

Operating instructions Bedienungsanleitung

Luftschleusen



DE	Bedienungsanleitung	3 – 18
GB	Operating instructions	19 – 35
FR	Mode d'emploi	36 – 52
ES	Instrucciones de uso	53 – 69
PT	Manual de Instruções	70 – 86
IT	Istruzioni per l'uso	87 – 103
HU	Használati útmutató	104 – 122
SR	Vazdušne zavesce	123 – 139
CS	Návod k použití	140 – 155
RU	Руководство по эксплуатации	156 – 177

Air Line



[REDACTED]

[REDACTED]

Für künftige Verwendung aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Bedienungsanleitung	5
1.1	Verwendete Bildzeichen	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Gefahrenquellen	7
2.3	Anforderungen an die Bediener	7
3	Installation	8
3.1	Wichtige Installationshinweise	8
3.2	Ionisationsgeräte	9
4	Anwendung	11
4.1	Inbetriebnahme	11
5	Beseitigen von Störungen	12
5.1	Fehlerdiagnose	12
6	Wartung und Reparatur	13
6.1	Reinigen der Ionisationsgeräte	13
6.1.1	Trockenreinigung	14
6.1.2	Feuchtreinigung	14
6.2	Zubehör	15
7	Technische Daten	16
7.1	Versorgungsspannung	16
7.2	Druckluft	16
7.3	Umgebungsbedingungen	16
7.4	Abmessungen	17
8	Entsorgung	18

Typen:

Luftschleuse:	LS PLE, LS PLV,
Standard Luftschleuse:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Standard Mitteldruck Luftschleuse:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Kompakt Luftschleuse:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Kompakt Mitteldruck Luftschleuse:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Die Luftschleuse wird in dieser Bedienungsanleitung auch als Gerät oder Ionisationsgerät bezeichnet.

1.1

Verwendete Bildzeichen



In der Bedienungsanleitung



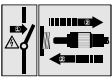
WARNUNG!

Verbot für Personen mit Herzschrittmacher!



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!



WARNUNG!

Koaxial-Steckverbinder nur ein-/ausstecken,
wenn das Netzteil ausgeschaltet ist!



VORSICHT!

Wichtige Hinweise!



ACHTUNG!

Wichtige Hinweise!



INFORMATION!



Auf dem Gerät



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!

2 Sicherheit

**WARNUNG!**

Personen mit Herzschrittmachern müssen vom Ionisationsgerät einen Sicherheitsabstand von mehr als 50 cm einhalten!

Durch das Ionisationsgerät kann es zu einer Beeinflussung des Herzschrittmachers kommen!

Für Bediener mit Herzschrittmachern bitte besondere Sicherheitshinweise anfordern!

**VORSICHT!**

Die Geräte sind vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen!

Durch Feuchtigkeit und Nässe kann es zu Funkenüberschlägen und Kurzschlüssen kommen, wodurch keine Ionisation mehr möglich ist. Die Ionisationsgeräte müssen gereinigt und getrocknet werden.

**VORSICHT!**

Der Betreiber muss beim Betrieb der Geräte für eine ausreichende Belüftung sorgen!

An den Geräten entstehen durch den Betrieb geringe Mengen Ozon. Um die gesetzlich zulässige Ozonkonzentration am Arbeitsplatz nicht zu überschreiten, muss beim Betrieb der Geräte für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher. Bei Fehlbedienung, Missbrauch oder Defekten drohen Gefahren:

- Für Leib und Leben des Bedieners.
- Für das Gerät und andere Sachwerte.

Bitte auch Kapitel 3.1 (siehe Seite 8 „Wichtige Installationshinweise“) beachten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



ACHTUNG!

Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert oder eingesetzt werden!

Die an einem entsprechenden HAUG-Netzteil angeschlossenen Geräte erzeugen positive und negative Ionen. Durch die Unterstützung des Luftstroms dienen die Geräte zur Beseitigung elektrostatischer Aufladung und Verunreinigungen (z. B. Staub oder ähnlichem) auf Papier, Folie, Textil, Glas, Kunststoffen usw.

Zur Versorgung der Geräte mit Hochspannung, dürfen ausschließlich HAUG-Netzteile verwendet werden.

2.2 Gefahrenquellen



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!



WARNUNG!

Koaxial-Steckverbinder nur ein-/ausstecken,
wenn das Netzteil ausgeschaltet ist!



VORSICHT!

Niemals luftunterstützte Ionisationsgeräte ohne Druckminderer und Druckluftfilter verwenden (siehe Seite 15 „Zubehör“)!
Niemals den zulässigen Maximaldruck überschreiten (siehe Seite 16

„Technische Daten“)!
Druckluftschläuche mit geeigneten Schlauchschellen sichern!

Bei Defekten an den Hochspannungssteckern und -kabeln besteht die Gefahr elektrischer Schläge. Das Gerät ist bei sichtbaren Beschädigungen und vermuteten elektrischen Mängeln sofort außer Betrieb zu nehmen.

2.3 Anforderungen an die Bediener

Das Gerät darf ausschließlich von Elektrofachkräften und Personen, die autorisiert sowie über mögliche Gefahren unterrichtet sind, installiert und in Betrieb genommen werden. Die genannten Personen müssen die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen. Die genannten Personen müssen über die Installation und den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein.

3 Installation

Das Gerät darf ausschließlich von Elektrofachkräften und Personen, die autorisiert sowie über mögliche Gefahren unterrichtet sind, installiert werden. Die genannten Personen müssen die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen. Die genannten Personen müssen über die Installation und den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein.

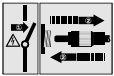
1. Gerät installieren (siehe Seite 9, Kapitel 3.2).
2. Druckluftversorgung anschließen.
3. Gerät am Hochspannungsanschluss des Netzteils anschließen.

3.1 Wichtige Installationshinweise



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!



WARNUNG!

Koaxial-Steckverbinder nur ein-/ausstecken,
wenn das Netzteil ausgeschaltet ist!



VORSICHT!

Niemals luftunterstützte Ionisationsgeräte ohne Druckminderer und Druckluftfilter verwenden (siehe Seite 15 „Zubehör“)!
Niemals den zulässigen Maximaldruck überschreiten (siehe Seite 16 „Technische Daten“)!
Druckluftschläuche mit geeigneten Schlauchschellen sichern!



VORSICHT!

Das Hochspannungskabel darf nicht geknickt oder gebogen werden ($r < 50 \text{ mm}$)!

Durch Knicken und Biegen ($r < 50 \text{ mm}$) des Hochspannungskabels kann die Isolation Schaden nehmen.

Defekte Isolation am Hochspannungskabel kann zu Funkenüberschlägen und zum Ausfall des Ionisationsgeräts führen.



ACHTUNG!

Die Standard-/Kompakt Mitteldruck Luftsleuse wird von einem Seitenkanalverdichter mit verdichteter Luft versorgt!

Es ist daher kein Kompressor notwendig.

**ACHTUNG!**

Die Geräte erst nach Abschluss der Installation an das Netzteil anschließen.

Den Hochspannungsstecker vom Ionisationsgerät in die Hochspannungsbuchse des Netzteils stecken und am Hochspannungskabel bis zum Anschlag drücken. Die Überwurfmutter auf die Hochspannungsbuchse schrauben und fest anziehen.

Die Lage des Geräts hat keinen Einfluss auf seine Funktion.

3.2**Ionisationsgeräte**

Die Punkte verweisen auf die Abbildungen (beispielhaft) am Ende der Bedienungsanleitung.

1**Luftschleuse:**

Die Geräte wirken nicht auf der gesamten Länge. Die wirksame Länge (l_2) verhält sich zur Gesamtlänge (l_1) wie in der Skizze dargestellt.

Ausführung LS PLE $l_2 = l_1 - 50 \text{ mm}$

Ausführung LS PLV $l_2 = l_1 - 50 \text{ mm}$

2**Standard Luftschleuse:**

Die Geräte wirken nicht auf der gesamten Länge. Die wirksame Länge (l_2) verhält sich zur Gesamtlänge (l_1) wie in der Skizze dargestellt.

Ausführung LS R... $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

Ausführung LS VS... $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

3**Standard Mitteldruck Luftschleuse:**

Die Geräte wirken nicht auf der gesamten Länge. Die wirksame Länge (l_2) verhält sich zur Gesamtlänge (l_1) wie in der Skizze dargestellt.

Ausführung LM RN... $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

Ausführung LM VS... $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

4**Kompakt Luftschleuse:**

Die Geräte wirken nicht auf der gesamten Länge. Die wirksame Länge (l_2) verhält sich zur Gesamtlänge (l_1) wie in der Skizze dargestellt.

Ausführung KL R... $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

Ausführung KL VS... $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

5**Kompakt Mitteldruck Luftschleuse:**

Die Geräte wirken nicht auf der gesamten Länge. Die wirksame Länge (l_2) verhält sich zur Gesamtlänge (l_1) wie in der Skizze dargestellt.

Ausführung KM R... $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

Ausführung KM VS... $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

- 6** Günstigster Abstand der Ionisationsgeräte - Material ca. 20 – 300 mm, min. 10 mm, max. 500 mm.
- 7** Abstand B zu geerdetem Maschinenteil stets größer als Abstand A.
- 8** Ionisationsgerät so montieren, dass hinter dem Material keine geerdeten Maschinenteile liegen.
- 9** Bei Materialien mit besonders hohem Isolationswiderstand werden zwei Geräte angebracht. Die Geräte werden ober- und unterhalb des Materials um 20 mm versetzt montiert.
- 10** Zur besseren Oberflächenabreinigung das Gerät ca. 10 – 30° gegen die Laufrichtung neigen.
- 11** Das Hochspannungskabel darf beim Verlegen nicht geknickt werden. Beim Verlegen in Bögen darf der Biegeradius 50 mm nicht unterschreiten.

4 Anwendung

Das Gerät darf ausschließlich von Elektrofachkräften und Personen, die autorisiert sowie über mögliche Gefahren unterrichtet sind, in Betrieb genommen werden. Die genannten Personen müssen die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen. Die genannten Personen müssen über die Installation und den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein.



WARNUNG!

Personen mit Herzschrittmachern müssen vom Ionisationsgerät einen Sicherheitsabstand von mehr als 50 cm einhalten!

Durch das Ionisationsgerät kann es zu einer Beeinflussung des Herzschrittmachers kommen!

Für Bediener mit Herzschrittmachern bitte besondere Sicherheitshinweise anfordern!



VORSICHT!

Die Geräte sind vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen!

Durch Feuchtigkeit und Nässe kann es zu Funkenüberschlägen und Kurzschlüssen kommen. Es ist keine Ionisation mehr möglich.

Die Ionisationsgeräte müssen gereinigt und getrocknet werden.



VORSICHT!

Der Betreiber muss beim Betrieb der Geräte für eine ausreichende Belüftung sorgen!

An den Geräten entstehen durch den Betrieb geringe Mengen Ozon.

Um die gesetzlich zulässige Ozonkonzentration am Arbeitsplatz nicht zu überschreiten, muss beim Betrieb der Geräte für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.

Die Ionisationsgeräte werden in Verbindung mit Druckluft und HAUG-Netzteilen zum Beseitigen von elektrostatischer Aufladung und Verunreinigungen (z. B. Staub oder ähnlichem) auf Papier, Folie, Textil, Glas, Kunststoffen, usw. eingesetzt.

4.1

Inbetriebnahme

Voraussetzungen:

Das Netzteil und das Ionisationsgerät sowie die Druckluftversorgung müssen korrekt installiert und angeschlossen sein.

1. Druckluft anstellen.
2. Netzteil einschalten.

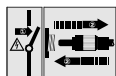
5 Beseitigen von Störungen

Die Beseitigung von Störungen darf ausschließlich von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Die genannte Person muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen. Die genannte Person muss über die Installation und den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein.



