

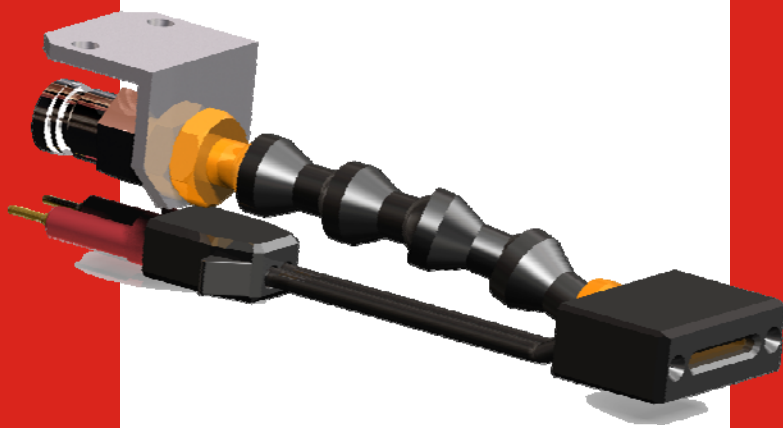
DE



Bedienungsanleitung

Luftunterstütztes Ionisationsgerät
DC Jet

Zum späteren Gebrauch aufbewahren!



Identnummer:
04.7700.000



DC Line



Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	4
2	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
3	Gerätebeschreibung	8
4	Installation	9
5	Reinigung	12
5.1	Reinigungsintervall	12
5.2	Trockenreinigung	13
5.3	Feuchtreinigung	13
6	Fehlerbehebung	14
7	Zubehör, Ersatzteile	15
8	Technische Daten	16
8.1	Versorgungsspannung	16
8.2	Druckluftversorgung	16
8.3	Umgebungsbedingungen	16
8.4	Abmessungen	17
9	Außerbetriebnahme	18
9.1	Lagerung	18
9.2	Entsorgung	18

1 Benutzerhinweise

Diese Bedienungsanleitung ist vor der Installation und Inbetriebnahme des „**DC Jet**“ vollständig zu lesen. Sie ist ein Bestandteil des Produkts und für den späteren Gebrauch oder Nachbesitzer aufzubewahren.

Die Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet und eingehalten werden.

Der „**DC Jet**“ ist ein Ionisationsgerät mit Luftunterstützung.

Das Ionisationsgerät ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher.

Das Wort Hochspannung wird bei folgenden Begriffen mit **HS** abgekürzt:

- HS-Anschluss
- HS-Stecker
- HS-Kabel
- HS-Buchse

Symbolik in der Bedienungsanleitung

WARNUNG

Wird dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet, kann dies zu schwerer Körperverletzung oder zum Tode führen.

VORSICHT

Wird dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet, kann dies zu leichter Körperverletzung führen.

ACHTUNG

Wird dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet, kann dies zu Sachschaden führen.

HINWEIS:

Wichtige Hinweise und nützliche Zusatzinformationen.



Nicht in den Hausmüll werfen.

Symbolik auf dem Ionisationsgerät



VORSICHT!
Nicht berühren!
Ionisationsgerät steht unter Hochspannung.



VORSICHT!
Hochspannung

2 Sicherheit

Alle Tätigkeiten dürfen ausschließlich Personen ausführen, die vom Betreiber autorisiert sind.

Der Installateur muss

- Grundkenntnisse im Bereich Elektrotechnik haben.
- Grundkenntnisse im Bereich Maschinenbau haben.
- über die Installation und den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein.
- die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Wartungspersonal muss

- über den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein.
- die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Beim Umgang mit Luftunterstützten Geräten ist darauf zu achten:

- Niemals ohne Druckminderer und Druckluftfilter verwenden.
- Niemals den zulässigen Arbeitsdruck überschreiten.
- Die Druckluft muss gefiltert ($< 20 \mu\text{m}$), trocken und ölfrei sein.
- Druckluftschläuche mit geeigneten Schlauchschellen sichern.
- Persönliche Schutzausrüstung für druckluftbetriebene Geräte tragen (z. B. Schutzbrille, Gehörschutz, Staubmaske usw.).

