

## EI Form

*Zum späteren Gebrauch aufbewahren!*



Typen:

EI Form 03.8200.000





---

# Inhaltsverzeichnis

1	<b>Benutzerhinweise</b> .....	4
2	<b>Sicherheit</b> .....	5
3	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	7
4	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	8
5	<b>Installation</b> .....	9
6	<b>Wartung</b> .....	13
7	<b>Fehlerbehebung</b> .....	14
8	<b>Zubehör</b> .....	15
9	<b>Technische Daten</b> .....	16
9.1	Versorgungsspannung .....	16
9.2	Umgebungsbedingungen .....	16
9.3	Abmessungen .....	16
10	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	17
11	<b>Entsorgung</b> .....	18

# 1 Benutzerhinweise

Diese Bedienungsanleitung ist vor der Installation und Inbetriebnahme des Ionisationsgerätes "EI Form" vollständig zu lesen. Sie ist ein Bestandteil des Ionisationsgerätes und für den späteren Gebrauch oder Nachbesitzer aufzubewahren.

Die Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet und eingehalten werden.

Das Ionisationsgerät ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebsicher.

Folgende Signalwörter werden verwendet:



## WARNUNG!

Bei Nichtbeachtung

- mögliche schwere Körperverletzung als Folge.
- möglicher Tod als Folge.



## VORSICHT!

Bei Nichtbeachtung

- mögliche leichte Körperverletzung als Folge.

## ACHTUNG!

Bei Nichtbeachtung

- mögliche leichte Sachschäden als Folge die zur Beschädigung des Ionisationsgerätes führen können.

**HINWEIS:** *Wichtige Hinweise und nützliche Zusatzinformationen.*

## 2 Sicherheit

Alle Tätigkeiten dürfen ausschließlich vom Betreiber autorisierte Personen ausgeführt werden. Die Personen müssen Grundkenntnisse im Bereich Elektrotechnik und Maschinenbau sowie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Bei Arbeiten am Ionisationsgerät ist die Spannungsversorgung abzuschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern.

Das Ionisationsgerät enthält keine vom Betreiber selbst zu reparierenden Teile. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten.

Bei Beschädigungen am Ionisationsgerät besteht die Gefahr elektrischer Schläge. Es ist bei sichtbaren Beschädigungen und vermuteten elektrischen Mängeln sofort außer Betrieb zu nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme zu sichern.

### **WARNING!**

Durch das Ionisationsgerät kann es zur Beeinflussung eines Herzschrittmachers kommen.

Die hohe elektrische Spannung im Ionisationsgerät läßt ein elektrisches Wechselfeld mit 50 Hz entstehen, das den Herzschrittmacher in seiner Funktion beeinflussen kann. Eine Fehlfunktion des Herzschrittmachers kann zu Kammerflimmern oder Herzstillstand führen.

- Personen mit Herzschrittmachern müssen vom Ionisationsgerät einen Sicherheitsabstand von mehr als 50 cm einhalten.
- Der Betreiber muss die Gefahrenzone um das Ionisationsgerät mit einem Warnschild kennzeichnen.
- Die Unfallverhütungsvorschriften nach BGV A8 sind zu beachten.
- Es kann bei der HAUG GmbH & Co. KG ein Gutachten über die Beeinflussung von implantierten Herzschrittmachern durch ein Ionisationssystem bezogen werden.



### VORSICHT!

Es besteht Verletzungsgefahr durch die Ionisationsspitzen.

Beim Anfassen der Ionisationsspitzen kann es zu Stich- oder Rissverletzungen an den Händen kommen.

- Es müssen bei Arbeiten am Ionisationsgerät Schutzhandschuhe (EN 388 3122) getragen werden.

An den Ionisationsgeräten entstehen durch den Betrieb geringe Mengen Ozon.

Bei sehr hoher Ozonkonzentration und langer durchgehender Einwirkungsdauer, kann es zu Kopfschmerzen, Augenreizungen Kreislaufbeschwerden usw. kommen.