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!



WARNUNG!

Koaxial-Steckverbinder nur ein-/ausstecken,
wenn das Netzteil ausgeschaltet ist!

Treten im Bereich des Netzteils und des Ionisationsgeräts Störungen auf, zunächst sachgerechte Installation überprüfen und die Fehlerdiagnose durchführen.

5.1 Fehlerdiagnose

Störungen	Maßnahmen
Keine Ionisation	Netzteil überprüfen
	Anschluss überprüfen
	Ionisationsgerät reinigen
Funkenüberschläge	Ionisationsgerät auf Beschädigungen überprüfen. Bei Beschädigung sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.

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

6 Wartung und Reparatur



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!



WARNUNG!

Koaxial-Steckverbinder nur ein-/ausstecken,
wenn das Netzteil ausgeschaltet ist!

Das Gerät enthält keine vom Bediener selbst zu reparierenden Teile.

Sollte das Gerät defekt sein oder der Verdacht auf einen Defekt besteht,
sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.

12

Mindestens alle 14 Tage mit Spezial-Reinigungsbürste RB1 und Spezial-Reinigungsmittel SRM1 oder Spezial-Reinigungssystem RS1 (siehe Seite 15 „Zubehör“) reinigen.

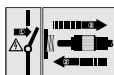
6.1

Reinigen der Ionisationsgeräte



WARNUNG!

Hohe elektrische Spannung!
Lebensgefahr!



WARNUNG!

Koaxial-Steckverbinder nur ein-/ausstecken,
wenn das Netzteil ausgeschaltet ist!



ACHTUNG!

Für besondere Einsatzbereiche (z. B. Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetik-Bereich) in denen das Spezial-Reinigungsmittel SRM1 nicht verwendet werden darf, muss zuerst Rücksprache mit der HAUG GmbH & Co. KG gehalten werden!



ACHTUNG!

**Die Hochspannungsstecker und Hochspannungsbuchsen sind von Feuchtigkeit freizuhalten!
Es darf auf keinen Fall ein Hochdruckreiniger verwendet werden!**

6.1.1

Trockenreinigung

1. Zum Reinigen muss das Gerät sachgemäß von der Spannungsversorgung getrennt werden.
2. Es muss zum Reinigen die Spezial-Reinigungsbürste RB1 verwendet werden.
3. Die Ionisationsspitzen mit der Spezial-Reinigungsbürste RB1 abbürsten und anschließend mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen.
4. Das Gerät wieder sachgemäß an die Spannungsversorgung anschließen.

6.1.2

Feuchtreinigung**ACHTUNG!**

Das Gerät darf nur feucht und nicht nass gereinigt werden!

Das Gerät darf nicht mit Wasser gereinigt werden!

Es dürfen ausschließlich von der HAUG GmbH & Co. KG empfohlene Reinigungsmittel verwendet werden!

1. Zum Reinigen muss das Gerät sachgemäß von der Spannungsversorgung getrennt werden.
2. Es muss zum Reinigen die Spezial-Reinigungsbürste RB1 mit dem Spezial-Reinigungsmittel SRM1 oder das Spezial-Reinigungssystem RS1 verwendet werden.
3. Die Spezial-Reinigungsbürste RB1 mit dem Spezial-Reinigungsmittel SRM1 befeuchten und die Ionisationsspitzen abbürsten. Anschließend das Gerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen und trocknen lassen.
4. Vor dem anschließen des Gerätes, an die Spannungsversorgung, müssen die Hochspannungsanschlüsse und Hochspannungsstecker überprüft werden. Die Anschlüsse müssen sauber und trocken sein.
5. Das Gerät wieder sachgemäß an die Spannungsversorgung anschließen.

**INFORMATION!**

Runde Ionisationsstäbe können mit dem HAUG Tape-Roller vor starker Verschmutzung geschützt werden!

6.2 Zubehör

Artikel	Bestell- Nummer
Spezial-Reinigungsmittel SRM1	10.7220.000
Spezial-Reinigungsbürste RB1	10.7218.000
Spezial-Reinigungssystem RS1	10.7218.001
Tellerbürste für Spezial-Reinigungssystem TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Luftschleuse:	
Druckluftwartungseinheit $\frac{3}{4}$ "	11.7210.001
Druckluftschlauch (Luftschleuse < 0,5 m)	X – 6607
Druckluftschlauch (Luftschleuse > 0,5 m)	X – 6616
Standard Luftschleuse:	
Druckluftwartungseinheit $\frac{3}{4}$ "	11.7210.001
Druckluftschlauch (Luftschleuse < 1,5 m)	X – 6616
Druckluftschlauch (Luftschleuse > 1,5 m)	X – 6617
Standard Mitteldruck Luftschleuse:	
Seitenkanalverdichter	auf Anfrage
Luftschlauch	auf Anfrage
Halter	auf Anfrage
Kompakt Luftschleuse:	
Druckluftwartungseinheit $\frac{3}{4}$ "	11.7210.001
Druckluftschlauch (Luftschleuse < 1,5 m)	X – 6616
Druckluftschlauch (Luftschleuse > 1,5 m)	X – 6617
Kompakt Mitteldruck Luftschleuse:	
Seitenkanalverdichter	auf Anfrage
Druckluftschlauch	auf Anfrage
Halter	auf Anfrage

7 Technische Daten

7.1 Versorgungsspannung

Die Ionisationsgeräte werden über HAUG-Netzteile mit Hochspannung versorgt.

7.2 Druckluft

	Max. Druck	Luftverbrauch je Düse bei 3 bar	Bemerkung
Luftscheuse	6 bar	35 NI/min	
Standard Luftscheuse	6 bar	35 NI/min	
Standard Mitteldruck Luftscheuse	-	-	Seitenkanalverdichter
Kompakt Luftscheuse	6 bar	6 NI/min	
Kompakt Mitteldruck Luftscheuse	-	-	Seitenkanalverdichter

Die Druckluft muss öl- und aerosolfrei sein.

7.3 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	
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

7.4 Abmessungen

Typ	Querschnitt	Länge
Luftschleuse	ca. 18 x 50 mm	Bis 3 m
Standard Luftschleuse	ca. 80 x 80 mm	Bis 3 m
Standard Mitteldruck Luftschleuse	ca. 80 x 80 mm	Bis 3 m
Kompakt Luftschleuse	ca. 50 x 110 mm	Bis 3 m
Kompakt Mitteldruck Luftschleuse	ca. 50 x 70,5 mm	Bis 3 m
Hochspannungskabel	-	Kundenbezogen
Druckluftschlauch	-	Kundenbezogen

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung des Gerätes müssen die nationalen und regionalen Abfallbeseitigungsbestimmungen befolgt und eingehalten werden!

Air gates

Keep in a safe place for future reference!

Table of contents

1	Notes on operating instructions.....	22
1.1	Pictorial markings used	22
2	Safety.....	23
2.1	Intended use.....	24
2.2	Danger sources.....	24
2.3	Operator qualifications.....	24
3	Installation.....	25
3.1	Important installation instructions.....	25
3.2	Ionizing units	26
4	Application	28
4.1	Putting into operation.....	28
5	Remedy of defects	29
5.1	Troubleshooting.....	29
6	Maintenance and repairs	30
6.1	Cleaning of ionizing units.....	30
6.1.1	Dry cleaning	31
6.1.2	Moist cleaning.....	31
6.2	Accessories	32
7	Technical data	33
7.1	Supply voltage.....	33
7.2	Compressed air.....	33
7.3	Ambient conditions	33
7.4	Dimensions.....	34
8	Disposal.....	35

Types:

Air gate:	LS PLE, LS PLV,
Standard air gate:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Standard medium pressure air gate:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Compact air gate:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Compact medium pressure air gate:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

1 Notes on operating instructions

In these operating instructions, the air gate is also referred to as "unit" or "ionizing unit".

1.1 Pictorial markings used



In these operating instructions



WARNING!

Not for use by persons with pacemaker!



WARNING!

High voltage!
Danger of fatal accidents!



WARNING!

Switch off the power pack before connecting
or disconnecting the coaxial connectors!



CAUTION!

Important instructions!



ATTENTION!

Important instructions!



INFORMATION!



On the unit



WARNING!

High voltage!
Danger of fatal accidents!

2

Safety**WARNING!**

Persons wearing heart pacemakers must maintain a safety distance of more than 50 cm from the ionizing unit!

The ionizing unit may interfere with the operation of heart pacemakers!
For operators with heart pacemaker's special instructions should be requested from the manufacturer!

**CAUTION!**

The units must be protected from humidity and moisture!

Humidity and moisture may lead to spark-overs and short circuits making ionization impossible.
Clean and dry the ionizing units.

**CAUTION!**

The operator of the units must take care to ensure sufficient ventilation during operation!

During operation of the units, small quantities of ozone will form.
In order to ensure adherence to maximum permitted ozone concentrations at the workplace, make sure that the workplace is ventilated sufficiently during operation of the units.

The unit is operationally safe, provided that it is operated in accordance with its intended use.

Operating errors, misuse or defects will result in dangers:

- For life and limb of the operator.
- For the unit and other assets.

Also note Chapter 3.1 (refer to page 25 "Important installation notes").

2.1 Intended use



ATTENTION!

Do not install or use the units in areas subject to explosion hazards!

Units connected to a matching HAUG power pack generate positive and negative ions. The units are intended to eliminate electrostatic charges and contamination (e.g. dust or similar) from paper, films and foils, textiles, glass, plastics etc., by assisting the air stream.

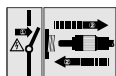
HAUG power packs only must be used for supplying the high voltage to the units.

2.2 Danger sources



WARNING!

High voltage!
Danger of fatal accidents!



WARNING!

Switch off the power pack before connecting
or disconnecting the coaxial connectors!



CAUTION!

Never use air-assisted ionizers without pressure reducers and compressed air filters (refer to page 32 "Accessories")!

Never exceed the permitted maximum pressure (refer to page 33 "Technical data")!

Secure air hoses with suitable clamps!

Defective high-voltage plugs and cables may lead to danger of electric shocks. Shut down the unit immediately in case of visible damage and suspected electrical defects.

2.3 Operator qualifications

The unit may be installed and put into operation by trained electricians only and by authorized persons informed about the potential dangers. The above mentioned persons must have read the operating instructions and must follow the instructions, notes and safety advice. The above mentioned persons must have been instructed in the installation and handling of compressed air appliances and the resulting dangers.

3

Installation

The unit may be installed by trained electricians only and by authorized persons informed about the potential dangers. The above mentioned persons must have read the operating instructions and must follow the instructions, notes and safety advice. The above mentioned persons must have been instructed in the installation and handling of compressed air appliances and the resulting dangers.

1. Install unit (refer to page 26, Section 3.2).
2. Connect to air supply system.
3. Connect the unit to the high-voltage socket of the power pack.

3.1

Important installation instructions

**WARNING!**

High voltage!
Danger of fatal accidents!

**WARNING!**

Switch off the power pack before connecting
or disconnecting the coaxial connectors!

**CAUTION!**

Never use air-assisted ionizers without pressure reducers and compressed air filters (refer to page 32 "Accessories")!

Never exceed the permitted maximum pressure (refer to page 33 "Technical data")!

Secure air hoses with suitable clamps!

**CAUTION!**

Do not kink or bend the high-voltage cable ($r < 50$ mm)!

Kinking and bending ($r < 50$ mm) may result in damage to the insulation of the high-voltage cable.

Defective insulation of the high-voltage cable may result in spark-over and failure of the ionizing unit.

**ATTENTION!**

The standard/compact medium pressure air gate is supplied with compressed air by a side channel compressor!

