------------------|---------|
| Artikelnr. | Länge: |
| 945100 | 465 mm |
| 945101 | 615 mm |
| 945102 | 765 mm |
| 945103 | 915 mm |
| 945104 | 1065 mm |
| 945105 | 1215 mm |
| 945106 | 1365 mm |
| 945107 | 1515 mm |
| 945108 | 1665 mm |
| 945109 | 1815 mm |
| 945110 | 1965 mm |
| 945111 | 2115 mm |
| 945112 | 2265 mm |
| 945113 | 2415 mm |
| 945114 | 2565 mm |
| 945115 | 2715 mm |
| 945116 | 2865 mm |
| 945117 | 3000 mm |

| | |
|-------------------|----------------|
| Profil - Material | GFK-Kunststoff |
| Maße [BxH] | 45x30 |

| | |
|---|--|
| Spannungsversorgung | SI DC- PU (Artikel-Nr.: 945000) oder Netzteil (24V; 10 Watt) mit M12 Stecker |
| Betriebsspannung | 24 V DC \pm 10% |
| Erdung | Der Minuspol der Versorgungsspannung muss zwingend mit der Erdung (PE) verbunden werden. Andernfalls kann es zur Schädigung der Leiste führen. |
| Bei der SI DC-PU ist dies bereits im Netzteil integriert. Artikel-Nr.: 945000 | 230 V |
| Kurzschlussspannung / Emissionsspitze/ Erdung: | Max. 70 μ A bei \pm 8 kV DC |
| Kabellänge | Vorkonfektioniert Lieferbar |
| Anschluss | M12-Steckverbinder 12-polig |
| Schutzklasse | IP66 |
| | |
| Ausgang | |
| Ausgangsspannung | Bei 24V DC max. \pm 8KV (positiv und negativ) |
| Stromstärke zwischen Emitter und Erdung | max. 70 μ A bei 7 kV DC |
| | |
| Umgebung | |
| Temperatur | Min. 0°C...+50°C (+32°F...+122°F) |
| Lagertemperatur | Min. 0°C...+80°C (+32°F...+176°F) |
| Materialgeschwindigkeit | Max 8 m/sec |
| Betriebsentfernung | 10-500 mm |
| Einsatz | Industrielle Anwendungen |
| Schutzklasse | IP66 |

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| LED-Anzeige | |
| Blau (blinkend Intervall) | Frequenz Einstellung |
| | 10 Hz 1x Blinken .-. . |
| | 20 Hz 2x Blinken .-- . |
| | 30 Hz 3x Blinken .--- . |
| | 40 Hz 4x Blinken .---- . |
| | 50 Hz 5x Blinken .----- . |
| Mechanisch | |
| Effektive Länge | 465-3000 mm [L] |
| Abmessungen | 45 x 30 x (L) [H X B X L] |
| Gewicht | 1,9 kg/m |
| Gehäuse | Glasfaserverstärker Kunststoff |
| Montagemittel | Nutensteine oder Montagebügel |
| Emitter Spitzenabstand | 1/30 mm (positiv zu negativ 15 mm) |
| Luftanschluss | n/a |

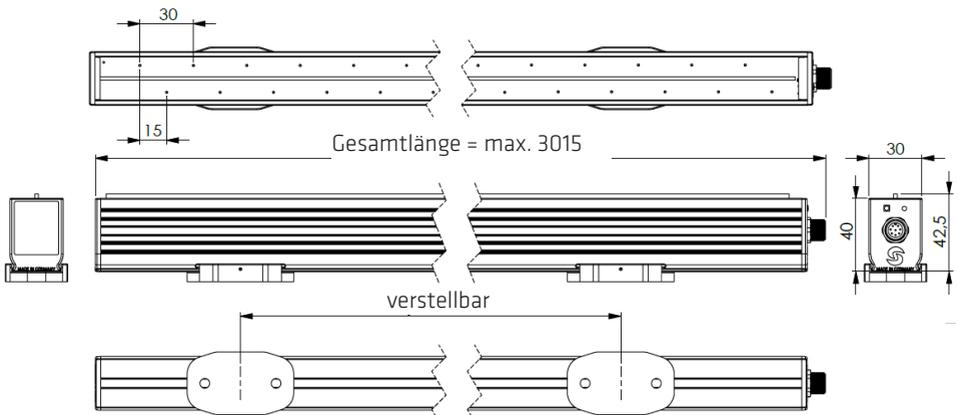


Abb. 2: Installation und Montage

4. SICHERHEIT



WARNUNG

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

Schwere oder tödliche Verletzungen durch gefährliche elektrische Spannung

- ▶ Arbeiten oder Reparaturen an elektrischen Einrichtungen nur durch Elektro-Fachpersonal!
- ▶ Die Stromversorgung der Leisten darf nur über ein geerdetes NEC Klasse 2-Netzteil oder ein geerdetes LPS Netzteil betrieben werden.
- ▶ Schalten Sie das Gerät ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten!
- ▶ Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein.
- ▶ Führen Sie Arbeiten an spannungsführenden Teilen nur unter Aufsicht einer zweiten Person aus!
- ▶ Prüfen Sie elektrische Komponenten auf mögliche Restladungen!