- Um die gesetzlich zulässige Ozonkonzentration am Arbeitsplatz nicht zu überschreiten, muss beim Betrieb der Ionisationsgeräte für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.
- Es kann bei der HAUG GmbH & Co. KG ein Gutachten über Ozon-Emissionen durch Ionisationssysteme bezogen werden.

### ACHTUNG!

Durch Feuchtigkeit und Nässe kann es zu Funkenüberschlägen und Kriechstreckenbildung kommen.

Dadurch ist eine Beschädigung und ein Kurzschluss im Ionisationsgerät wahrscheinlich.

- Das Ionisationsgerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.
- Beim Reinigen darf auf keinen Fall ein Hochdruckreiniger verwendet werden.

Wenn das Netzteil nicht ausgeschaltet ist, kommt es beim Ein-/Ausstecken des Hochspannungssteckers zu Kontakt- oder Trennungsfunkenüberschlägen.

Das Netzteil kann dadurch beschädigt werden und einen Fehler verursachen.

- Den Hochspannungsstecker nur ein-/ausstecken, wenn das Netzteil ausgeschaltet ist.

Durch das Ziehen am Hochspannungskabel kann es zu Spalten an den Kontaktstellen im Hochspannungsstecker und am Hochspannungskabelanschluss führen.

An den Spalten entstehen durch die Hochspannung Lichtbögen. Das Ionisationsgerät wird dadurch beschädigt.

- Das Ziehen am Hochspannungskabel ist verboten.

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ionisationsgerät wird zur Beseitigung elektrostatischer Aufladung bei Papier, Folie, Textil, Glas, Kunststoffen usw. eingesetzt.

Das Ionisationsgerät ist nur für Wechselhochspannung zugelassen. Der Hochspannungsstecker ist passend für alle HAUG-Netzteile. Das Ionisationsgerät darf ausschließlich an ein HAUG-Netzteil angeschlossen werden. Eine Gewährleistung besteht nur für Geräte und Zubehör der Firma HAUG GmbH & Co. KG.

Die in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Installations- und Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden.



#### **WARNUNG!**

##### **Explosionsgefahr!**

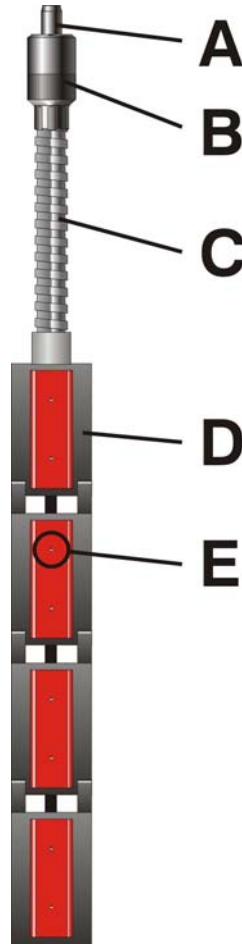
An den Ionisationsgeräten können zündfähige Funken entstehen.

- Die Ionisationsgeräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert oder eingesetzt werden.

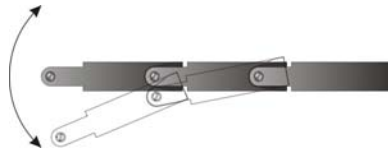
## 4 Gerätebeschreibung

EI Form:

- A: Hochspannungsstecker
- B: Überwurfmutter
- C: Hochspannungskabel
- D: Segment (max. 20 Segmente)
- E: Ionisationsspitze


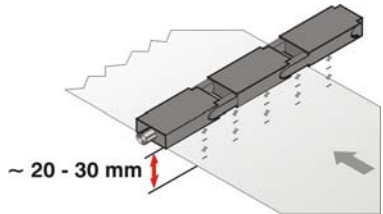
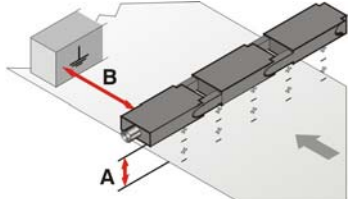


Der EI Form kann konkav oder konvex gebogen werden. Der Biegewinkel beträgt ca.  $\pm 18^\circ$ .