No compressor is therefore required.

**ATTENTION!**

Do not connect the units to the power pack until installation is completed.

Insert the ionizing unit's high-voltage plug in the high-voltage socket of the power pack and press the high-voltage cable until it reaches the stop. Screw the outlet nut onto the high-voltage socket and fasten securely.

The operation of the unit is not affected by the position in which it is installed.

3.2**Ionizing units**

The paragraph numbers refer to the illustrations (serving as examples) included at the end of these operating instructions.

1**Air gate:**

The units are not effective over their full length. The ratio of the effective length (l2) to the total length (l1) is indicated in the sketch.

Type LS PLE $l2 = l1 - 50 \text{ mm}$

Type LS PLV $l2 = l1 - 50 \text{ mm}$

2**Standard air gate:**

The units are not effective over their full length. The ratio of the effective length (l2) to the total length (l1) is indicated in the sketch.

Type LS R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Type LS VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

3**Standard medium pressure air gate:**

The units are not effective over their full length. The ratio of the effective length (l2) to the total length (l1) is indicated in the sketch.

Type LM RN... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Type LM VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

4**Kompakt Luftschleuse:**

The units are not effective over their full length. The ratio of the effective length (l2) to the total length (l1) is indicated in the sketch.

Type KL R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Type KL VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

5**Compact medium pressure air gate:**

The units are not effective over their full length. The ratio of the effective length (l2) to the total length (l1) is indicated in the sketch.

Type KM R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Type KM VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

- 6** Most favourable distance ionizing unit - material approx. 20 - 300 mm, min. 10 mm, max. 500 mm.
- 7** Distance B to grounded machine part always greater than distance A.
- 8** Position ionizer in such a way that there is no earthed machine parts behind the material.
- 9** In case of materials with a particularly high dielectric resistance two units must be installed. Install the units above and below the material offset by 20 mm.
- 10** To improve the surface cleaning result, tilt the unit approx. 10 – 30° against the direction of travel.
- 11** Do not kink the high-voltage cable during routing.
When routing around bends, the bending radius must not be smaller than 50 mm.

4 Application

The unit may be put into operation by trained electricians only or by persons instructed in the potential dangers. The above mentioned persons must have read the operating instructions and must follow the instructions, notes and safety advice. The above mentioned persons must have been instructed in the installation and handling of compressed air appliances and the resulting dangers.

**WARNING!**

Persons wearing heart pacemakers must maintain a safety distance of more than 50 cm from the ionizing unit!

The ionizing unit may interfere with the operation of heart pacemakers! For operators with heart pacemaker's special instructions should be requested from the manufacturer!

**CAUTION!**

The units must be protected from humidity and moisture!

Humidity and moisture may result in spark-overs and short circuits. No ionization is possible.

Clean and dry the ionizing units.

**CAUTION!**

The operator of the units must take care to ensure sufficient ventilation during operation!

During operation of the units, small quantities of ozone will form.

In order to ensure adherence to maximum permitted ozone concentrations at the workplace, make sure that the workplace is ventilated sufficiently during operation of the units.

The ionizing units are used together with compressed air and HAUG power packs to remove electrostatic charges and contamination (such as dust or similar) from paper, films and foils, textiles, glass, plastics etc.

4.1 Putting into operation

Preconditions:

The power pack, the ionizing unit and the compressed air supply must be installed and connected correctly.

1. Switch on compressed air supply.
2. Switch on power pack.

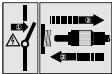
5

Remedy of defects

Any remedy of defects must be carried out by trained electricians only. The above mentioned person must have read the operating instructions and must follow the instructions, notes and safety advice. This person must have received instruction in the installation and handling of compressed air appliances and the resulting dangers.

**WARNING!**

High voltage!
Danger of fatal accidents!

**WARNING!**

Switch off the power pack before connecting
or disconnecting the coaxial connectors!

In case of defects regarding the power pack and the ionizing unit, please check for correct installation and implement the troubleshooting.

5.1

Troubleshooting

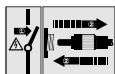
Faults	Measures
No ionization	Check power pack
	Check connection
	Clean ionizing unit
Sparks-over	Check ionizing unit for damages. If damaged, immediately shut down and secure against restarting.

If this does not remedy the defect, please return the unit and the power pack to HAUG GmbH & Co. KG (see address on back page) for examination.

6 Maintenance and repairs

**WARNING!**

High voltage!
Danger of fatal accidents!

**WARNING!**

Switch off the power pack before connecting
or disconnecting the coaxial connectors!

This unit does not include any parts which can be repaired by the operator.

Should the unit prove defective or if a defect is suspected, switch off unit immediately and secure against subsequent reuse.

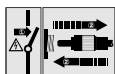
12

Clean at intervals of no more than 14 days using the special cleaning brush RB1 and special cleaning fluid SRM1 or the special cleaning system RS1 (refer to page 32 "Accessories").

6.1 Cleaning of ionizing units

**WARNING!**

High voltage!
Danger of fatal accidents!

**WARNING!**

Switch off the power pack before connecting
or disconnecting the coaxial connectors!

**ATTENTION!**

For particular applications (e. g. food, pharmaceuticals and cosmetics) where the special cleaning agent SRM1 must not be used, please confer with Haug GmbH & Co. KG first!

**ATTENTION!**

High-voltage plugs and sockets must be protected from moisture!
Never use a high-pressure cleaner on any account!

6.1.1

Dry cleaning

1. Before cleaning, disconnect the unit properly from its power supply.
2. Use special cleaning brush RB1 for cleaning.
3. Brush off the ionizing pins using the special cleaning brush RB1 and then blow off with clean compressed air (max. 6 bar).
4. Reconnect the unit properly to its power supply.

6.1.2

Moist cleaning**ATTENTION!**

Only clean the unit moist – never wet!

Do not use water to clean the unit!

Only use cleaning agents recommended by Haug GmbH & Co. KG!

1. Before cleaning, disconnect the unit properly from its power supply.
2. Use special cleaning brush RB1 and special cleaning agent SRM1 or special cleaning system RS1 for cleaning.
3. Moisten the special cleaning brush RB1 with the special cleaning agent SRM1 and brush the ionizing pins. Then blow off the unit with clean compressed air (max. 6 bar) and allow to dry.
4. Before connecting the unit to the voltage supply, check the high-voltage connections and high-voltage plugs. The connections must be clean and dry.
5. Reconnect the unit properly to its power supply.

**INFORMATION!**

Round ionizing bars can be protected from heavy soiling by using the Haug Tape-Roller!

6.2 Accessories

Article	Order number
Special cleaning fluid SRM1	10.7220.000
Special cleaning brush RB1	10.7218.000
Special cleaning system RS1	10.7218.001
Circular brush for special cleaning system TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Air gate:	
Compressed air service station ¾"	11.7210.001
Compressed-air hose (Air gate < 0.5 m)	X – 6607
Compressed-air hose (Air gate > 0.5 m)	X – 6616
Standard air gate:	
Compressed air service station ¾"	11.7210.001
Compressed-air hose (Air gate < 1.5 m)	X – 6616
Compressed-air hose (Air gate > 1.5 m)	X – 6617
Standard medium pressure air gate:	
Side-channel compressor	on request
Air hose	on request
Holder	on request
Compact air gate:	
Compressed air service station ¾"	11.7210.001
Compressed-air hose (Air gate < 1.5 m)	X – 6616
Compressed-air hose (Air gate > 1.5 m)	X – 6617
Compact medium pressure air gate:	
Side-channel compressor	on request
Compressed-air hose	on request
Holder	on request

7 Technical data

7.1 Supply voltage

The ionizing units are provided with high voltage from HAUG power packs.

7.2 Compressed air

	Max. Pressure	Air consumption per nozzle at 3 bar	Note
Air gate	6 bar	35 l/min	
Standard air gate	6 bar	35 l/min	
Standard medium pressure air gate	-	-	Side-channel compressor
Compact air gate	6 bar	6 l/min	
Compact medium pressure air gate	-	-	Side-channel compressor

The compressed air must be free of oil and aerosols.

7.3 Ambient conditions

Ambient temperature:	
Rated application range	+5 °C to +45 °C
Extreme range for storage and transport	-15 °C to +60 °C
Humidity:	
Rated application range	20 % to 65 % RH
Extreme range for storage and transport	0 % to 85 % RH

7.4 Dimensions

Type	Cross-section	Length
Air gate	approx. 18 x 50 mm	to 3 m
Standard air gate	approx. 80 x 80 mm	to 3 m
Standard medium pressure air gate	approx. 80 x 80 mm	to 3 m
Compact air gate	approx. 50 x 110 mm	to 3 m
Compact medium pressure air gate	approx. 50 x 70.5 mm	to 3 m
High tensions lead	-	Customer-specific
Compressed-air hose	-	Customer-specific

8**Disposal**

Observe and maintain national and regional waste disposal regulations for the disposal of the unit!

Rideaux d'air

À conserver pour une utilisation ultérieure !

Table des matières

1	Remarques concernant le mode d'emploi	39
1.1	Symboles utilisés.....	39
2	Sécurité	40
2.1	Utilisation conforme.....	41
2.2	Sources de danger.....	41
2.3	Exigences à l'adresse des opérateurs.....	41
3	Installation.....	42
3.1	Importantes consignes d'installation	42
3.2	Ioniseurs.....	43
4	Application	45
4.1	Mise en service.....	45
5	Élimination des pannes	46
5.1	Diagnostic des défauts.....	46
6	Entretien et réparation.....	47
6.1	Nettoyage des appareils d'ionisation.....	47
6.1.1	Nettoyage à sec.....	48
6.1.2	Nettoyage humide	48
6.2	Accessoires.....	49
7	Caractéristiques techniques	50
7.1	Tension d'alimentation	50
7.2	Air comprimé	50
7.3	Conditions environnantes	50
7.4	Dimensions	51
8	Mise au rebut	52

Types:

Rideau d'air:	LS PLE, LS PLV,
Rideau d'air standard:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Rideau d'air standard à pression moyenne:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Rideau d'air compact:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Rideau d'air compact à pression moyenne:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

1 Remarques concernant le mode d'emploi

Le « rideau d'air » est également appelé « appareil » ou « ioniseur » dans ce mode d'emploi.

1.1 Symboles utilisés



Dans le mode d'emploi



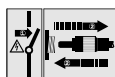
AVERTISSEMENT !

Interdiction visant les personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque !



AVERTISSEMENT !

Tension électrique importante !
Danger de mort !



AVERTISSEMENT !

Brancher et débrancher le connecteur coaxial uniquement
lorsque le bloc d'alimentation est hors tension !



PRUDENCE !

Remarques importantes !



ATTENTION !

Remarques importantes !



INFORMATION !



Sur l'appareil



AVERTISSEMENT !

Tension électrique importante !
Danger de mort !

2

Sécurité

**AVERTISSEMENT !**

Les personnes porteuses de stimulateurs cardiaques doivent observer une distance de sécurité, par rapport à l'appareil d'ionisation, supérieure à 50 cm !

L'appareil peut influencer le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque !
Dans le cas d'opérateurs à stimulateur cardiaque, prière de prendre des consignes de sécurité particulières !

**PRUDENCE !**

Il faut protéger les appareils contre l'humidité et la présence d'eau !

La présence d'humidité et d'eau peut provoquer des arcs électriques et des courts-circuits rendant toute ionisation impossible.

Il faut nettoyer et sécher les appareils d'ionisation.

**PRUDENCE !**

Pendant la marche des appareils, l'exploitant doit veiller à une ventilation suffisante !

Le fonctionnement des appareils engendre de petites quantités d'ozone.
Pour ne pas dépasser la concentration maximale admise par la législation au poste de travail, il faudra veiller, pendant la marche des appareils, à une ventilation suffisante.