Elektrische Schläge durch manipulierte oder Fehlerhafte Ionisationsgeräte.

Bei eigenmächtigen Umbauten, Nässe, Feuchtigkeit oder Beschädigungen am Ionisationsgerät besteht die Gefahr elektrischer Schläge.

- Das Ionisationsgerät enthält keine zu reparierenden Teile.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Ionisationsgeräts sind aus Sicherheitsgründen verboten.
- Das Ionisationsgerät ist bei sichtbaren Beschädigungen und vermuteten elektrischen Mängeln sofort außer Betrieb zu nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme zu sichern (s. S. 18).
- Das Ionisationsgerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.
- Durch Flüssigkeiten benetztes Ionisationsgerät gewissenhaft reinigen und trocknen lassen.

Verletzungsgefahr durch die Ionisationsspitzen.

Die Ionisationsspitzen sind scharf und spitz, dies kann bei einer Berührung zu Stich- und Rissverletzungen führen.

Nach dem Einschalten des Entladenetzteils liegt an den Ionisationsspitzen Hochspannung an. Beim Berühren der Ionisationsspitzen erhält man einen unangenehmen elektrischen Schlag. Dies kann Schreckreaktionen auslösen und zu Folgeunfällen führen.

- Ein Berühren der Ionisationsspitzen vermeiden.
- Der Betreiber muss eine Sicherheitsvorrichtung gegen das Berühren des Ionisationsgeräts vorsehen.

Körperliche Beschwerden durch zuviel Ozon.

Am Ionisationsgerät 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.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG

Explosionsgefahr!

An den Ionisationsgeräten können zündfähige Funken entstehen die Gase, Stäube oder ähnliches entzünden können.

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

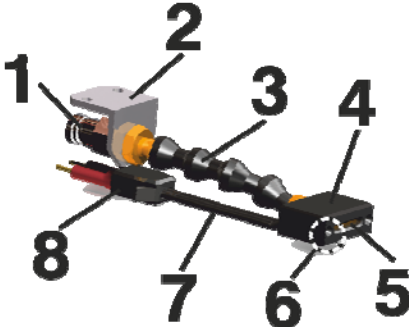
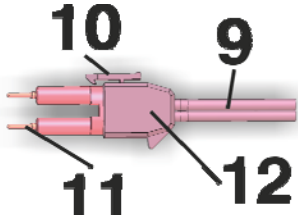
Das Ionisationsgerät dient dem Einbau in Fertigungsprozessen. Es beseitigt elektrostatische Aufladung in der industriellen Fertigung.

Der Luftstrom wird zum Abreinigen von Oberflächen (z. B. Staub oder ähnlichem) und zum Transport der Ionen verwendet.

Das Ionisationsgerät darf nur mit einem passenden Entladenetzteile der Firma HAUG GmbH & Co. KG betrieben werden. Das Entladenetzteile und Ionisationsgerät sind aufeinander abgestimmt und gewähren einen sicheren Betrieb.

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

3 Gerätebeschreibung

<p>DC Jet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Druckluftanschluss 2. Haltewinkel 3. Segmentschlauch 4. Ionisationskopf 5. Flachstrahldüse 6. Ionisationsspitze 7. HS-Kabel 8. HS-Stecker 	 <p>An exploded view diagram of the DC Jet assembly. The components are numbered as follows: 1. A grey rectangular pressure air connection; 2. A grey L-shaped bracket; 3. A black flexible segment hose; 4. A black cylindrical ionization head; 5. A black flat nozzle; 6. A black ionization tip; 7. A black high-speed cable; 8. A black high-speed connector. The diagram shows the relative positions of these parts as they would be assembled.</p>
<p>HS-Stecker:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. HS-Kabel 10. Schnappriegel 11. Steckkontakte 12. Steckergehäuse 	 <p>An exploded view diagram of the HS-Stecker (high-speed connector) assembly. The components are numbered as follows: 9. A pink high-speed cable; 10. A pink latching mechanism; 11. Two pink electrical contacts; 12. A pink housing. The diagram shows the cable and contacts being inserted into the housing and secured by the latching mechanism.</p>

4 Installation

⚠️ WARNUNG

Explosionsgefahr!