WARNUNG

Beschädigte oder gerissene Schlauchleitungen

Verletzungen durch unter Druck austretende Luft oder peitschende Schläuche

- ▶ Verwenden Sie nur unbeschädigte Schlauchleitungen, die für die entsprechenden pneumatischen Drücke ausgelegt sind!
 - ▶ Verlegen Sie Schlauchleitungen nicht über scharfe Kanten, knicken Sie den Schlauch nicht und verwenden Sie diesen nicht zum Ziehen von angeschlossenen Komponenten!
 - ▶ Halten Sie die Intervalle zur Wartung und zum Austausch von Schlauchleitungen ein!
-

4.1 ANSCHLUSS UND MONTAGE DER IONIC ZEUS 4.0 ANTISTATIKLEISTE

- Beachten Sie bitte folgende Schritte bei der Kabelverschraubung.
1. Standard M12 Stecker inkl. vorkonfektioniertem Kabel (siehe Artikelnr. 945000) entsprechend mit der M12 Buchse an die Leiste anschließen
 2. Bei der Verwendung von eigenen Spannungsquellen muss der Minuspol der Versorgungsspannung (PIN5), zwingend mit PE verbunden werden, da dies der elektrische Mittelpunkt der Hochspannungskaskade ist. Ein Unterlassen kann zur Zerstörung der Baugruppe führen.
 3. Die Verschraubung der M12 Steckers handfest anziehen.

Die PIN Belegung der Leiste ist wie folgt beschrieben:

| PIN | Funktion |
|-----|----------|
| 1 | CAN Low |
| 2 | RS232 TX |
| 3 | RS232 RX |
| 4 | +24 V DC |
| 5 | GND_HV |
| 6 | GND |
| 7 | PE |
| 8 | CAN_GND |
| 9 | CAN High |
| 10 | OUT |
| 11 | Boot |
| 12 | COM |

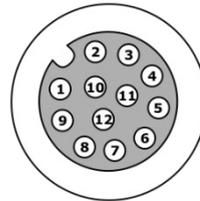


Abb. 3: PIN Belegung des M12 Anschlussbuchse



ACHTUNG

Leitende oder geerdete Maschinenteile haben im Bereich von \varnothing 500 mm um die Leiste eine negative Auswirkung auf die Entladeleistung.

Die Spannungsversorgung der Ionic Zeus 4.0 Antistatikleiste kann auch durch eine bereits installierte Spannungsversorgung oder durch eine Maschinenspannung von 24V DC versorgt werden. Es müssen aber die oben bereits genannten Kriterien erfüllt werden.

Wir empfehlen jedoch das swepro Netzteil SI DC-PU Netzteil (24v) (Artikel-Nr.: 945000) zu verwenden. Vor der Installation empfehlen wir das Gerät auf Beschädigungen zu kontrollieren. Sollte es zu Unstimmigkeiten kommen, empfehlen wir Kontakt zu uns oder zu Ihrem Ansprechpartner aufzunehmen.

Die Montage der Ionenstäbe sollte genau nach der Stelle der statischen Aufladung geschehen. Die Ionic Zeus 4.0 Antistatikleiste sollte sich dabei in Ihrem optimalen Arbeitsbereich von der zu neutralisieren Fläche befinden.

Dieser befindet sich in einem Arbeitsabstand von 10-500 mm.

Die Emitterspitzen sollten dabei in Richtung der zu entladene Oberfläche zeigen.