L'appareil est sûr en cas d'utilisation conforme.

Des risques menacent en cas d'erreurs de manipulation, d'usage abusif ou de défauts :

- Pour la vie de l'opérateur.
- Pour l'appareil et autres biens matériels.

Consulter aussi le chapitre 3.1 (voir page 42 "Importantes consignes d'installation").

2.1 Utilisation conforme



ATTENTION !

Ne pas installer ou utiliser les appareils dans des zones où il y a risque d'explosion !

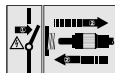
Les appareils raccordés à un bloc d'alimentation HAUG correspondant génèrent des ions positifs et négatifs. Avec l'assistance du flux d'air, ces appareils servent à supprimer la charge électrostatique susceptible de s'accumuler ainsi que les impuretés (p. ex. la poussière ou assimilée) sur le papier, les films, les textiles, les matières plastiques, etc.
Utiliser uniquement des blocs d'alimentation HAUG pour l'alimentation des appareils en haute tension.

2.2 Sources de danger



AVERTISSEMENT !

Tension électrique importante !
Danger de mort !



AVERTISSEMENT !

Brancher et débrancher le connecteur coaxial uniquement lorsque le bloc d'alimentation est hors tension !



PRUDENCE !

Ne jamais utiliser d'ioniseurs accouplés à de l'air comprimé sans réducteurs de pression ni filtres à air comprimé (voir page 49 « Accessoires ») !

Ne jamais dépasser la pression maximum autorisée (voir page 50 « Caractéristiques techniques ») !

Doter les tuyaux à air comprimé de colliers appropriés !

En cas de défauts au niveau des fiches et câbles pour haute tension, il y a risque d'électrocution. Mettre l'appareil immédiatement hors service si l'on constate des détériorations et des défauts au niveau du système électrique.

2.3 Exigences à l'adresse des opérateurs

Seuls des spécialistes et des personnes informées sur les dangers éventuels sont autorisés à installer l'appareil et à le mettre en service. Les personnes mentionnées doivent avoir lu le mode d'emploi et se conformer aux instructions, remarques et consignes de sécurité. Les personnes désignées doivent avoir reçu une formation sur l'installation et la manipulation des appareils à air comprimé et les risques qu'ils peuvent engendrer.

3

Installation

Seuls des spécialistes et des personnes autorisées et informées sur les risques possibles peuvent installer l'appareil. Les personnes mentionnées doivent avoir lu le mode d'emploi et se conformer aux instructions, remarques et consignes de sécurité. Les personnes désignées doivent avoir reçu une formation sur l'installation et la manœuvre des appareils à air comprimé et les risques qu'ils peuvent engendrer.

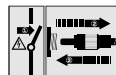
1. Installer l'appareil (voir page 43, chapitre 3.2).
2. Raccorder l'appareil à la prise d'air comprimé.
3. Raccordez l'appareil à une sortie haute tension du bloc d'alimentation.

3.1

Importantes consignes d'installation

**AVERTISSEMENT !**

Tension électrique importante !
Danger de mort !

**AVERTISSEMENT !**

Brancher et débrancher le connecteur coaxial uniquement lorsque le bloc d'alimentation est hors tension !

**PRUDENCE !**

Ne jamais utiliser d'ioniseurs accouplés à de l'air comprimé sans réducteurs de pression ni filtres à air comprimé (voir page 49

« Accessoires ») !

Ne jamais dépasser la pression maximum autorisée (voir page 50

« Caractéristiques techniques ») !

Doter les tuyaux à air comprimé de colliers appropriés !

**PRUDENCE !**

Il ne faut jamais plier ni couder le câble haute tension ($r < 50$ mm) !

Le pliage ou cou dage ($r < 50$ mm) du câble haute tension risque d'endommager l'isolation.

Une isolation défectueuse du câble d'isolation peut provoquer des départs d'arcs électriques et une défaillance de l'appareil d'ionisation.

**ATTENTION !**

Le rideau d'air standard/compact à pression moyenne est alimenté en air comprimé par un compresseur radial !

Aucun compresseur n'est donc nécessaire.

**ATTENTION !**

Raccorder les appareils au bloc d'alimentation uniquement à la fin de l'installation.

Branchez la fiche mâle haute tension de l'appareil d'ionisation dans la prise haute tension du bloc d'alimentation secteur, et poussez le câble haute tension jusqu'à la butée. Vissez l'écrou à collet sur la prise haute tension et serrez à fond.

La position de l'appareil n'a aucune influence sur son fonctionnement.

3.2**Ioniseurs**

Les points renvoient aux figures (servant d'exemple) à la fin du mode d'emploi.

1**Rideau d'air:**

Les appareils n'agissent pas sur toute la longueur. Le comportement de la longueur effective (I2) par rapport à la longueur totale (I1) est indiqué dans le dessin.

Exécution LS PLE $I2 = I1 - 50 \text{ mm}$

Exécution LS PLV $I2 = I1 - 50 \text{ mm}$

2**Rideau d'air standard:**

Les appareils n'agissent pas sur toute la longueur. Le comportement de la longueur effective (I2) par rapport à la longueur totale (I1) est indiqué dans le dessin.

Exécution LS R... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Exécution LS VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

3**Rideau d'air standard à pression moyenne:**

Les appareils n'agissent pas sur toute la longueur. Le comportement de la longueur effective (I2) par rapport à la longueur totale (I1) est indiqué dans le dessin.

Exécution LM RN... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Exécution LM VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

4**Rideau d'air compact:**

Les appareils n'agissent pas sur toute la longueur. Le comportement de la longueur effective (I2) par rapport à la longueur totale (I1) est indiqué dans le dessin.

Exécution KL R... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Exécution KL VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

5**Rideau d'air compact à pression moyenne:**

Les appareils n'agissent pas sur toute la longueur. Le comportement de la longueur effective (l2) par rapport à la longueur totale (l1) est indiqué dans le dessin.

Exécution KM R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Exécution KM VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

6

L'écart approprié entre les ioniseurs et le matériau est d'env. 20 à 300 mm, au min. 10 mm, au max. 500 mm.

7

L'écart B par rapport à l'élément à la terre de la machine doit toujours être supérieur à l'écart A.

8

Monter l'appareil d'ionisation de manière à ce qu'il n'y ait pas de parties de machine mises à la terre derrière le matériau.

9

Dans le cas de matériaux à résistance diélectrique particulièrement élevée, il faut installer deux appareils. Monter les appareils au-dessus et au-dessous du matériau avec un déport de 20 mm.

10

Incliner l'appareil d'env. 10 à 30° contre le sens de déplacement pour améliorer le nettoyage des surfaces.

11

Pendant la pose du câble à haute tension, veillez à ne pas le plier. Lorsque vous le posez en courbes, veillez à ce que le rayon de courbure ne descende jamais en dessous de 50 mm.

4

Application

Seuls des spécialistes et des personnes autorisées et informées sur les risques possibles peuvent mettre l'appareil en marche. Les personnes mentionnées doivent avoir lu le mode d'emploi et se conformer aux instructions, remarques et consignes de sécurité. Les personnes désignées doivent avoir reçu une formation sur l'installation et la manipulation des appareils à air comprimé et les risques qu'ils peuvent engendrer.

**AVERTISSEMENT !**

Les personnes porteuses de stimulateurs cardiaques doivent observer une distance de sécurité, par rapport à l'appareil d'ionisation, supérieure à 50 cm !

L'appareil peut influencer le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque !
Dans le cas d'opérateurs à stimulateur cardiaque, prière de prendre des consignes de sécurité particulières !

**PRUDENCE !**

Il faut protéger les appareils contre l'humidité et la présence d'eau !

L'humidité et les surfaces mouillées peuvent provoquer le départ d'arcs électriques et des courts-circuits. L'ionisation n'est plus possible.
Il faut nettoyer et sécher les appareils d'ionisation.

**PRUDENCE !**

Pendant la marche des appareils, l'exploitant doit veiller à une ventilation suffisante !

Le fonctionnement des appareils engendre de petites quantités d'ozone. Pour ne pas dépasser la concentration maximale admise par la législation au poste de travail, il faudra veiller, pendant la marche des appareils, à une ventilation suffisante.

Les appareils d'ionisation s'utilisent en liaison avec l'air comprimé et les blocs d'alimentation HAUG pour supprimer les charges électrostatiques et les impuretés (p. ex. la poussière ou assimilée) sur le papier, les films, les textiles, le verre, les matières plastiques, etc.

4.1

Mise en service

Conditions préalables :

Le bloc d'alimentation et l'appareil d'ionisation ainsi que l'alimentation en air comprimé doivent avoir été correctement installés et raccordés.

1. Appliquer l'air comprimé.
2. Mettre le bloc d'alimentation sous tension.

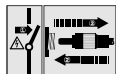
5 Élimination des pannes

Seuls des spécialistes sont autorisés à supprimer les pannes. La personne mentionnée doit avoir lu le mode d'emploi et se conformer aux instructions, remarques et consignes de sécurité. Cette même personne doit avoir reçu une formation sur l'installation et la maniement des appareils à air comprimé et les risques qu'ils peuvent engendrer.



AVERTISSEMENT !

Tension électrique importante !
Danger de mort !



AVERTISSEMENT !

Brancher et débrancher le connecteur coaxial uniquement lorsque le bloc d'alimentation est hors tension !

Si des dérangements surviennent dans le domaine du bloc d'alimentation et de l'ioniseur, vérifier si l'installation s'est déroulée correctement et contrôler les points suivants.

5.1 Diagnostic des défauts

Dérangements	Remèdes
Pas d'ionisation	Vérifiez la bloc d'alimentation
	Vérifiez le branchement
	Nettoyez l'appareil d'ionisation
Étincelles disruptives	Vérifiez si l'appareil d'ionisation est endommagé. En présence de dégâts, mettez-le immédiatement hors service et sécurisez-le pour empêcher son ré enclenchement.

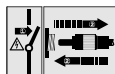
Si cela n'a pas permis de supprimer le dérangement, veuillez renvoyer l'appareil et le bloc d'alimentation à la Sté HAUG GmbH & Co. KG pour vérification (adresse : voir au dos).

6

Entretien et réparation

**AVERTISSEMENT !**

Tension électrique importante !
Danger de mort !

**AVERTISSEMENT !**

Brancher et débrancher le connecteur coaxial uniquement
lorsque le bloc d'alimentation est hors tension !

L'appareil ne contient aucune pièce que l'opérateur puisse réparer lui-même.

Si l'appareil est défectueux ou est supposé l'être, le mettre immédiatement
hors service et veiller à ce qu'on ne puisse plus le remettre en marche.

12

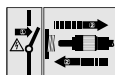
La nettoyer au moins tous les 14 jours avec une brosse spéciale RB1 et du
détergent spécial SRM1 ou un système spécial de nettoyage RS1 (voir
page 49 « Accessoires »).

6.1

Nettoyage des appareils d'ionisation

**AVERTISSEMENT !**

Tension électrique importante !
Danger de mort !

**AVERTISSEMENT !**

Brancher et débrancher le connecteur coaxial uniquement
lorsque le bloc d'alimentation est hors tension !

**ATTENTION !**

Dans certains domaines d'application spécifiques (agro-alimentaire,
pharmaceutique et cosmétique) interdisant l'emploi du détergent spécial
SRM1, il faudra d'abord consulter la société Haug GmbH & Co. KG !

**ATTENTION !**

Veiller à ce que les fiches et prises sous haute tension soient à l'abri de
l'humidité !
N'utiliser en aucun cas de nettoyeur haute pression !