An den Ionisationsgeräten können zündfähige Funken entstehen die Gase, Stäube oder ähnliches entzünden können.

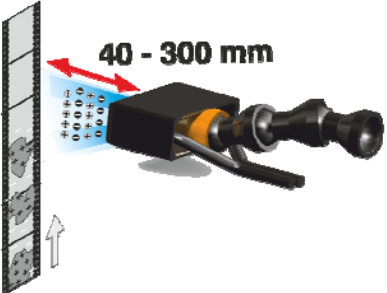
- Die Ionisationsgeräte dürfen **nicht** in explosionsgefährdeten Bereichen installiert oder eingesetzt werden.

ACHTUNG

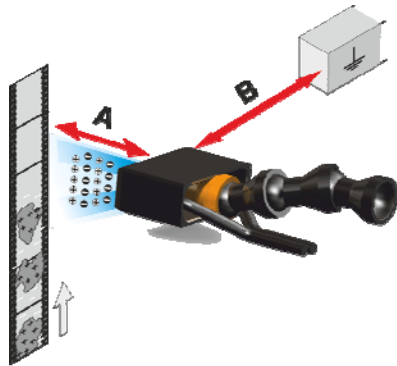
Geräteschaden!

Durch Knicken und Biegen des HS-Kabels kann die Isolation beschädigt werden. Dadurch kann es zu einem Kurzschluss kommen.

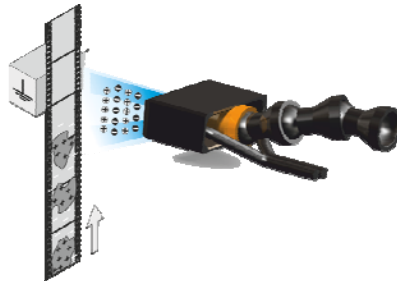
- Das HS-Kabel darf nicht geknickt werden.
- Beim Verlegen in Bögen darf der Biegeradius 20 mm nicht unterschreiten.
- Das HS-Kabel auf Knicke, Schnitte etc. überprüfen.

<p>1. Den gewählten Installationsort im Fertigungsprozess auf nachfolgende Parameter vorbereiten.</p>	
<p>Der günstigste Abstand des Ionisationsgeräts zum ionisierenden Material ist ca. 40 – 300 mm. Die Grenzen der Ionisationswirkung liegen bei min. 40 mm und max. 500 mm.</p>	

Der Abstand des Ionisationsgeräts zu einem geerdetem Maschinenteil (B) muss größer sein als der Abstand zum ionisierenden Material (A).



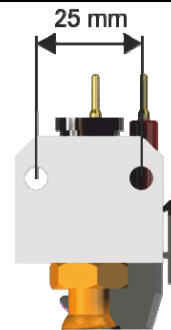
Es dürfen keine geerdeten Maschinenteile hinter dem zu ionisierenden Material liegen.

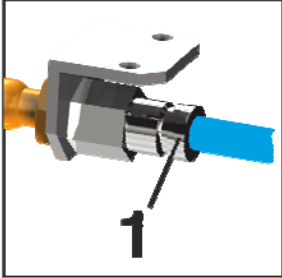
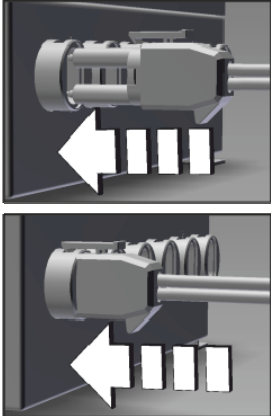


ACHTUNG

Die Ionisationsspitzen dürfen nicht von Befestigungselementen oder Maschinenteile abgedeckt werden. Dadurch würde an dieser Stelle die Ionisation ausbleiben und es können elektrische Funken entstehen. Das Ionisationsgerät wird beschädigt und es könnte ein Brand entstehen.