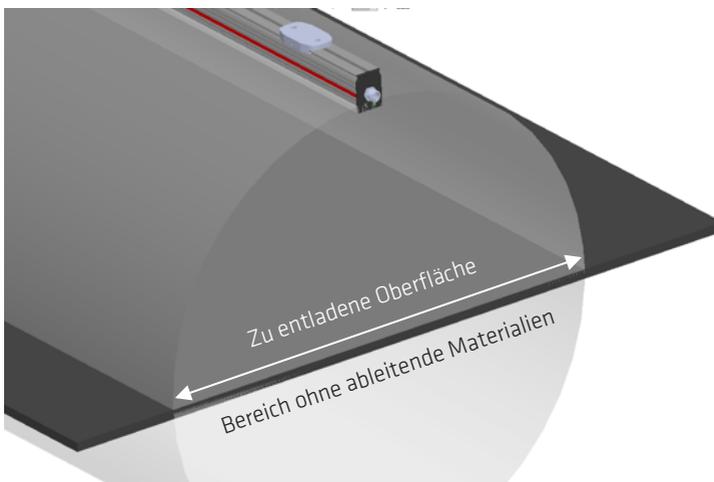


Abb. 4: Freibleibender Bereich

4.2 INBETRIEBNAHME / WIEDERINBETRIEBNAHME

Bevor Sie die Geräte anschließen bzw. wieder in Betrieb nehmen, achten Sie bitte auf die ordnungsgemäße Funktion der Leiste. Hierbei wird die Leiste nach Anschluss der Spannungsversorgung sofort hochgefahren. Bei erfolgreichem Start sollte die blaue Funktions-LED entsprechend Tabelle 1 leuchten. Bei Überlast erlischt die blaue LED und die rote LED blinkt. Dies bedeutet, dass sich die Leiste im Störmodus befindet. Die verschiedenen Störungen können der Störungstabelle in Kapitel 6.2 entnommen werden

In diesem Fall empfehlen wir zunächst eine Reinigung der Emitterspitzen, mittels einer trockenen Scheuerbürste, um die Störung ggf. zu beseitigen.

5. WARTUNG DER IONIC ZEUS 4.0

Die Wartung umfasst sämtliche Maßnahmen, um den sicheren Zustand sowie die Funktio-nalität zu erhalten, wiederherzustellen oder sicherzustellen.

Dazu gehören:

- Wartungsarbeiten zum Erhalt der Funktionalität
 - Reinigungen (wir empfehlen eine mindestens wöchentliche Kontrolle der Status LED um eine konstante Leistung sicherstellen zu können. Eine Reinigung sollte min. alle sechs Wochen erfolgen.)
- Inspektion zur Feststellung von Abnutzungserscheinungen
- Instandsetzung als Reparatur oder Austausch von defekten Komponenten

5.1 SICHERHEIT



WARNUNG

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

Schwere oder tödliche Verletzungen durch gefährliche elektrische Spannung

- ▶ Arbeiten an elektrischen Einrichtungen nur durch Elektro-Fachpersonal!
 - ▶ Schalten Sie die Antistatik-Produkte aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten!
-

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten beachten Sie bitte außerdem die folgenden Sicherheitshinweise:

- Vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten muss das System von einer Elektrofachkraft freigeschaltet werden (Spannungslos geschaltet werden).
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Wartungspersonal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge.
- Tragen Sie bei allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten Ihre persönliche Schutzausrüstung.

5.2 WARTUNGSARBEITEN



WARNUNG

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

Schwere oder tödliche Verletzungen durch gefährliche elektrische Spannung

- ▶ Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
 - ▶ Schalten Sie die Antistatik-Produkte ab und sichern Sie diese gegen Wiederein schalten!
-



ACHTUNG

Ätzeschaden durch fehlerhafte Wartung

- ▶ Antistatik-Produkte dürfen niemals im Betrieb in Flüssigkeiten eingetaucht werden.
-

Alle Hochspannungsprodukte sind empfindlich gegenüber Feuchtigkeit und allen anderen leitenden Verunreinigungen. Diese führen früher oder später zu Störungen infolge von Kriechströmen, die die Performance der SI Produkte beeinträchtigen.

Nur einwandfrei gewartete und gereinigte SI Produkte können die volle Ionisationswirkung erreichen. Um sicherzustellen, dass SI Produkte mit der richtigen Spannung betrieben werden, kann diese mit einem SI HVP Hochspannungstastkopf und einem Multimeter gemessen werden.

Wartung und Reinigung der SI Produkte sollte alle 6 Wochen erfolgen.

In stark verschmutzten Umgebungen sowie Umgebungen mit hohem Feuchtigkeitsgehalt sollte das Reinigungsintervall verkürzt werden.

Hierzu sollten die Antistatikkleisten mit einem geeigneten Reinigungsmittel als auch einem geeignetem Hilfsmittel gereinigt werden. (Bsp.: Isopropanol)

Bei starker Verschmutzung sollte eine Bürste mit entsprechenden weichen Borsten verwendet werden.

6. STÖRUNGEN

6.1 SICHERHEIT



WARNUNG

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

Schwere oder tödliche Verletzungen durch gefährliche elektrische Spannung

- ▶ Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden!