6.1.1

Nettoyage à sec

1. Pour nettoyer l'appareil, il faut le débrancher correctement de son alimentation électrique.
2. Pour nettoyer, il faut utiliser la brosse de nettoyage spéciale RB1.
3. Brosser les pointes d'ionisation avec la brosse de nettoyage spéciale RB1 puis chasser les impuretés à l'aide d'air comprimé propre débité à une pression max. de 6 bars.
4. Raccordez ensuite à nouveau et correctement l'appareil à l'alimentation électrique.

6.1.2

Nettoyage humide**ATTENTION !**

Le nettoyage humide de l'appareil est permis, mais le nettoyage en mouillant l'appareil est interdit !

Ne jamais nettoyer l'appareil avec de l'eau !

Seuls sont autorisés d'emploi les détergents recommandés par la société Haug GmbH & Co. KG !

1. Pour nettoyer l'appareil, il faut le débrancher correctement de son alimentation électrique.
2. Pour nettoyer, il faut utiliser la brosse de nettoyage spéciale RB1 et le détergent spécial SRM1 ou le système de nettoyage spécial RS1.
3. Humecter la brosse de nettoyage spéciale RB1 avec le détergent spécial SRM1 et broser les pointes d'ionisation. Ensuite, passer l'appareil à l'air comprimé propre (6 bars max.) puis le laisser sécher.
4. Avant de raccorder l'appareil à la tension d'alimentation, il faut vérifier les raccordements à la haute tension. Les raccordements doivent être propres et secs.
5. Raccordez ensuite à nouveau et correctement l'appareil à l'alimentation électrique.

**INFORMATION !**

Il est possible de protéger les barres d'ionisation rondes contre les salissures importantes à l'aide du Tape-Roller Haug !

6.2 Accessoires

Article	N° de référence
Détergent spécial SRM1	10.7220.000
Brosse spéciale RB1	10.7218.000
Système spécial de nettoyage RS1	10.7218.001
Brosse circulaire pour le système spécial de nettoyage TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Rideau d'air:	
Unité de maintenance à air comprimé ¾"	11.7210.001
Tuyau à air comprimé (Rideau d'air < 0,5 m)	X – 6607
Tuyau à air comprimé (Rideau d'air > 0,5 m)	X – 6616
Rideau d'air standard:	
Unité de maintenance à air comprimé ¾"	11.7210.001
Tuyau à air comprimé (Rideau d'air < 1,5 m)	X – 6616
Tuyau à air comprimé (Rideau d'air > 1,5 m)	X – 6617
Rideau d'air standard à pression moyenne:	
Ventilateur régénérateur	sur demande
Tuyau à air comprimé	sur demande
Support	sur demande
Rideau d'air compact:	
Unité de maintenance à air comprimé ¾"	11.7210.001
Tuyau à air comprimé (Rideau d'air < 1,5 m)	X – 6616
Tuyau à air comprimé (Rideau d'air > 1,5 m)	X – 6617
Rideau d'air compact à pression moyenne:	
Ventilateur régénérateur	sur demande
Tuyau à air comprimé	sur demande
Support	sur demande

7 Caractéristiques techniques

7.1 Tension d'alimentation

Les appareils d'ionisation sont alimentés en haute tension via les blocs d'alimentation HAUG.

7.2 Air comprimé

	Pression max.	Consommation d'air par buse avec 3 bars	Remarque
Rideau d'air	6 bars	35 NI/min	
Rideau d'air standard	6 bars	35 NI/min	
Rideau d'air standard à pression moyenne:	-	-	Ventilateur régénérateur
Rideau d'air compact	6 bars	6 NI/min	
Rideau d'air compact à pression moyenne	-	-	Ventilateur régénérateur

L'air comprimé doit être exempt d'huile et d'aérosols.

7.3 Conditions environnementales

Température ambiante :	
Plage d'utilisation nominale	+5 °C à +45 °C
Plage limite pour stockage et transport	-15 °C à +60 °C
Humidité de l'air :	
Plage d'utilisation nominale	20 % à 65 % RF
Plage limite pour stockage et transport	0 % à 85 % RF

7.4 Dimensions

Type	Section	Longueur
Rideau d'air	env. 18 x 50 mm	à 3 m
Rideau d'air standard	env. 80 x 80 mm	à 3 m
Rideau d'air standard à pression moyenne:	env. 80 x 80 mm	à 3 m
Rideau d'air compact	env. 50 x 110 mm	à 3 m
Rideau d'air compact à pression moyenne	env. 50 x 70,5 mm	à 3 m
Câble haute tension	-	Selon spécif. Client
Tuyau à air comprimé	-	Selon spécif. Client

8**Mise au rebut**

Lors de la mise au rebut de l'appareil, vous devrez suivre et respecter les dispositions nationales et régionales régissant l'élimination des déchets.

Esclusas de aire



Modelos:

Esclusa de aire:	LS PLE, LS PLV,
Esclusa de aire estándar:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Esclusa de aire estándar de presión intermedia:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Esclusa de aire compacta:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Esclusa de aire compacta de presión intermedia:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

¡Guárdense en un lugar accesible para posteriores consultas!

Índice

1	Advertencias relativas a las instrucciones de uso.....	56
1.1	Símbolos utilizados	56
2	Consejos y advertencias de seguridad	57
2.1	Uso correcto del aparato	58
2.2	Fuentes de peligro.....	58
2.3	Exigencias y cualificación profesional del usuario.....	58
3	Instalación.....	59
3.1	Advertencias importantes para la instalación	59
3.2	Equipos ionizadores.....	60
4	Aplicación.....	62
4.1	Puesta en funcionamiento.....	62
5	Subsanamiento de averías	63
5.1	Diagnosis de averías	63
6	Trabajos de mantenimiento y reparación.....	64
6.1	Limpieza de los equipos ionizadores	64
6.1.1	Limpieza en seco.....	65
6.1.2	Limpieza en húmedo.....	65
6.2	Accesorios	66
7	Características Técnicas	67
7.1	Tensión de alimentación	67
7.2	Aire comprimido	67
7.3	Condiciones del entorno	68
7.4	Medidas	68
8	Evacuación y desguace de los aparatos	69

1 Advertencias relativas a las instrucciones de uso

En las presentes instrucciones de uso la esclusa de aire también se denomina aparato o equipo ionizador.

1.1 Símbolos utilizados



En las instrucciones de uso



¡ADVERTENCIA!

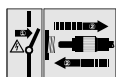
¡Prohibido el uso por parte de personas portadoras de marcapasos!



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!

¡Peligro de muerte!



¡ADVERTENCIA!

¡Acoplar o desacoplar el cable coaxial sólo con la fuente de alimentación eléctrica desconectada!



¡ATENCIÓN!

¡Advertencias importantes!



¡AVISO!

¡Advertencias importantes!



¡INFORMACIÓN!



En el aparato



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!

¡Peligro de muerte!

2 Consejos y advertencias de seguridad

**¡ADVERTENCIA!**

¡Las personas usuarias de los equipos ionizadores que sean portadoras de un marcapasos, deberán observar una distancia de seguridad de más de 50 cm!

¡El equipo ionizador puede interferir el funcionamiento de los marcapasos!

¡Para las personas usuarias de este aparato portadoras de marcapasos, deberán solicitarse las normas y disposiciones de seguridad especiales válidas a dicho respecto!

**¡ATENCIÓN!**

¡Proteger los aparatos contra la humedad!

La humedad puede provocar saltos de chispas o cortocircuitos, impidiendo el proceso de ionización.

Los equipos ionizadores deberán limpiarse y secarse.

**¡ATENCIÓN!**

¡El propietario-usuario del ionizador tiene que asegurar la suficiente ventilación del recinto en donde se encuentre instalado el aparato!

Durante el funcionamiento del aparato se genera una pequeña cantidad de ozono.

Con objeto de observar la concentración de ozono en el puesto de trabajo prescrita legalmente, hay que asegurar una suficiente ventilación del recinto durante el funcionamiento del aparato.

El aparato se caracteriza por su seguridad de funcionamiento a condición de ser empleado estrictamente para aquellas aplicaciones para las que ha sido diseñado.

En caso de manejo erróneo o indebido, o defecto del aparato, existe peligro:

- La integridad física e incluso la vida del usuario.
- Daños materiales o desperfectos en el aparato y en otros objetos.

Téngase en cuenta a este respecto también el capítulo 3.1 (véase la página 8 "instrucciones importantes para la instalación y montaje").

2.1 Uso correcto del aparato



¡AVISO!

¡Los aparato no deberán instalarse ni usarse nunca en zonas o áreas con alto riesgo de explosión!

Los aparatos acoplados a los bloques de alimentación HAUG generan iones de carga positiva y negativa. Gracias al apoyo de la corriente de aire, los aparatos se pueden usar para eliminar las cargas electrostáticas y las capas de suciedad acumuladas (por ejemplo polvo o algo similar) sobre papel, láminas de plástico, vidrio, plásticos, etc.

Para la alimentación con alta tensión de los equipos ionizadores se utilizarán exclusivamente los bloques de alimentación originales de HAUG.

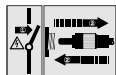
2.2 Fuentes de peligro



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!

¡Peligro de muerte!



¡ADVERTENCIA!

¡Acoplar o desacoplar el cable coaxial sólo con la fuente de alimentación eléctrica desconectada!



¡ATENCIÓN!

¡No utilizar nunca equipos ionizadores apoyados con aire comprimido sin reductor de presión ni filtro de aire (véase la página 66 «Accesorios»)!

¡No superar nunca la máxima presión admisible (véase la página 16 «Características Técnicas»)!

¡Asegurar las mangueras o tubos flexibles para aire comprimido con unas abrazaderas adecuadas!

En caso de daños, desperfectos o defectos en las conexiones o cables de alta tensión, existe peligro de descarga eléctrica. Por ello deberá apagar inmediatamente el aparato en caso de comprobar daños o desperfectos a simple vista o suponer la existencia de defectos o deficiencias eléctricas.

2.3 Exigencias y cualificación profesional del usuario

El aparato sólo podrá ser instalado y puesto en funcionamiento por personal técnico cualificado del ramo (electricistas) y personas autorizadas e informadas sobre los posibles peligros. Estas personas deberán conocer las instrucciones de uso del aparato y observar estrictamente las instrucciones, consejos y advertencias de seguridad válidas para el aparato. Estas personas tienen que estar familiarizadas con la instalación y el manejo de los equipos de aire comprimido, y conocer los riesgos que ello entraña.

3 Instalación

El aparato sólo deberá ser puesto en funcionamiento por personal cualificado del ramo (electricistas) y personas autorizadas e informadas sobre los posibles peligros. Estas personas deberán conocer las instrucciones de uso del aparato y observar estrictamente las instrucciones, consejos y advertencias de seguridad válidas para el aparato. Estas personas tienen que estar familiarizadas con la instalación y el manejo de los equipos de aire comprimido, y conocer los riesgos que ello entraña.

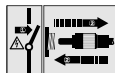
4. Instalación del aparato (véase la página 9, capítulo 3.2).
5. Conectar el aparato a la alimentación de aire comprimido.
6. Acoplar el aparato en la conexión de alta tensión del bloque de alimentación.

3.1 Advertencias importantes para la instalación



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!
¡Peligro de muerte!



¡ADVERTENCIA!

¡Acoplar o desacoplar el cable coaxial sólo con la fuente de alimentación eléctrica desconectada!



¡ATENCIÓN!

¡No utilizar nunca equipos ionizadores apoyados con aire comprimido sin reductor de presión ni filtro de aire (véase la página 66 «Accesorios»)!
¡No superar nunca la máxima presión admisible (véase la página 16 «Características Técnicas»)!
¡Asegurar las mangueras o tubos flexibles para aire comprimido con unas abrazaderas adecuadas!



