

DE

HAUG

®

Bedienungsanleitung Ion-Air blower

Identnummer 01.0350.00X, 01.0351.00X



Air Line

Zum späteren Gebrauch aufbewahren!



Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	4
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3	Gerätebeschreibung	9
4	Installation.....	10
5	Reinigung	14
5.1	Reinigungsintervall	14
5.2	Trockenreinigung	15
5.3	Feuchtreinigung	15
6	Fehlerbehebung.....	16
6.1	Sicherung austauschen	17
7	Zubehör/Ersatzteile	18
8	Technische Daten	19
8.1	Kenndaten und Spezifikationen.....	19
8.2	Versorgungsspannung	19
8.3	Umgebungsbedingungen	20
8.4	Gehäuse	20
9	Außerbetriebnahme	21
9.1	Lagerung	21
9.2	Entsorgung.....	21

1 Benutzerhinweise

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

Die Sicherheitshinweise müssen unbedingt eingehalten und beachtet werden.

Das Ionisationsgerät ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher.

Das Ionisationsgerät besteht aus den zwei Komponenten:

- Gebläse
- Ionisationsstab

Das Wort Hochspannung wird im folgenden mit **HS** abgekürzt.
Z. B. HS-Anschluss.

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



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung.

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.
- die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Wartungspersonal muss

- die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

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

Beeinflussung eines Herzschrittmachers

Die hohe elektrische Spannung im Ionisationsgerät erzeugt ein elektrisches Wechselfeld mit 50 Hz. Dieses kann den Herzschrittmacher in seiner Funktion beeinflussen. Eine Beeinflussung 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.

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 Mängel sofort außer Betrieb zu nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme zu sichern (s. S. 21).
- 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, eine Berührung kann Stich- und Rissverletzungen verursachen. Dies kann Schreckreaktionen auslösen und zu Folgeunfällen führen.

- Ein Berühren der Ionisationsspitzen vermeiden.

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!

Am Ionisationsgerät können zündfähige Funken entstehen die Gase, Stäube oder ähnliches entzünden können.

- Das Ionisationsgerät darf **nicht** in explosionsgefährdeten Bereichen installiert oder eingesetzt werden.
-

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

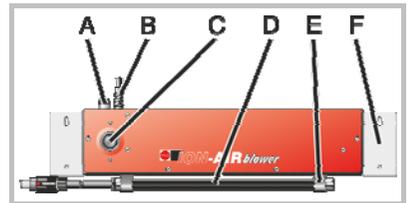
- Optimal in der Elektronikfertigung als ESD-Schutz oder in der Platinenfertigung einzusetzen.
- In Auf- und Abwickelmaschinen.
- In Kunststoffspritzgießmaschinen.
- In der Plastik- und Verpackungsindustrie.

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

Eine Gewährleistung besteht nur für Geräte und Zubehör der Firma HAUG GmbH & Co. KG.

3 Gerätebeschreibung

- A Sicherungshalter mit Sicherung
- B Netzanschluss
- C Drehschalter (ein/aus) mit Gebläsedrehzahlregler
- D Ionisationsstab
- E Stabhalter
- F Befestigungswinkel



Ionisationsstab (D):

- G HS-Stecker
- H HS-Kabel
- I Anschlussstück
- J Ionisationsspitze
- K Endstück



4 Installation

⚠️ WARNUNG

Explosionsgefahr!

Am Ionisationsgerät können zündfähige Funken entstehen die Gase, Stäube oder ähnliches entzünden können.

- Das Ionisationsgerät darf **nicht** in explosionsgefährdeten Bereichen installiert oder eingesetzt werden.

ACHTUNG

Geräteschaden!

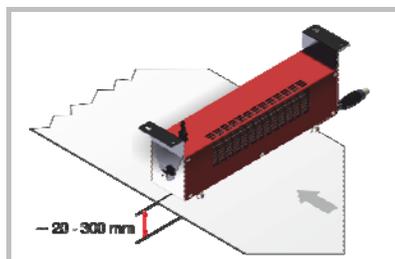
Durch Knicken und Biegen des HS-Kabels kann die Abschirmung und Isolation beschädigt werden. Dies kann zu einem Kurzschluss führen.

- Das HS-Kabel darf nicht geknickt werden.
- Beim Verlegen in Bögen darf der Biegeradius 50 mm nicht unterschreiten.
- Das HS-Kabel auf Knicke, Schnitte etc. überprüfen.

