# SE-DCB-110 Pulsed-DC-Antistatikstab – 11 kV

Statische Entladung über große Distanzen von 100 – 600 mm – 11 kV Pulsed-DC, 24 V DC Versorgung, kein HV-Transformator

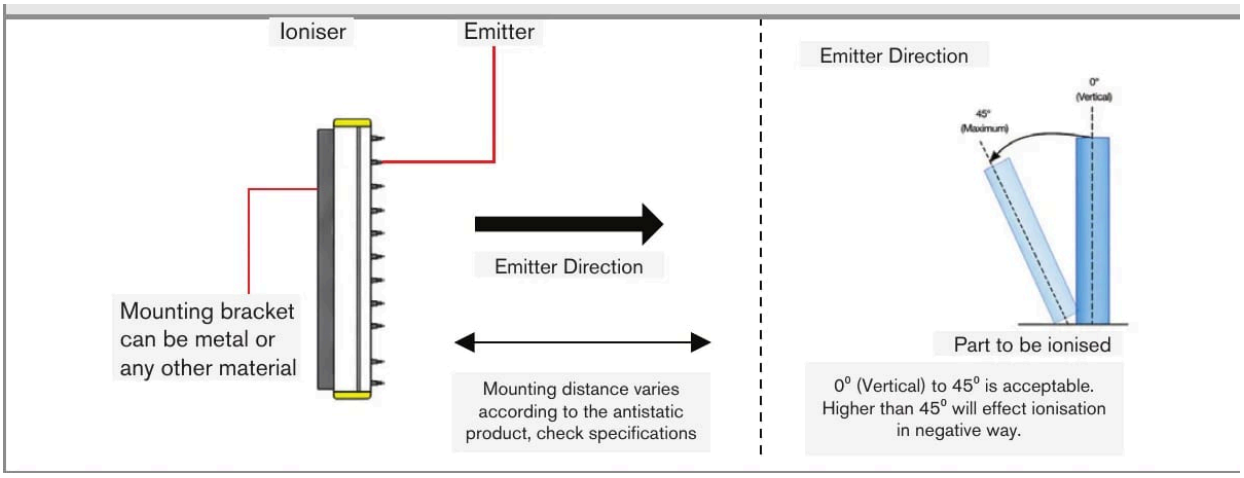


FÖGE Elektronik GmbH · Presentstr. 3 · 63939 Wörth am Main · Deutschland · +49 9372 9809477 · sales@fogegmbh.com

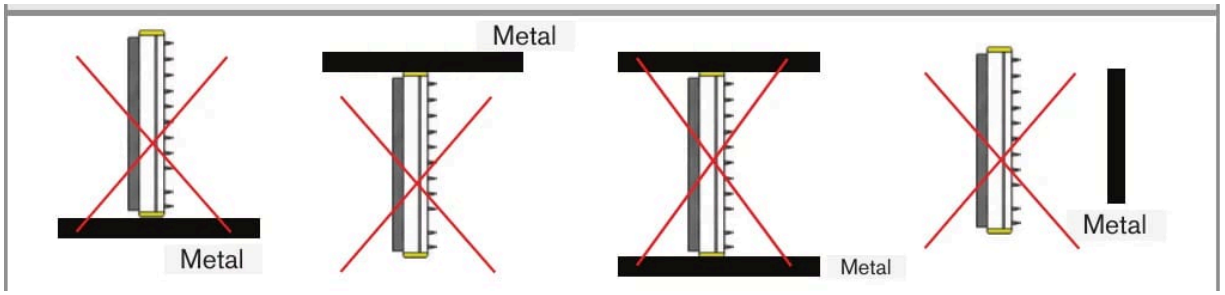
Wichtig – Montage
Bestimmungsgemäße Verwendung
Einsatzgrenzen
Technische Informationen
Abmessungen und Installation
Erdanschluss
Elektrischer Anschluss – M12
Anzeige und Bedienelemente
Störungen
Warnhinweise
Wartung
Sicherheit
Haftung für Sachmängel
Außerbetriebnahme und Entsorgung