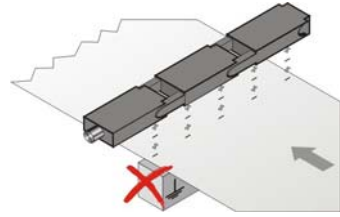




## 5 Installation

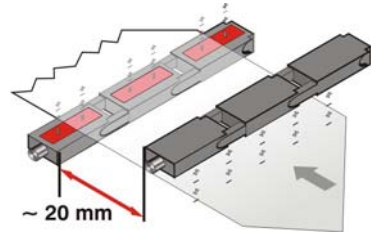
<p>1. Das Ionisationsgerät mit den Bestelldaten auf Übereinstimmung überprüfen. Bei Beschädigungen am Ionisationsgerät Kontakt mit der Firma HAUG GmbH &amp; Co. KG aufnehmen.</p>	
<p>2. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass die Ionisationsgeräte einen beschränkten Wirkungsbereich (W) haben. Der Wirkungsbereich (W) bildet sich ungefähr wie in der Abbildung angedeutet aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der optimale Wirkungsbereich liegt bei 20 – 30 mm über den Ionisationsspitzen.</li> </ul>	 <p>Das Diagramm zeigt eine Draufsicht auf ein Ionisationsgerät mit drei Ionisationsspitzen. Über jeder Spitze ist ein Bereich 'W' (Wirkungsbereich) durch gestrichelte Linien angedeutet. Eine vertikale Maßlinie links zeigt den Abstand von 20 bis 30 mm zwischen den Ionisationsspitzen und dem unteren Rand des Wirkungsbereichs.</p>
<p>3. Den Installationsort auf folgende Installationsparameter vorbereiten:</p>	
<p>Der günstigste Abstand des Ionisationsgeräts zum ionisierenden Material ist ca. 20 – 30 mm. Die Grenzen der Ionisationswirkung liegen bei min. 10 mm und max. 80 mm.</p>	 <p>Das Diagramm zeigt ein Ionisationsgerät, das über einer unebenen Oberfläche montiert ist. Ein roter Doppelpfeil markiert den Abstand von ca. 20 bis 30 mm zwischen dem Gerät und der Oberfläche. Ein grauer Pfeil zeigt die Ausbreitungsrichtung der Ionisation an.</p>
<p>Der Abstand des Ionisationsgeräts zu einem geerdetem Maschinenteil (B) muss größer sein als der Abstand zum ionisierenden Material (A).</p>	 <p>Das Diagramm zeigt ein Ionisationsgerät, das über einer Oberfläche montiert ist. Ein geerdetes Maschinenteil (B) ist links daneben positioniert. Ein roter Pfeil 'B' zeigt den Abstand zum geerderten Teil, ein roter Pfeil 'A' zeigt den Abstand zum ionisierenden Material. Ein grauer Pfeil zeigt die Ausbreitungsrichtung der Ionisation an.</p>

Es dürfen keine geerdeten Maschinenteile hinter dem zu ionisierenden Material liegen.



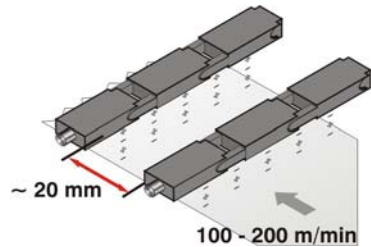
Beim Einsatz von zwei Ionisationsgeräten

- muss ober- und unterhalb des zu ionisierenden Materials je ein Gerät installiert werden.
- dürfen die Geräte sich nicht gegenüberliegen.
- muss ein Versatz von ca. 20 mm eingehalten werden.



Beim Einsatz von zwei Geräten bei hohen Durchlaufgeschwindigkeiten

- müssen die Geräte nebeneinander montiert werden.
- muss ein Abstand von ca. 20 mm eingehalten werden.