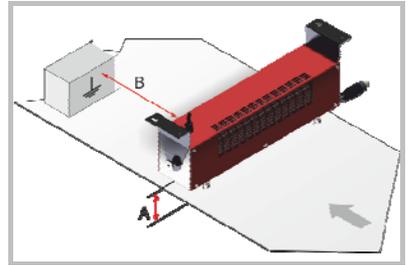
1. Das Ionisationsgerät mit den Bestelldaten auf Übereinstimmung überprüfen.
Bei Beschädigungen am Ionisationsgerät Kontakt mit der Firma HAUG GmbH & Co. KG aufnehmen.
2. Den gewählten Installationsort im Fertigungsprozess auf nachfolgende Parameter vorbereiten.

Der günstigste Abstand des Ionisationsgeräts zum ionisierenden Material ist ca. 20 – 300 mm.

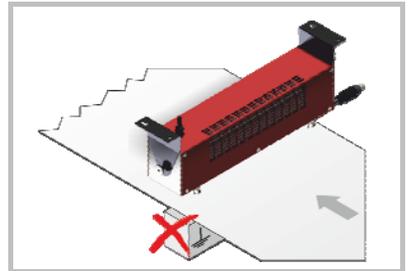
Die Grenzen der Ionisationswirkung liegen bei min. 10 mm und max. 500 mm.



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.

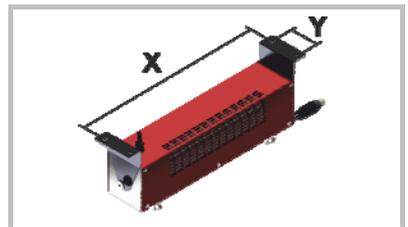


ACHTUNG

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.

3. Das Ionisationsgerät anhand der Befestigungswinkel im Fertigungsprozess befestigen.

- $X = \text{Gehäuselänge} + 27 \text{ mm}$.
- $Y = 83 \text{ mm}$.

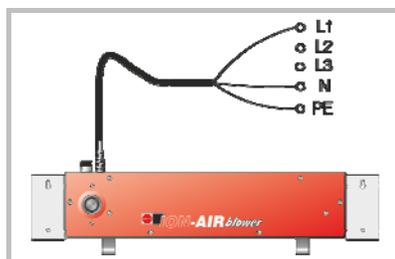


4. Vor dem Anschließen unbedingt prüfen, ob für das Ionisationsgerät die richtige Versorgungsspannung zur Verfügung steht.



- Das am Gehäuse angebrachte Typenschild gibt die Spannung an.
- Bei falscher Versorgungsspannung kann das Ionisationsgerät Schaden nehmen.

5. Das Ionisationsgerät an die Versorgungsspannung anschließen.
6. Den Schutzleiter (grün-gelb) mit der Schutzerde des Netzes verbinden.



- Der Anschluss des Schutzleiters über Teile eines Maschinenkörpers ist nicht ausreichend.

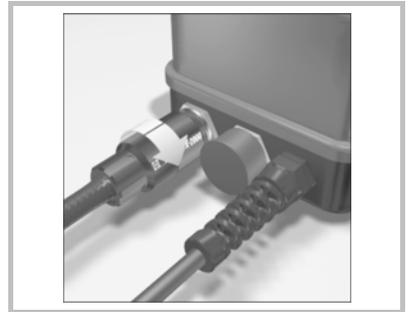
- L1 = Litze 1
- N = Litze 2
- PE = grün/gelbe Litze

7. Ionisationsstab in die Stabhalter montieren.



- HS-Kabel Richtung Entladenetztteil.
- Anschluss- und Endstück in die Stabhalter einlegen.
- Ionisationsspitzen im rechten Winkel zur Luftaustrittsöffnung ausrichten.
- Stabhalter an den Enden zusammendrücken, bis die Enden einrasten.

8. Das HS-Kabel bis zum Entladenetztteil verlegen. Bedienungsanleitung des Entladenetzteils beachten.
 - Den HS-Stecker vom Ionisationsgerät in den HS-Anschluss des Entladenetzteils stecken und am HS-Kabel bis zum Anschlag drücken.
 - Die Überwurfmutter auf den HS-Anschluss schrauben und von Hand fest anziehen.



9. Das Ionisationsgerät ist betriebsbereit.

Ionisationsgerät einschalten:

10. Entladenetztteil des Ionisationsstabs einschalten.
11. Mit dem Drehschalter (C) das Ionisationsgerät einschalten und die Gebläsedrehzahl auf die gewünschte Stärke des Luftstroms einstellen.



5 Reinigung

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Die Ionisationsspitzen sind scharf und spitz. Beim Reinigen des Ionisationsstabs 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 Gebläse ausschalten.
3. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil trennen.
4. Die Ionisationsspitzen des Ionisationsgeräts mit der Spezial-Reinigungsbüste **RB1** 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 Gebläse ausschalten.
3. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil trennen.
4. Die Spezial-Reinigungsbürste **RB1** mit dem Spezial-Reinigungsmittel **SRM1** befeuchten. Es kann auch das Spezial-Reinigungssystem **RS2** zum Reinigen genommen werden.
5. Die Ionisationsspitzen des Ionisationsgeräts abbürsten.
6. Das Ionisationsgerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen und trocknen lassen.
7. **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.
8. Das Ionisationsgerät wieder am Entladenetzteil anschließen.