¡ATENCIÓN!

¡El cable de alta tensión no deberá presentar dobleces ni pliegues ($r < 50$ mm)!

Los pliegues y dobleces ($r < 50$ mm) pueden dañar el aislamiento del cable de alta tensión.

Un aislamiento defectuoso del cable de alta tensión puede dar lugar a saltos de chispa, provocando la avería del aparato.



¡AVISO!

La esclusa de aire estándar/compacta de presión intermedia es alimentada con aire desde un compresor de canal lateral!

Por lo tanto no se necesita un compresor.



¡AVISO!

Conectar los aparatos al bloque de alimentación sólo una vez que se haya concluido su instalación.

Introducir el enchufe de alta tensión del equipo ionizador en la conexión de alta tensión del bloque de alimentación, apretándolo a tope en el cable de alta tensión. Enroscar la tuerca de racor en la conexión de alta tensión y apretarla.

La posición del aparato no influye en su funcionamiento.

3.2 Equipos ionizadores

Los puntos corresponden al número de orden de las ilustraciones (con carácter ejemplar) que figuran en la parte final de las presentes instrucciones de uso.

1

Esclusa de aire:

Los aparatos no actúan en toda su longitud. La relación de la longitud útil (I2) respecto a la longitud total (I1) es la que se muestra en el esquema.

Alimentación LS PLE I2 = I1 – 50 mm

Alimentación LS PLV I2 = I1 – 50 mm

2

Esclusa de aire estándar:

Los aparatos no actúan en toda su longitud. La relación de la longitud útil (I2) respecto a la longitud total (I1) es la que se muestra en el esquema.

Alimentación LS R... I2 = I1 – 100 mm

Alimentación LS VS... I2 = I1 – 120 mm

3

Esclusa de aire estándar de presión intermedia:

Los aparatos no actúan en toda su longitud. La relación de la longitud útil (I2) respecto a la longitud total (I1) es la que se muestra en el esquema.

Alimentación LM RN... I2 = I1 – 100 mm

Alimentación LM VS... I2 = I1 – 120 mm

4

Esclusa de aire compacta:

Los aparatos no actúan en toda su longitud. La relación de la longitud útil (I2) respecto a la longitud total (I1) es la que se muestra en el esquema.

Alimentación KL R... I2 = I1 – 100 mm

Alimentación KL VS... I2 = I1 – 120 mm

5

Esclusa de aire compacta de presión intermedia:

Los aparatos no actúan en toda su longitud. La relación de la longitud útil (I2) respecto a la longitud total (I1) es la que se muestra en el esquema.

Alimentación KM R... I2 = I1 – 100 mm

Alimentación KM VS... I2 = I1 – 120 mm

- 6 La distancia más ventajosa entre el equipo ionizador y el material es de aprox. 20 - 300 mm; el mínimo valor 10 mm y el máximo, 500 mm.
- 7 La distancia B respecto a una pieza o elemento de máquina puesto a tierra tiene que ser siempre superior a la distancia A.
- 8 Monte el ionizador de forma que detrás del material no exista ningún elemento de la máquina con puesta a tierra.
- 9 En materiales con una elevada resistencia de aislamiento es aconsejable utilizar dos aparatos. Los aparatos se montan por encima y por debajo del material, desplazados 20 mm uno respecto al otro.
- 10 Para lograr una mejor limpieza de la superficie, inclinar el aparato aprox. 10 - 30° en contra del sentido de marcha.
- 11 Prestar atención a no plegar ni doblar el cable de alta tensión al instalarlo. En caso de instalar el cable en bucles, deberá tenerse en cuenta que el radio de flexión no debe ser inferior a 50 mm.

4 Aplicación

El aparato sólo deberá ser puesto en funcionamiento por personal cualificado del ramo (electricistas) y personas autorizadas e informadas sobre los posibles peligros. Estas personas deberán conocer las instrucciones de uso del aparato y observar estrictamente las instrucciones, consejos y advertencias de seguridad válidas para el aparato. Estas personas tienen que estar familiarizadas con la instalación y el manejo de los equipos de aire comprimido, y conocer los riesgos que ello entraña.



¡ADVERTENCIA!

¡Las personas usuarias de los equipos ionizadores que sean portadoras de un marcapasos, deberán observar una distancia de seguridad de más de 50 cm!

¡El equipo ionizador puede interferir el funcionamiento de los marcapasos!

¡Para las personas usuarias de este aparato portadoras de marcapasos, deberán solicitarse las normas y disposiciones de seguridad especiales válidas a dicho respecto!



¡ATENCIÓN!

¡Proteger los aparatos contra la humedad!

La presencia de humedad puede dar lugar a saltos de chispas o cortocircuitos. No es posible el proceso ionizador.

Los equipos ionizadores deberán limpiarse y secarse.



¡ATENCIÓN!

¡El propietario-usuario del ionizador tiene que asegurar la suficiente ventilación del recinto en donde se encuentre instalado el aparato!

Durante el funcionamiento del aparato se genera una pequeña cantidad de ozono. Con objeto de observar la concentración de ozono en el puesto de trabajo prescrita legalmente, hay que asegurar una suficiente ventilación del recinto durante el funcionamiento del aparato.

Los equipos ionizadores conectados a una alimentación de aire comprimido y al correspondiente bloque de alimentación de HAUG, se emplean para eliminar la carga electrostática y las capas de suciedad (por ejemplo polvo o algo similar) acumuladas sobre papel, láminas, materiales textiles, vidrio, plásticos, etc.

4.1 Puesta en funcionamiento

Requisitos a cumplir:

El bloque de alimentación, el equipo ionizador y la alimentación de aire comprimido tienen que estar correctamente instalados y conectados.

3. Conectar la alimentación de aire comprimido.
4. Conectar el bloque de alimentación.

5 Subsanamiento de averías

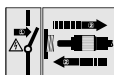
Los trabajos de reparación sólo podrán ser ejecutados por personal cualificado del ramo (electricista). Esta persona deberá haber leído las instrucciones de uso del aparato y conocer y observar las instrucciones, consejos y advertencias de seguridad válidas para el aparato en cuestión. La persona en cuestión tiene que haber sido instruida en la instalación y el manejo de los equipos de aire comprimido y conocer los peligros que entraña la manipulación de los mismos.



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!

¡Peligro de muerte!



¡ADVERTENCIA!

¡Acoplar o desacoplar el cable coaxial sólo con la fuente de alimentación eléctrica desconectada!

En caso de constatar averías o perturbaciones en el funcionamiento del bloque de alimentación o las equipos ionizadoras, deberá verificarse primero si se ha efectuado correctamente su instalación; asimismo deberá ejecutarse un ciclo de diagnosis.

5.1 Diagnóstico de averías

Avería	Modo de subsanarla
No se produce la ionización	Verificar el bloque de alimentación
	Verificar el enchufe de conexión
	Limpiar el equipo ionizador
Salto de chispas	Verificar si el equipo ionizador presenta huellas de desperfectos. En caso de comprobar un defecto, el ionizador no deberá usarse en ningún caso, asegurándolo contra una nueva puesta en marcha.

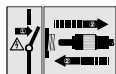
En caso no poder subsanar la avería con estas medidas, remitir el equipo ionizador con el bloque de alimentación para su revisión y reparación a la casa HAUG GmbH & Co. KG (la dirección figura al dorso).

6 Trabajos de mantenimiento y reparación



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!
¡Peligro de muerte!



¡ADVERTENCIA!

¡Acoplar o desacoplar el cable coaxial sólo con la fuente de alimentación eléctrica desconectada!

El aparato no incorpora elementos o piezas que requieran mantenimiento o reparaciones por parte del usuario.

En caso de comprobar la avería de un aparato o sospechar la existencia de una avería, desconectar el aparato inmediatamente y tomar las medidas oportunas para evitar su nueva puesta en funcionamiento.

12

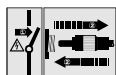
Limpiar los aparatos como mínimo cada 14 días con un cepillo de limpieza especial RB1 y detergente especial SRM1 o un sistema de limpieza especial RS1 (véase la página 15 "Accesorios").

6.1 Limpieza de los equipos ionizadores



¡ADVERTENCIA!

¡Alto voltaje!
¡Peligro de muerte!



¡ADVERTENCIA!

¡Acoplar o desacoplar el cable coaxial sólo con la fuente de alimentación eléctrica desconectada!



¡AVISO!

¡Para los campos de aplicación específicos (por ej. sector alimentario y farmacéutico, industrias de cosméticos) en donde no se puede emplear el detergente especial SRM1, hay que consultar primero con la casa Haug GmbH & Co. KG!



¡AVISO!

¡Proteger el enchufe y las conexiones de alta tensión contra la humedad!
¡No se deberá utilizar en ningún caso una limpiadora de alta presión!

6.1.1 Limpieza en seco

5. Para proceder a la limpieza del aparato, éste deberá desconectarse previamente y de modo correcto de la alimentación de tensión.
6. Para su limpieza deberá utilizarse el cepillo de limpieza especial RB1.
7. Cepillar las puntas de las barras ionizadoras con el cepillo RB1; limpiarlas a continuación con aire comprimido limpio (máx. 6 bares).
8. Conectar el aparato correctamente a la alimentación de tensión.

6.1.2 Limpieza en húmedo



¡AVISO!

El aparato sólo se limpiará en húmedo (ino mojado!).

¡No limpiar en ningún caso el aparato con agua!

¡Sólo se usarán exclusivamente los detergentes homologados y recomendados por la casa Haug GmbH & Co. KG!

6. Para proceder a la limpieza del aparato, éste deberá desconectarse previamente y de modo correcto de la alimentación de tensión.
7. Para su limpieza sólo se podrán emplear el cepillo de limpieza especial RB1 con detergente especial SRM1 o el sistema de limpieza especial RS1.
8. Humedecer el cepillo de limpieza especial RB1 con el detergente especial SRM1 y cepillar las puntas ionizadoras. Limpiarlas a continuación con aire comprimido limpio (máx. 6 bar) y dejarlas secar.
9. Antes de conectar el aparato a la alimentación de tensión hay que verificar el estado de las conexiones y el enchufe de alta tensión. El conexiones tienen que estar limpios y secos.
10. Conectar el aparato correctamente a la alimentación de tensión.



¡INFORMACIÓN!

¡Las barras ionizadoras redondas se pueden proteger con la cinta adhesiva especial de Haug contra la fuerte acumulación de suciedad!

6.2 Accesorios

Artículo	Nº de pedido
Detergente especial SRM1	10.7220.000
Cepillo de limpieza especial RB1	10.7218.000
Sistema de limpieza especial RS1	10.7218.001
Cepillo circular para sistema de limpieza especial TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Esclusa de aire:	
Unidad de mantenimiento de la alimentación de aire comprimido ¾"	11.7210.001
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido (Esclusa de aire < 0,5 m)	X – 6607
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido (Esclusa de aire > 0,5 m)	X – 6616
Esclusa de aire estándar:	
Unidad de mantenimiento de la alimentación de aire comprimido ¾"	11.7210.001
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido (Esclusa de aire < 1,5 m)	X – 6616
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido (Esclusa de aire > 1,5 m)	X – 6617
Esclusa de aire estándar de presión intermedia:	
Compresor periférico	a petición
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido	a petición
Soporte	a petición
Esclusa de aire compacta:	
Unidad de mantenimiento de la alimentación de aire comprimido ¾"	11.7210.001
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido (Esclusa de aire < 1,5 m)	X – 6616
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido (Esclusa de aire > 1,5 m)	X – 6617
Esclusa de aire compacta de presión intermedia:	
Compresor periférico	a petición
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido	a petición
Soporte	a petición

7 Características Técnicas

7.1 Tensión de alimentación

La alimentación de alta tensión de los equipos ionizadores corre a cargo de los bloque de alimentación HAUG.