## 1 Wichtig – Montage

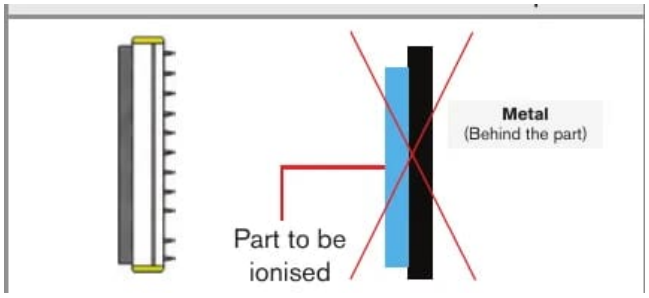
- Richten Sie bei der Installation von Ionisatoren ohne Druckluftunterstützung die Emitterspitzen stets auf das Teil aus. Eine geneigte Montage von bis zu 45° gegenüber der Senkrechten ist zulässig; ein größerer Winkel verringert die Ionisierungsleistung.
- Decken Sie den Ionisator nicht mit Metall ab und bringen Sie kein Metall in der Nähe der Emitterspitzen an.
- Platzieren Sie niemals Metall hinter dem zu ionisierenden Teil. Andernfalls kann das Antistatikgerät das Teil nicht neutralisieren.
- Die Montagehalterung kann aus Metall oder aus einem beliebigen anderen Material bestehen.
- Der Montageabstand hängt vom jeweiligen Antistatikprodukt ab – siehe technische Informationen.




Ausrichtung der Emitterspitzen und zulässige Neigung (0° – 45°)




Decken Sie den Ionisator nicht mit Metall ab und bringen Sie kein Metall in der Nähe der Emitterspitzen an




Platzieren Sie niemals Metall hinter dem zu ionisierenden Teil

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Pulsed-DC-Antistatikstab SE-DCB-110 ist für den Einsatz im industriellen Bereich bestimmt. Er neutralisiert aufgeladene Teile aus Kunststoff, Glas, Gewebe und anderen nichtleitenden Materialien. Die von den Wolfram-Emitterspitzen erzeugten negativen und positiven Ionen ionisieren das Teil und beseitigen die statische Aufladung, die Qualitäts- und Sicherheitsprobleme verursacht.

Das Pulsed-DC-Verfahren ist wirksamer als die AC-Ionisierung; dadurch eignen sich diese Produkte für große Reichweiten und hohe Aufladungen.

## 3 Einsatzgrenzen

Das System muss innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen sowie gemäß den technischen Spezifikationen und der Installationsanleitung betrieben werden.

Das System muss so eingesetzt werden, dass bei einer Fehlfunktion oder einem Totalausfall des Systems keine Personen gefährdet und keine Maschinen oder sonstigen Sachwerte beschädigt werden. Treffen Sie in sicherheitsrelevanten Anwendungen zusätzliche Vorkehrungen zur Sicherheit und zur Schadensverhütung.

## 4 Technische Informationen

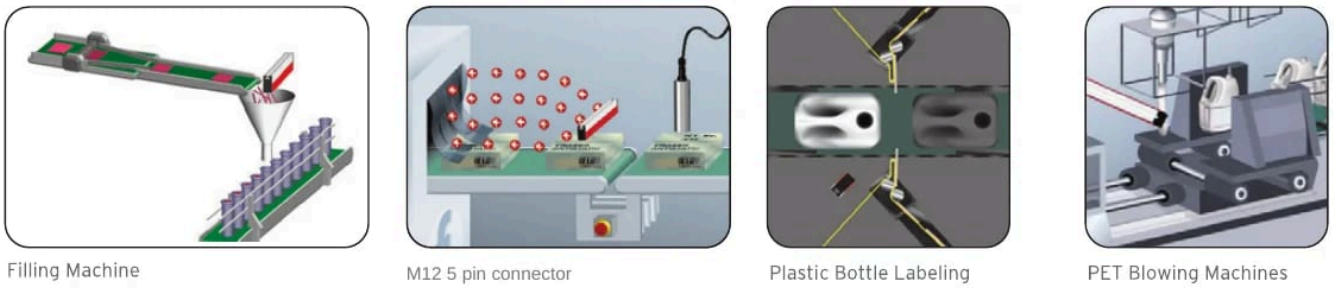
| | |
|---|---|
| **Produktcode** | SE-DCB-110-xxxx (Länge in mm, z. B. SE-DCB-110-0600 = 600 mm) |
| **Netzteil (separat erhältlich)** | SE-PSU-24-C-M12 (220 V AC auf 24 V DC) |
| **Ionisierungsart** | Pulsed-DC – berührungssicher |
| **Spitzenstrom (Sicherheit)** | < 250 µA |
| **Ionisierungs-Ausgangsspannung** | 11 kV Pulsed-DC |
| **Betriebsspannung** | 24 V DC (21 – 28 V) · max. 0,5 A |
| **Ionisierungsreichweite** | 100 – 600 mm * |
| **Bestelllänge** | 300 – 4500 mm in 100-mm-Schritten |
| **Material der Emitterspitzen** | Wolfram – extrem lange Lebensdauer |
| **Polarität** | Alternierender Pulsed-DC – ausgeglichene Ionenabgabe |
| **Steckverbinder** | M12 – 4-poliges M12-Kabel verwenden (separat bestellen) |
| **Statusanzeige** | Integrierte LED – Status für Versorgung, Ionisierung und Fehler |
| **Betriebstemperatur** | 0 – 50 °C |
| **Max. Luftfeuchtigkeit** | 70 % rH, nicht kondensierend |
| **Schutzklasse** | IP65 (mit Steckverbinder) |
| **Gehäuse** | Industriequalität, schlagfest |
| **EMV-Konformität** | 2014/30/EU – EMV-Richtlinie |
| **Elektrische Sicherheit** | 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie |

* Ionisierungsreichweite gemessen unter Standardbedingungen (20 °C, 50 % rH). Die wirksame Reichweite kann je nach Luftfeuchtigkeit der Umgebung, Temperatur und Bahngeschwindigkeit variieren.