- Das Ionisationsgerät am Haltewinkel im Fertigungsprozess befestigen.



<p>3. Die Druckluftversorgung am Druckluftanschluss (1) anschließen. Druckluftschlauch (Ø 15 x 9 mm) verwenden.</p>	
<p>4. Das HS-Kabel bis zum Entladenetzteil verlegen. 5. Das Entladenetzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern. 6. Den HS-Stecker vom Ionisationsgerät in die HS-Buchse des Entladenetzteils stecken. 7. HS-Stecker bis zum Einrasten des Schnappriegels in die HS-Buchse drücken.</p>	
<p>8. ⚠ VORSICHT Stromschlag! Während des Betriebs liegt Hochspannung am Ionisationsgerät an. Bei einer Berührung des Ionisationsgeräts besteht die Gefahr eines schmerzhaften Stromschlags. Dadurch kann es zu Schreckreaktionen und Folgeunfällen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Betreiber muss eine Sicherheitsvorrichtung gegen das Berühren des Ionisationsgeräts vorsehen. 	
<p>9. Das Ionisationsgerät ist betriebsbereit.</p>	

5 Reinigung

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Die Ionisationsspitzen sind scharf und spitz. Beim Reinigen des Ionisationskopfs besteht durch die Ionisationsspitzen die Gefahr von Stich-, Riss- oder Schnitt-Verletzungen an den Händen.

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

ACHTUNG

Geräteschaden!

Durch falsches Reinigungsmittel kann das Ionisationsgerät beschädigt werden.

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

5.1 Reinigungsintervall

Durch Verunreinigungen läßt die Ionisationswirkung des Ionisationsgeräts nach. Diese kann durch eine Reinigung wieder verbessert werden.

- Die Ionisationsspitzen im Ionisationsgerät **mindestens alle 14 Tage** reinigen.
- Je schmutziger die Umgebung, desto kürzer das Reinigungsintervall.

5.2 Trockenreinigung

1. Das Entladenetzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil trennen.
3. Die Druckluftversorgung ausschalten.
4. Die Ionisationsspitzen des Ionisationsgeräts mit der Spezial-Reinigungsbüste **RB3** abbürsten.
5. Das Ionisationsgerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen.
6. **ACHTUNG** Durch Verunreinigungen können Kurzschlüsse im HS-Anschluss entstehen. Kurzschlüsse verursachen Fehler im Entladenetzteil und HS-Stecker.
 - Die HS-Anschlüsse und HS-Stecker auf Verunreinigungen überprüfen.
 - Die Anschlüsse müssen sauber und trocken sein.
7. Das Ionisationsgerät wieder am Entladenetzteil anschließen.

HINWEIS:

Ergibt die Trockenreinigung nicht das gewünschte Ergebnis, muss mit einer Feuchtreinigung fortgefahren werden.

5.3 Feuchtreinigung

1. Das Entladenetzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil trennen.
3. Die Spezial-Reinigungsbürste **RB3** mit dem Spezial-Reinigungsmittel **SRM1** befeuchten. Es kann auch das Spezial-Reinigungssystem **RS2** zum Reinigen genommen werden.
4. Die Ionisationsspitzen des Ionisationsgeräts abbürsten.
5. Das Ionisationsgerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen und trocknen lassen.
6. **ACHTUNG** Durch Verunreinigungen können Kurzschlüsse im HS-Anschluss entstehen. Kurzschlüsse verursachen Fehler im Entladenetzteil und HS-Stecker.
 - Die HS-Anschlüsse und HS-Stecker auf Verunreinigungen überprüfen.
 - Die Anschlüsse müssen sauber und trocken sein.
7. Das Ionisationsgerät wieder am Entladenetzteil anschließen.