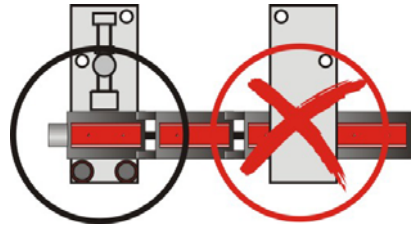


4. Das Gerät in der Maschine befestigen.

### ACHTUNG!

Wenn die Ionisationsspitzen von Befestigungselementen oder Maschinenteile abgedeckt werden, bleibt an dieser Stelle die Ionisation aus. An den abgedeckten Stellen entsteht durch Verschmutzung oder einem elektrisch leitfähigem Material ein Lichtbogen der das Gerät beschädigt.

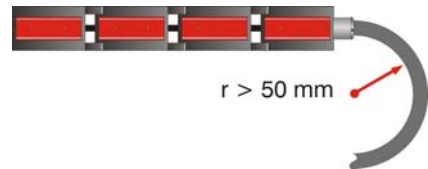
- Niemals Befestigungselemente über den Ionisationsspitzen befestigen.



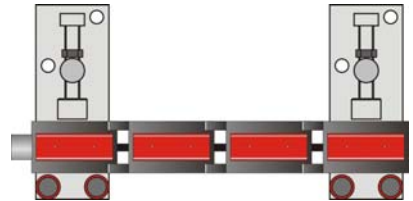
### ACHTUNG!

Durch Knicken und Biegen des Hochspannungskabels kann die Abschirmung und Isolation beschädigt werden. Dadurch kommt es zu einem Kurzschluss.

- Das Hochspannungskabel darf nicht geknickt werden.
- Beim Verlegen in Bögen darf der Biegeradius 50 mm nicht unterschreiten.

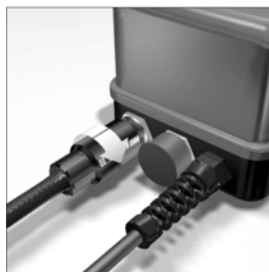
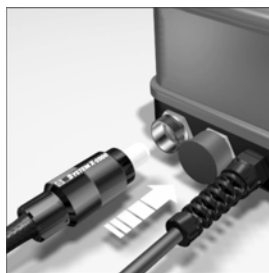


Das Ionisationsgerät wird am Anfangs- und Endsegment mit Haltern in der Maschine befestigt. Bei längeren Ionisationsgeräten können weitere Halter an den Segmenten angebracht werden.



**HINWEIS:** Geeignetes Befestigungsmaterial und Stabhalter können bei der Firma HAUG GmbH & Co. KG als Zubehör bestellt werden. Siehe Zubehör.

5. Das Netzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
6. Den Hochspannungsstecker vom Ionisationsgerät in die Hochspannungsbuchse des Netzteils stecken und am Hochspannungskabel bis zum Anschlag drücken.
7. Die Überwurfmutter auf die Hochspannungsbuchse schrauben und von Hand fest anziehen.



## 6 Wartung

Die Ionisationsgeräte mindestens alle 14 Tage reinigen. Je schmutziger die Umgebung, desto kürzer das Reinigungsintervall. Wenn die Ionisationswirkung nachlässt, kann durch eine Reinigung die Ionisationswirkung wieder verbessert werden.

### ACHTUNG!

Durch falsche Bürsten und Reinigungsmittel kann das Ionisationsgerät beschädigt werden.

- Es wird dringend empfohlen, nur **Reinigungszubehör** von der Firma HAUG GmbH & Co. KG zu verwenden. Siehe Zubehör.

### Trockenreinigung

1. Das Netzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Ionisationsgerät vom Netzteil trennen.
3. Die Ionisationsspitzen mit der Spezial-Reinigungsbüste **RB1** abbürsten.
4. Das Ionisationsgerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen.

5. Die Hochspannungsanschlüsse und Hochspannungsstecker auf Verunreinigungen überprüfen. Die Anschlüsse müssen sauber und trocken sein.
6. Das Ionisationsgerät wieder am Netzteil anschließen.