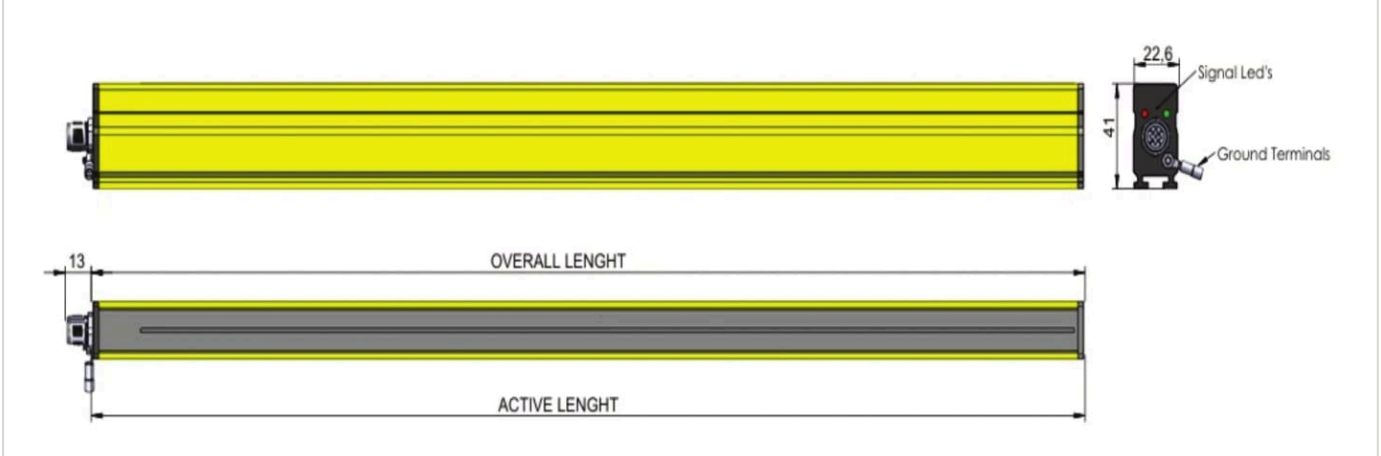
## 5 Abmessungen und Installation

Der Betrieb des Systems setzt die Kenntnis der Montageanleitung voraus. Die verwendeten Signalwörter sind im Abschnitt „Sicherheit“ erläutert.

Montieren Sie den SE-DCB-110 in einem wirksamen Arbeitsabstand von 100 – 600 mm zur zu neutralisierenden Oberfläche.




Anwendungsbeispiele




## 6 Erdanschluss

Schließen Sie das mitgelieferte Erdungskabel wie unten dargestellt an den Erdungspunkt an der Vorderseite des Geräts an. Befestigen Sie den Kabelschuh sicher unter der Erdungsschraube.

**⚠ Eine ordnungsgemäße Erdung ist für den sicheren Betrieb und eine zuverlässige Geräteleistung erforderlich.**

- Verwenden Sie das mitgelieferte Erdungskabel.
- Stellen Sie sicher, dass der Erdanschluss fest angezogen ist.
- Prüfen Sie vor dem Betrieb, ob das Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.

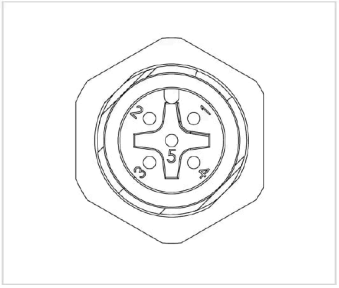



Erdungspunkt und korrekte Installation

## 7 Elektrischer Anschluss – M12

**⚠ Schließen Sie das Gerät nicht unter Spannung an und trennen Sie es nicht unter Spannung. Dies kann das Produkt beschädigen.**

- Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss ein 4-poliges M12-Kabel. Der Gerätesteckverbinder ist 5-polig; der mittlere Pin ist für die Werksprogrammierung reserviert und wird vom 4-poligen Kabel nicht belegt.
- Pin 2 ist nicht belegt und muss unbeschaltet bleiben.
- Pin 4 liefert ein Störungsausgangssignal zur externen Störungsanzeige.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher und ordnungsgemäß festgezogen sind.