7.2 Aire comprimido

	Máx. presión	Consumo de aire por inyector a una presión de 3 bares	Observación
Esclusa de aire	6 bares	35 NI/min	
Esclusa de aire estándar	6 bares	35 NI/min	
Esclusa de aire estándar de presión intermedia	-	-	Compresor periférico
Esclusa de aire compacta	6 bares	6 NI/min	
Esclusa de aire compacta de presión intermedia	-	-	Compresor periférico

El aire comprimido tiene estar libre de aceite y aerosoles.

7.3 Condiciones del entorno

Temperatura del entorno:	
Rango de servicio nominal	+5 °C hasta +45 °C
Rango límite para almacenamiento y transporte	-15 °C hasta +60 °C
Humedad del aire:	
Rango de servicio nominal	20 % hasta 65 % humedad residual
Rango límite para almacenamiento y transporte	0 % hasta 85 % humedad residual

7.4 Medidas

Modelo	Sección	Longitud
Esclusa de aire	ca. 18 x 50 mm	hasta 3 m
Esclusa de aire estándar	ca. 80 x 80 mm	hasta 3 m
Esclusa de aire estándar de presión intermedia	ca. 80 x 80 mm	hasta 3 m
Esclusa de aire compacta	ca. 50 x 110 mm	hasta 3 m
Esclusa de aire compacta de presión intermedia	ca. 50 x 70,5 mm	hasta 3 m
Cable de alta tensión	-	a convenir
Tubo flexible de alimentación del aire comprimido	-	a convenir

8 Evacuación y desguace de los aparatos

iPara la evacuación y el desguace de los aparatos usados o inservibles deberán observarse y cumplirse estrictamente las normas y disposiciones nacionales y regionales vigentes en cada país!

Câmara de compressão



Tipos:

Câmara de compressão:	LS PLE, LS PLV,
Câmara de compressão standard:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Câmara de compressão standard de média pressão:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Câmara de compressão compacta:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Câmara de compressão compacta de média pressão:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

Guardar em local seguro para posterior utilização!

Índice

1	Notas sobre o Manual de Instruções	73
1.1	Simbologia utilizada.....	73
2	Segurança	74
2.1	Utilização adequada	75
2.2	Fontes de perigo	75
2.3	O que se exige do operador.....	75
3	Instalação	76
3.1	Indicações de instalação importantes.....	76
3.2	Aparelhos de ionização	77
4	Aplicação	79
4.1	Colocação em funcionamento	79
5	Eliminação de avarias.....	80
5.1	Diagnóstico de falhas	80
6	Manutenção e reparação	81
6.1	Limpeza dos aparelhos de ionização	81
6.1.1	Limpeza a seco	82
6.1.2	Limpeza a húmido	82
6.2	Acessórios	83
7	Dados técnicos.....	84
7.1	Tensão de fornecimento.....	84
7.2	Ar comprimido.....	84
7.3	Condições ambientais	85
7.4	Medidas	85
8	Como desfazer-se do aparelho	86

1 Notas sobre o Manual de Instruções

A câmara de compressão é também designada neste Manual de Instruções por aparelho ou aparelho de ionização.

1.1 Simbologia utilizada



No Manual de Instruções



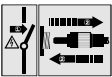
ATENÇÃO!

Proibição para pessoas com pacemakers!



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!



ATENÇÃO!

Somente ligar e desligar os conectores coaxiais de ficha, quando o módulo de ligação à rede estiver desligado da rede!



CUIDADO!

Chamadas de atenção importantes!



AVISO!

Chamadas de atenção importantes!



INFORMAÇÃO!



No aparelho



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!

2 Segurança



ATENÇÃO!

As pessoas com pacemakers têm de manter uma distância de mais de 50 cm do aparelho de ionização!

A proximidade do aparelho de ionização pode influenciar o funcionamento dos pacemakers!

Para operadores portadores de Pace-maker é favor pedir instruções especiais de segurança!



CUIDADO!

Os aparelhos devem ser protegidos contra humidade e água!

A presença de humidade ou água pode provocar descarga de centelhas e curtos-circuitos e, sendo assim, a ionização deixará de ser possível.

Os aparelhos de ionização têm de manter-se limpos e secos.



CUIDADO!

Enquanto os aparelhos estiverem a funcionar, cabe ao operador zelar por que haja ventilação suficiente!

Durante o seu funcionamento formam-se pequenas quantidades de ozono nos aparelhos os aparelhos.

Para que a concentração de ozono legalmente permitida no lugar de trabalho não seja ultrapassada, os aparelhos têm de estar em local bem arejado enquanto se mantiverem em funcionamento.

Se for usado de acordo com a sua finalidade, o aparelho é de funcionamento seguro.

Em caso de operação incorrecta, uso inadequado ou avaria existe ameaça de perigo:

- De danos físicos e de morte para o operador.
- Para o aparelho e outros bens materiais.

Observar ainda o Capítulo 3.1 (vide página 8 "Indicações de instalação importantes").

2.1 Utilização adequada



AVISO!

Os aparelhos não devem ser instalados ou utilizados em zonas onde exista perigo de explosão!

Os aparelhos ligados a um respectivo adaptador de rede HAUG geram iões positivos e negativos. Graças à ajuda dada pela corrente de ar, os aparelhos servem para eliminar cargas electrostáticas e impurezas (por ex. poeira ou semelhante) de papel, película, têxtil, vidro, plásticos, etc.

Para alimentação do aparelho com alta tensão devem ser usados exclusivamente módulos HAUG de ligação à rede.

2.2 Fontes de perigo



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!



ATENÇÃO!

Somente ligar e desligar os conectores coaxiais de ficha, quando o módulo de ligação à rede estiver desligado da rede!



CUIDADO!

Não usar nunca aparelhos de ionização suspensos sem redutores de pressão ou filtros do ar comprimido (vide página 83 „Acessórios”)!
Não exceder nunca a pressão máxima permitida (vide página 16 „Dados técnicos”)!

Prender as mangueiras de pressão com braçadeiras apropriadas para mangueiras!

Em caso de defeito na ficha e nos cabos de alta tensão, existe perigo de choques eléctricos. Em caso de danos visíveis e suspeita de mau funcionamento eléctrico, o aparelho deve ser imediatamente desligado.

2.3 O que se exige do operador

O aparelho deverá absolutamente ser instalado e colocado em funcionamento exclusivamente por electricistas especializados e pessoas que estão autorizadas e que conheçam os possíveis perigos. As pessoas mencionadas têm de ter lido o manual de instruções e cumprirem escrupulosamente as indicações, instruções e prescrições de segurança. As pessoas mencionadas têm de estar informadas sobre a instalação e a maneira de lidar com aparelhos de ar comprimido e dos perigos que deles podem resultar.

3 Instalação

O aparelho deve ser instalado unicamente por electricistas qualificados e pessoas autorizadas e conhecedoras dos possíveis perigos. As pessoas mencionadas têm de ter lido o manual de instruções e cumprirem escrupulosamente as indicações, instruções e prescrições de segurança. As pessoas mencionadas têm de estar informadas sobre a instalação e a maneira de lidar com aparelhos de ar comprimido e dos perigos que deles podem resultar.

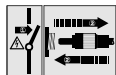
7. Instalar o aparelho (vide página 9, Capítulo 3.2).
8. Instalar a ligação para a alimentação do ar comprimido.
9. Conectar o aparelho na ligação de alta tensão do alimentador de rede.

3.1 Indicações de instalação importantes



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!



ATENÇÃO!

Somente ligar e desligar os conectores coaxiais de ficha, quando o módulo de ligação à rede estiver desligado da rede!



CUIDADO!

Não usar nunca aparelhos de ionização suspensos sem redutores de pressão ou filtros do ar comprimido (vide página 83 „Acessórios”)!
Não exceder nunca a pressão máxima permitida (vide página 16 „Dados técnicos”)!
Prender as mangueiras de pressão com braçadeiras apropriadas para mangueiras!



CUIDADO!

O cabo de alta tensão não deve ser dobrado ou curvado ($r < 50 \text{ mm}$)!
Se o cabo de alta tensão for dobrado ou curvado ($r < 50 \text{ mm}$) o isolamento pode ficar danificado.
Um isolamento danificado no cabo de alta tensão pode provocar centelhas o que causará falhas no aparelho de ionização.



AVISO!

A câmara de compressão standard/compacta de média pressão é alimentada com ar comprimido por um compressor de canal lateral!
Por isso, não é necessário qualquer compressor.

**AVISO!**

Ligar os aparelhos ao módulo de ligação à rede somente depois de concluída a instalação.

Ligar a ficha de alta tensão do aparelho de ionização na tomada de alta tensão do alimentador de energia de rede e empurrá-la para dentro até ao encosto. Atarraxar a porca de capa na tomada de alta tensão e apertá-la bem.

A posição do aparelho não tem qualquer influência no seu funcionamento.

3.2 Aparelhos de ionização

Os pontos chamam a atenção para as figuras (a título de exemplo) que se encontram no final do Manual de instruções.

1

Câmara de compressão:

Os aparelhos não actuam a todo o comprimento. O comprimento do seu efeito (I2) comporta-se como representado no esquema em relação ao comprimento total (I1).

Modelo LS PLE $I2 = I1 - 50 \text{ mm}$

Modelo LS PLV $I2 = I1 - 50 \text{ mm}$

2

Câmara de compressão standard:

Os aparelhos não actuam a todo o comprimento. O comprimento do seu efeito (I2) comporta-se como representado no esquema em relação ao comprimento total (I1).

Modelo LS R... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Modelo LS VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

3

Câmara de compressão standard de média pressão:

Os aparelhos não actuam a todo o comprimento. O comprimento do seu efeito (I2) comporta-se como representado no esquema em relação ao comprimento total (I1).

Modelo LM RN... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Modelo LM VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

4

Câmara de compressão compacta:

Os aparelhos não actuam a todo o comprimento. O comprimento do seu efeito (I2) comporta-se como representado no esquema em relação ao comprimento total (I1).

Modelo KL R... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Modelo KL VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

5

Câmara de compressão compacta de média pressão:

Os aparelhos não actuam a todo o comprimento. O comprimento do seu efeito (l2) comporta-se como representado no esquema em relação ao comprimento total (l1).

Modelo KM R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Modelo KM VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

6

Distância vantajosa dos aparelhos de ionização até ao material, cerca de 20 - 300 mm, mín. 10 mm, máx. 500 mm.

7

Distância de B até à parte da máquina ligada à terra sempre maior que a distância A.

8

O aparelho de ionização deve ser montado de tal maneira que peças mecânicas ligadas à terra não estejam do outro lado do material.

9

No caso dos materiais com uma resistência de isolamento particularmente alta, são aplicados dois aparelhos. Os aparelhos são montados deslocados 20 mm um do outro por cima e por baixo do material.

10

Para melhor limpeza da superfície, inclinar o aparelho cerca de 10 – 30° em sentido contrário ao de marcha.

11

Ao ser instalado, o cabo de alta tensão não deve ser dobrado.
Se for instalado em curva, o raio não deve ser menor que 50 mm.

4 Aplicação

O aparelho deve ser colocado em funcionamento exclusivamente por electricistas qualificados e pessoas autorizadas e conhecedoras dos possíveis perigos. As pessoas mencionadas têm de ter lido o manual de instruções e cumprirem escrupulosamente as indicações, instruções e prescrições de segurança. As pessoas mencionadas têm de estar informadas sobre a instalação e a maneira de lidar com aparelhos de ar comprimido e dos perigos que deles podem resultar.