**HINWEIS:** *Bringt die Trockenreinigung nicht das gewünschte Ergebnis, muss mit einer Feuchtreinigung fortgefahren werden.*

### Feuchtreinigung




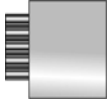
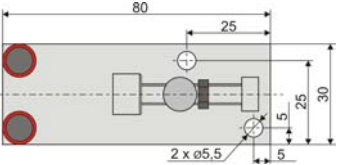

1. Das Netzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Ionisationsgerät vom Netzteil trennen.
3. Die Spezial-Reinigungsbürste **RB1** mit dem Spezial-Reinigungsmittel **SRM1** befeuchten. Es kann auch das Spezial-Reinigungssystem **RS2** zum Reinigen genommen werden.
4. Die Ionisationsspitzen abbürsten.
5. Das Ionisationsgerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen und trocknen lassen.
6. Die Hochspannungsanschlüsse und Hochspannungsstecker auf Verunreinigungen überprüfen. Die Anschlüsse müssen sauber und trocken sein.
7. Das Ionisationsgerät wieder am Netzteil anschließen.

## 7 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Maßnahme zur Fehlerbehebung
Keine Ionisation.	Das Ionisationsgerät ist verschmutzt.	Das Ionisationsgerät reinigen.
	Keine Hochspannung.	Das Netzteil überprüfen.
		Die Anschlüsse überprüfen.
Fehler im Ionisationsgerät.	Mit dem Combicheck das Gerät überprüfen. Siehe Zubehör.	
Funkenüberschläge.	Das Ionisationsgerät ist mit elektrisch leitfähiger Verschmutzung behaftet.	Das Ionisationsgerät reinigen.
	Die Ionisationsspitzen befinden sich zu nah an einem elektrisch leitfähigem Material.	Den Abstand zur Ursache vergrößern.
	Das Ionisationsgerät ist beschädigt.	Das Ionisationsgerät sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.

**HINWEIS:** Falls hiermit die Störung nicht beseitigt werden kann, das Ionisationsgerät und das Netzteil zur Überprüfung an die Firma HAUG GmbH & Co. KG einsenden (Adresse siehe Rückseite).

## 8 Zubehör

Artikel	Abbildungen	Bestell- Nummer
HAUG-Netzteil		Auf Anfrage
Spezial-Reinigungsmittel <b>SRM1</b>		10.7220.000
Spezial-Reinigungsbürste <b>RB1</b>		10.7218.000
Spezial-Reinigungssystem <b>RS2</b>		10.7218.004
Tellerbürste für Spezial-Reinigungssystem		X - 5677
Halter		10.0410.000
Combicheck		12.7231.000

## 9 Technische Daten

### 9.1 Versorgungsspannung

Elektrischer Anschluss am HAUG-Netzteil	7 – 8 kV
-----------------------------------------	----------

### 9.2 Umgebungsbedingungen

Ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche ist verboten	
Nur für den Innenbereich	
<b>Temperatur:</b>	
Nenngebrauchsbereich	+5 °C bis +45 °C
Grenzbereich für Lagerung und Transport	-15 °C bis +60 °C
<b>Luftfeuchte:</b>	
Nenngebrauchsbereich	20 % bis 65 % RF
Grenzbereich für Lagerung und Transport	0 % bis 85 % RF

### 9.3 Abmessungen

Typ	Querschnitt	Länge
EI Form	26 x 12 mm	96 – 960 mm
Hochspannungskabel	-	Kundenbezogen



## 10 Außerbetriebnahme

1. Die Maschine ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Netzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
3. Das Ionisationsgerät vom Netzteil trennen.
4. Das Ionisationsgerät aus der Maschine ausbauen.

## 11 Entsorgung

Bei der Entsorgung des Ionisationsgerätes müssen die nationalen und regionalen Abfallbeseitigungsbestimmungen befolgt und eingehalten werden.



made by



## **HAUG GmbH & Co. KG**

Friedrich-List-Straße 18  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen  
Telefon 07 11 / 94 98 - 0  
Telefax 07 11 / 94 98 - 298

**www.haug.de**  
E-Mail: [info@haug.de](mailto:info@haug.de)

## **HAUG Biel AG**

Postfach  
CH-2500 Biel/Bienne 6  
Johann-Renfer-Strasse 60  
CH-2500 Biel/Bienne 6  
Telefon 0 32 / 3 44 96 96  
Telefax 0 32 / 3 44 96 97

**www.haug.de**  
E-Mail: [info@haug-biel.ch](mailto:info@haug-biel.ch)