6 Fehlerbehebung

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Eine unsachgemäße Fehlerbehebung kann zu Personenschäden führen.





- Eine Fehlerbehebung darf nur von Fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Das Personal muss das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben (s. S. 5).

Fehler	Ursache	Maßnahme zur Fehlerbehebung
Keine Ionisation.	Das Ionisationsgerät ist verschmutzt.	Das Ionisationsgerät reinigen (siehe Seite 12, Kapitel 5).
	Keine Hochspannung.	Spannungsversorgung überprüfen.
	Fehler im Ionisationssystem.	Siehe Fehlerbehebung des Entladenetzteils.
Funkenüberschlag und Entladenetzteile schaltet ab.	Fehler im Ionisationsgerät.	Das Ionisationsgerät sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.
	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.

HINWEIS:

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

7 Zubehör, Ersatzteile

Artikel	Abbildungen	Bestell- Nummer
Spezial-Reinigungsmittel SRM1		10.7220.000
Spezial-Reinigungsbürste RB3		10.7218.003
Spezial-Reinigungssystem RS2		10.7218.004
Tellerbürste für Spezial-Reinigungssystem		X – 5677
Druckluftwartungseinheit		11.7210.001
Druckluftschlauch Ø 15 x 9 mm		X – 6614

8 Technische Daten

8.1 Versorgungsspannung

Elektrischer Anschluss am HAUG-Entladenetzteil EN 1 DC	±5 kVDC
--	---------

8.2 Druckluftversorgung

Druckluft	Gefiltert (< 20 µm), trocken und ölfrei
Maximaldruck	3 bar
Betriebsdruck	1 – 3 bar
Druckluftverbrauch	Auf Anfrage

8.3 Umgebungsbedingungen

Ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche ist verboten (siehe Seite 6)	
Nur für den Innenbereich	
Temperatur:	
Nenngebrauchsbereich	+5 °C bis +45 °C
Grenzbereich für Lagerung und Transport	-15 °C bis +60 °C
Luftfeuchte:	
Nenngebrauchsbereich	20 % bis 65 % RF
Grenzbereich für Lagerung und Transport	0 % bis 85 % RF

8.4 Abmessungen

Benennung	Maße	Länge
Ionisationskopf	40 x 25 x 15 mm	-
Segmentschlauch	Ø 16 mm	Kundenbezogen
Hochspannungskabel	2 x 1 mm ²	Kundenbezogen
Haltewinkel	30 x 30 x 35 mm	-

9 Außerbetriebnahme

1. Das Entladenetzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Die Druckluftversorgung abstellen.
3. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil trennen.
4. Das Ionisationsgerät von der Druckluftversorgung trennen.
5. Das Ionisationsgerät aus dem stillgelegten Fertigungsprozess ausbauen.

9.1 Lagerung

Das Ionisationsgerät trocken und kühl lagern.

9.2 Entsorgung



Elektrogeräte nicht in den Hausmüll werfen. Die Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

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

Besteht keine Möglichkeit einer ordnungsgemäßen Entsorgung des Elektrogerätes, kann das Elektrogerät zur umweltgerechten Entsorgung an die Firma HAUG GmbH & Co. KG eingesendet werden.



made by



HAUG GmbH & Co. KG

Friedrich-List-Straße 18
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon: +49 711 / 94 98-0
Telefax: +49 711 / 94 98-298

www.haug.de

E-Mail: info@haug.de

HAUG Biel AG

Johann-Renfer-Strasse 60
CH-2500 Biel-Bienne 6
Telefon: +41 32 / 344 96-96
Telefax: +41 32 / 344 96-97

www.haug-ionisation.com

E-Mail: info@haug-biel.ch