6 Fehlerbehebung

HINWEIS:

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

Fehler	Ursache	Maßnahme zur Fehlerbehebung
Keine Ionisation.	Der Ionisationsstab ist verschmutzt.	Den Ionisationsstab reinigen.
	Keine Hochspannung.	Entladenetzteil überprüfen.
	Der Ionisationsstab hat einen Fehler.	Den Ionisationsstab außer Betrieb nehmen und austauschen.
Kein Gebläse	Das Lüfterrad dreht sich nicht.	Spannungsversorgung überprüfen.
		Sicherung überprüfen.

6.1 Sicherung austauschen

ACHTUNG

Geräteschaden!

Eine falsche Sicherung im Ionisationsgerät kann einen Fehler verursachen. Dies kann zu einem Kabelbrand führen.

- Nur Sicherungen des angegebenen Typs verwenden.
- Keine reparierten Sicherungen verwenden.
- Die Sicherung nicht überbrücken.

Der Gerätetyp und die Nennspannung sind auf dem Typenschild angegeben.

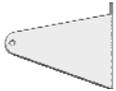
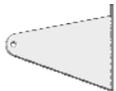
1. Das Ionisationsgerät spannungsfrei schalten.
2. Grund des Sicherungsausfalls ermitteln und beseitigen.
3. Sicherungshalter mit einem Schraubendreher lösen und herausnehmen.
4. Sicherung austauschen und Sicherungshalter wieder befestigen



Ausschließlich folgende Sicherung verwenden:

- 1,0 A träge, 5 x 20 mm (04.0351.000, 04.0351.001)
- 2,0 A träge, 5 x 20 mm (04.0350.000, 04.0350.001, 04.0351.002)
- 4,0 A träge, 5 x 20 mm (04.0350.002)

7 Zubehör/Ersatzteile

Artikel	Abbildungen	Bestell- Nummer
Spezial- Reinigungsmittel SRM1		10.7220.000
Spezial- Reinigungsbürste RB1		10.7218.000
Spezial- Reinigungssystem RS2		10.7218.004
Tellerbürste für Spezial- Reinigungssystem		X – 5677
Befestigungswinkel links	 	X – 3312
Befestigungswinkel rechts	 	X – 3313

8 Technische Daten

8.1 Kenndaten und Spezifikationen

Bezugstemperatur 23 °C

Versorgungsspannung Ionisationsstab	7 – 8 kVAC
04.0350.000, 04.0351.000 Ionisationsstablänge	1 Lüfter 380 mm
04.0350.001, 04.0351.001 Ionisationsstablänge	1 Doppellüfter 780 mm
04.0350.002, 04.0351.002 Ionisationsstablänge	2 Doppellüfter 1510 mm
Luftgeschwindigkeit	2,5 – 5 m/s
Wirkungsbereich	ca. 10 – 500 mm

8.2 Versorgungsspannung

Gerätetyp	Nennwert	Betriebs-Bereich	Frequenz-Bereich	Leistungs-aufnahme
04.0350.000	115 VAC	±10 %	50 – 60 Hz	$P_{\max} = 90 \text{ VA}$
04.0350.001	115 VAC	±10 %	50 – 60 Hz	$P_{\max} = 240 \text{ VA}$
04.0350.002	115 VAC	±10 %	50 – 60 Hz	$P_{\max} = 420 \text{ VA}$
04.0351.000	230 VAC	±10 %	50 – 60 Hz	$P_{\max} = 70 \text{ VA}$
04.0351.001	230 VAC	±10 %	50 – 60 Hz	$P_{\max} = 150 \text{ VA}$
04.0351.002	230 VAC	±10 %	50 – 60 Hz	$P_{\max} = 220 \text{ VA}$

8.3 Umgebungsbedingungen

Ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche ist verboten.	
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 Gehäuse

Schutzart	IP 54
Zuleitung für die Versorgungsspannung	ca. 2,6 m fest am Gerät
Abmessungen über alles:	
Höhe	130 mm
Breite	153 mm
Länge	457 / 813 / 1549 mm
Gewicht ohne Ionisationsstab:	
457 mm	2,7 kg
813 mm	3,6 kg
1549 mm	7,0 kg

9 Außerbetriebnahme

1. Das Ionisationsgerät spannungsfrei schalten.
2. Das Gebläse von der Spannungsversorgung trennen.
3. Den Ionisationsstab vom Entladenetzteil trennen.
4. Das Ionisationsgerät aus dem 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 eingeschickt werden.

NOTIZEN:



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