M12-Gerätesteckverbinder, Pin-Nummerierung

| Pin | Funktion |
|---|---|
| 1 | +24 V DC |
| 2 | Nicht belegt |
| 3 | 24 V– (GND) |
| 4 | Störungsausgang |

## 8 Anzeige und Bedienelemente



Status-LEDs an der Endkappe

| LED | Status | Maßnahme |
|---|---|---|
| **Grün, blinkend** | OK | — |
| **Rot** | Die Eingangsspannung liegt außerhalb des Bereichs 21 – 28 V | Prüfen Sie die Eingangsspannung am Stab. |
| **Rot, blinkend** | Eine Reinigung des Stabs ist erforderlich; das Reinigungsintervall ist erreicht | Reinigen Sie den Stab. |
| **Rot, Dauerlicht** | Die maximale Reinigungsgrenze ist erreicht oder der Stab befindet sich in einem Fehlerzustand | Reinigen Sie den Stab. Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an FÖGE oder Ihren Händler. |

## 9 Störungen

- Öffnen Sie das Produkt weder in einem der nachfolgend genannten Fälle noch in einem anderen Fall.
- Ermitteln Sie Warnungen und Fehler anhand des LED-Status (siehe „Anzeige und Bedienelemente“).

## 10 Warnhinweise

- Schließen Sie die Spannungsversorgung und das Anzeige-/Ausgabegerät gemäß den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an.
- Die Versorgungsspannung darf die angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das Gerät.
- Schützen Sie das Kabel vor Beschädigung.

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung: Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag; Beschädigung oder Zerstörung des Geräts.

## 11 Wartung

Durch den Ionisierungsprozess lagern sich Partikel aus der Luft an den Emitterspitzen an und verkohlen. Dies verringert die Ionisierungsleistung. Alle AC- und DC-Antistatikstäbe müssen regelmäßig geprüft und mit dem FÖGE-Wartungskit für Antistatikprodukte (Reinigungsflüssigkeit und Bürsten) gereinigt werden.

Das Reinigungsintervall hängt vom Prozess und von der Umgebung ab.

**⚠ Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung AUS und schalten Sie es erst wieder EIN, wenn es trocken ist.**

1. Reinigen Sie das Antistatikgerät mit der FÖGE-Reinigungsbürste.
2. Setzen Sie einen Sprühkopf auf die Flasche mit der Reinigungsflüssigkeit.
3. Befeuchten Sie ein Tuch mit Reinigungsflüssigkeit und wischen Sie das Antistatikgerät ab; gehen Sie dabei im Bereich der Emitterspitzen vorsichtig vor.
4. Wiederholen Sie das Bürsten und Reinigen, bis das Antistatikgerät sauber ist.
5. Polieren Sie die Spitzen vorsichtig mit einem trockenen Tuch.

## 12 Sicherheit

Der Betrieb des Systems setzt die Kenntnis der Montageanleitung voraus. In dieser Anleitung werden folgende Signalwörter verwendet:

| Signalwort | Bedeutung |
|---|---|
| **WARNUNG** | Kennzeichnet eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann. |
| **HINWEIS** | Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann. |
| **STROMSCHLAG** | Kennzeichnet die Gefahr eines elektrischen Schlags, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. |

## 13 Haftung für Sachmängel

Alle Komponenten des Geräts wurden im Werk geprüft und auf ihre Funktion getestet. Sollten trotz unserer sorgfältigen Qualitätskontrolle Mängel auftreten, ist FÖGE oder Ihr Händler unverzüglich zu benachrichtigen.

Die Haftung für Sachmängel beträgt 12 Monate ab Lieferung. Innerhalb dieses Zeitraums werden defekte Teile – mit Ausnahme von Verschleißteilen – kostenlos repariert oder ersetzt, sofern das Gerät frachtfrei an FÖGE zurückgesandt wird. Schäden durch unsachgemäße Handhabung, Gewalteinwirkung oder Reparaturen bzw. Änderungen durch Dritte sind davon ausgenommen. Reparaturen werden ausschließlich von FÖGE durchgeführt.

Weitergehende Ansprüche können nicht geltend gemacht werden. Ansprüche aus dem Kaufvertrag bleiben unberührt. Insbesondere haftet FÖGE nicht für Folgeschäden, besondere, mittelbare oder beiläufige Schäden. Im Interesse der Weiterentwicklung behält sich FÖGE das Recht vor, konstruktive Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

## 14 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Trennen Sie die Spannungsversorgung und das Ausgangskabel vom Gerät.

Eine unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt schädigen. Entsorgen Sie das Gerät, seine Komponenten und sein Zubehör sowie die Verpackungsmaterialien gemäß den im Einsatzland und in der Einsatzregion geltenden Vorschriften zur Abfallbehandlung und -entsorgung.