6.2 STÖRUNGSTABELLE

| Problem | Ursache | Lösung |
|---------------------------|---|---|
| Keine LED leuchtet | | |
| | Keine Hochspannung an den Emitterspitzen | <ul style="list-style-type: none">• Spannungsversorgung kontrollieren• Sicherung überprüfen• Anschlusskabel kontrollieren |
| | Leuchtdioden defekt | Leiste neu starten, sollte nur eine LED nicht reagieren Leiste zur Kontrolle einschicken. |
| LED leuchtet | | |
| 2 x rot/aus Blinksequenz | stark verschmutzte Emitterspitze | Leiste ausschalten, Emitterspitze muss gereinigt werden |
| 4 x rot/aus Blinksequenz | Geringe Größe des Positiv-Ionisators | Leiste ausschalten und Emitterspitzenoberfläche kontrollieren |
| 5 x rot/aus Blinksequenz | Zu wenig Ionisatorgröße für Negativ-Ionisatoren | Leiste ausschalten und Emitterspitzenoberfläche kontrollieren |
| 6 x rot/aus Blinksequenz | Zu kurz bei beiden Ionisatorgrößen | Leiste ausschalten und Emitterspitzenoberfläche kontrollieren |
| 7 x rot/aus Blinksequenz | positiver Kaskadenfrequenzfehler | Leiste neu starten |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| 8 x rot/aus Blinksequenz | negativer Kaskadenfrequenzfehler | Leiste neu starten |
| 10 x rot/aus Blinksequenz | max Betriebstemperatur | Schalten Sie die Leiste aus und überprüfen Sie die Umgebungsbedingungen |
| konstant rot | interner Fehler | Bitte kontaktieren Sie den Support |
| 2 x rot/blau Blinksequenz | "Warnung" wegen verschmutztem Emitterspitzen | Die Emitterspitzen müssen gereinigt werden |
| 4 x rot/blau Blinksequenz | "Warnung" Leistung auf der positiven Seite ist zu hoch | Prüfen Sie die Emitterspitzen und die Umgebung |
| 5 x Blinksequenz rot/blau | "Warnung" Leistung auf der negativen Seite ist zu hoch | Prüfen Sie die Emitterspitzen und die Umgebung |
| Ungenügende Entladeleistung | | |
| | Emitterspitzen müssen gereinigt werden | Leiste ausschalten und reinigen |
| | Emitterspitzen sind verbraucht | Spitzen kontrollieren und ggf. Arbeitsabstand kontrollieren. |
| | Emitterspitzen zu nah an geerdeten Bauteilen | Einbaulage überdenken und ggf. neu installieren |
| | Emitterspitzen zu weit von zu entladener Oberfläche | Einbaulage überdenken und ggf. neu Installieren |
| | Leiste nicht gegenüber von ableitenden Materialien installieren | Einbaulage überdenken und ggf. neu Installieren. Die zu entladene Oberfläche sollte sich im freien Raum befinden. |

7. ENTSORGUNG

Nach der finalen Demontage der Ionic Zeus 4.0 Antistaikleiste muss der Betreiber sämtliche verwendete Materialien und Komponenten gemäß den im Betreiberland geltenden Vorschriften entsorgen.

Besondere Sorgfalt ist bei der Entsorgung von umweltbelastenden Materialien erforderlich, wie:

- Kunststoffteile
- Gummitteile
- Elektroteile
- Betriebs- und Hilfsstoffe



Die Swedex GmbH Industrieprodukte bietet als Hersteller von Elektrogeräten (B2B) seinen Kunden eine kostenfreie Entsorgung der unter der Marke „swepro“ hergestellten und vertriebenen Produkte an. Unsere Elektroprodukte bis 8 Kv sind mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gem. Anlage 3 ElektroG versehen.

Wir informieren unsere Kunden über die Entsorgungsmöglichkeit bereits mit der beiliegenden Bedienungsanleitung des gelieferten Produkts. Unser Kunde kann seine Rücksendung via Email an service@swepro.de, über das Kontaktformular unserer Website <https://www.swepro.com/> oder über seinen Ansprechpartner im Vertrieb anmelden. Die Swedex GmbH Industrieprodukte übernimmt die Entsorgungskosten für Elektrogeräte der Marke swepro. Nach der Zusendung wird der Elektroschrott nach Wertstoffart sortiert gesammelt und regelmäßig unseren Wertstoffpartnern zugestellt.

Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie das Gerät daher bei einer anerkannten Sammelstelle ab oder entsorgen Sie es entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen. Sie tragen somit aktiv zum Umweltschutz bei.

8. FEEDBACK

Lassen Sie uns Fragen, Anregungen und Kritik zu unserem Produkt oder zur vorliegenden Dokumentation gerne zukommen:



Swedex GmbH Industrieprodukte
Im Taubental 10
41468 Neuss

Telefon: +49 2131 7522-100
Fax: +49 2131 7522-100

info@swepro.de
www.swepro.de

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!