ATENÇÃO!

As pessoas com pacemakers têm de manter uma distância de mais de 50 cm do aparelho de ionização!

A proximidade do aparelho de ionização pode influenciar o funcionamento dos pacemakers!

Para operadores portadores de Pace-maker é favor pedir instruções especiais de segurança!



CUIDADO!

Os aparelhos devem ser protegidos contra humidade e água!

Devido à humidade pode acontecer formarem-se centelhas que podem provocar curtos-circuitos. Sendo assim, a ionização deixa de ser possível. Os aparelhos de ionização têm de manter-se limpos e secos.



CUIDADO!

Enquanto os aparelhos estiverem a funcionar, cabe ao operador zelar por que haja ventilação suficiente!

Durante o seu funcionamento formam-se pequenas quantidades de ozono nos aparelhos os aparelhos.

Para que a concentração de ozono legalmente permitida no lugar de trabalho não seja ultrapassada, os aparelhos têm de estar em local bem arejado enquanto se mantiverem em funcionamento.

Os aparelhos de ionização são utilizados em combinação com ar comprimido e alimentadores de rede da HAUG para eliminar cargas electrostáticas e impurezas (por ex. poeiras ou semelhante) em papel, película, têxtil, vidro, plásticos, etc.

4.1 Colocação em funcionamento

Condições:

O alimentador de rede e o ionizador e ainda o alimentador de ar comprimido têm de estar correctamente instalados e ligados.

5. Ligar o ar comprimido.
6. Ligar a peça de alimentação de rede.

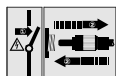
5 Eliminação de avarias

A eliminação de avarias deve ser efectuada exclusivamente por electricistas devidamente qualificados. A pessoa mencionada tem de ter lido o manual de instruções e cumprir escrupulosamente as indicações, instruções e prescrições de segurança. A pessoa mencionada tem de estar informada sobre a instalação e a maneira de lidar com aparelhos de ar comprimido e dos perigos que deles podem resultar.



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!



ATENÇÃO!

Somente ligar e desligar os conectores coaxiais de ficha, quando o módulo de ligação à rede estiver desligado da rede!

Caso ocorram avarias na zona do adaptador de rede, primeiro verificar se a instalação foi efectuada de acordo com as normas e depois efectuar um diagnóstico de erros.

5.1 Diagnóstico de falhas

Avarias	Medidas
Não há ionização	Controlar o adaptador de rede
	Controlar a conexão
	Limpar o aparelho de ionização
Descarga de centelhas	Verificar se o aparelho de ionização está danificado. Em caso de serem constatadas danificações, desligá-lo imediatamente e travá-lo contra religação inadvertida.

Se a avaria não puder ser eliminada desta maneira, é favor enviar o aparelho e o adaptador de rede à empresa HAUG GmbH & Co. KG (Endereço no verso).

6 Manutenção e reparação



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!



ATENÇÃO!

Somente ligar e desligar os conectores coaxiais de ficha, quando o módulo de ligação à rede estiver desligado da rede!

O aparelho não contém qualquer peça que possa ser reparada pelo próprio operador.

Caso o aparelho se avarie ou haja suspeitas de ele estar avariado, desligá-lo imediatamente e travá-lo contra nova ligação.

12

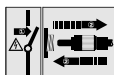
Limpar pelo menos de duas em duas semanas com uma escova especial de limpeza RB1 e com produto especial de limpeza SRM1 ou com um sistema especial de limpeza RS1 (vide página 15 "Acessórios").

6.1 Limpeza dos aparelhos de ionização



ATENÇÃO!

Alta voltagem!
Perigo de morte!



ATENÇÃO!

Somente ligar e desligar os conectores coaxiais de ficha, quando o módulo de ligação à rede estiver desligado da rede!



AVISO!

Para campos de aplicação especiais (por ex. sector dos produtos alimentares, farmacêuticos e de cosmética), nos quais não deve ser usado o produto especial de limpeza SRM1, é necessário consultar a Haug GmbH & Co. KG, antes de os utilizar!



AVISO!

**As fichas e as tomadas para alta tensão devem ser mantidas ao abrigo da humidade!
Em caso nenhum deve ser usado um aparelho de limpeza de alta pressão!**

6.1.1 Limpeza a seco

9. Para a limpeza, o aparelho tem de estar correctamente desligado da alimentação de tensão.
10. Para a limpeza, deve ser utilizada a escova especial de limpeza RB1.
11. As pontas de ionização devem ser limpas com a escova especial de limpeza RB1 e, no fim, sopradas com ar comprimido limpo (máx. 6 bárias).
12. Voltar a ligar correctamente o aparelho à tomada de alimentação de tensão.

6.1.2 Limpeza a húmido



AVISO!

O aparelho só deve ser limpo a húmido e não a molhado!

O aparelho não deve ser limpo com água!

Para a limpeza devem ser usados exclusivamente os detergentes recomendados pela Haug GmbH & Co. KG!

11. Para a limpeza, o aparelho tem de estar correctamente desligado da alimentação de tensão.
12. Para a limpeza, deverá ser utilizada a escova especial de limpeza RB1 com o detergente especial SRM1, ou o sistema especial de limpeza RS1.
13. Humedecer a escova especial de limpeza RB1 com o detergente especial SRM1 e escovar com ela as pontas de ionização. Por fim, soprar o aparelho com ar comprimido limpo (máx. 6 bárias) e deixá-las secar.
14. Antes de proceder à ligação do aparelho à alimentação de tensão, é necessário controlar os conectores e as fichas da alta tensão. Os conectores têm de estar limpos e secos.
15. Voltar a ligar correctamente o aparelho à tomada de alimentação de tensão.



INFORMAÇÃO!

As barras cilíndricas de ionização podem ser protegidas contra forte sujidade com a ajuda do Tape-Roller da HAUG!

6.2 Acessórios

Artigo	Número de encomenda
Produto especial de limpeza SRM1	10.7220.000
Escova especial de limpeza RB1	10.7218.000
Sistema especial de limpeza RS1	10.7218.001
Escova de disco para o sistema especial de limpeza TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Câmara de compressão:	
Unidade de manutenção do ar comprimido ¾"	11.7210.001
Tubo com ar comprimido (Câmara de compressão < 0,5 m)	X – 6607
Tubo com ar comprimido (Câmara de compressão > 0,5 m)	X – 6616
Câmara de compressão standard:	
Unidade de manutenção do ar comprimido ¾"	11.7210.001
Tubo com ar comprimido (Câmara de compressão < 1,5 m)	X – 6616
Tubo com ar comprimido (Câmara de compressão > 1,5 m)	X – 6617
Câmara de compressão standard de média pressão:	
Compressor de canal lateral	no pedido
Mangueira do ar	no pedido
Suporte	no pedido
Câmara de compressão compacta:	
Unidade de manutenção do ar comprimido ¾"	11.7210.001
Tubo com ar comprimido (Câmara de compressão < 1,5 m)	X – 6616
Tubo com ar comprimido (Câmara de compressão > 1,5 m)	X – 6617
Câmara de compressão compacta de média pressão:	
Compressor de canal lateral	no pedido
Tubo com ar comprimido	no pedido
Suporte	no pedido

7 Dados técnicos

7.1 Tensão de fornecimento

Os aparelhos de ionização são alimentados de alta tensão através de módulos HAUG de ligação à rede.

7.2 Ar comprimido

	Pressão máx.	Consumo de ar por tobeira com 3 bar	Observação
Câmara de compressão	6 bar	35 NI/min	
Câmara de compressão standard	6 bar	35 NI/min	
Câmara de compressão standard de média pressão	-	-	Compressor de canal lateral
Câmara de compressão compacta	6 bar	6 NI/min	
Câmara de compressão compacta de média pressão	-	-	Compressor de canal lateral

O ar comprimido tem de estar livre de óleo e de aerossóis.

7.3 Condições ambientais

Temperatura ambiente:	
Âmbito de consumo nominal	+5 °C até +45 °C
Âmbito limite para armazenamento e transporte	-15 °C até +60 °C
Humidade do ar:	
Âmbito de consumo nominal	20 % até 65 % RF
Âmbito limite para armazenamento e transporte	0 % até 85 % RF

7.4 Medidas

Tipo	Secção	Comprimento
Câmara de compressão	ca. 18 x 50 mm	até 3 m
Câmara de compressão standard	ca. 80 x 80 mm	até 3 m
Câmara de compressão standard de média pressão	ca. 80 x 80 mm	até 3 m
Câmara de compressão compacta	ca. 50 x 110 mm	até 3 m
Câmara de compressão compacta de média pressão	ca. 50 x 70,5 mm	até 3 m
Cabos de alta tensão	-	Dependendo do cliente
Tubo com ar comprimido	-	Dependendo do cliente

8 Como desfazer-se do aparelho

Para se desfazer do aparelho terá de seguir e cumprir a legislação nacional e regional relativa à remoção de lixos e detritos!

Portali ad aria

Tipi:

Portale ad aria:	LS PLE, LS PLV,
Portale ad aria standard:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Portale ad aria standard a pressione media:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Portale ad aria compatto:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Portale ad aria compatto a pressione media:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

Conservare per eventuale utilizzo in futuro!

Sommario

1	Informazioni sulle istruzioni per l'uso.....	90
1.1	Simboli utilizzati	90
2	Sicurezza	91
2.1	Utilizzo conforme alle norme.....	92
2.2	Fonti di pericolo	92
2.3	Requisiti posti all'utente.....	92
3	Installazione	93
3.1	Importanti informazioni per l'installazione	93
3.2	Apparecchi di ionizzazione	94
4	Applicazione.....	96
4.1	Messa in funzione	96
5	Eliminazione di anomalie.....	97
5.1	Diagnosi d'errore	97
6	Manutenzione e riparazione	98
6.1	Pulizia degli apparecchi di ionizzazione.....	98
6.1.1	Pulizia a secco	99
6.1.2	Pulizia ad umido	99
6.2	Accessori	100
7	Dati tecnici	101
7.1	Tensione d'alimentazione.....	101
7.2	Aria compressa.....	101
7.3	Condizioni d'ambiente circostante.....	101
7.4	Dimensioni	102
8	Smaltimento	103

1 Informazioni sulle istruzioni per l'uso

Il portale ad aria viene indicato nelle presenti istruzioni per l'uso anche con il termine apparecchio oppure apparecchio di ionizzazione.

1.1 Simboli utilizzati



Nelle istruzioni per l'uso



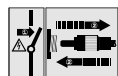
AVVERTENZA!

Divieto per persone con pacemaker!



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!



AVVERTENZA!

Inserire e staccare il connettore a spina
soltanto quando l'alimentatore è spento!



ATTENZION!

Importanti informazioni!



ATTENZIONE!

Importanti informazioni!



INFORMAZIONE!



Sull'apparecchio



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!

2 Sicurezza



AVVERTENZA!

Persone con pacemaker devono rispettare una distanza di sicurezza dallo ionizzatore di oltre 50 cm!

L'apparecchio di ionizzazione può avere influssi anche sul pace-maker!
Agli utenti con stimolatori cardiaci si consiglia vivamente di richiedere le istruzioni speciali di sicurezza!



ATTENZION!

Proteggere gli apparecchi dall'umidità e del bagnato!

Umidità e superfici bagnate possono provocare scariche di scintille e corto circuito ed impedire conseguentemente il processo di ionizzazione.
Gli apparecchi di ionizzazione devono essere puliti ed asciugati.



ATTENZION!

L'operatore deve assicurarsi che durante il funzionamento degli apparecchi sia garantita una sufficiente aerazione!

Conseguentemente all'esercizio insorgono nei pressi dell'apparecchio moderate quantità di ozono.

Al fine di non superare la concentrazione di ozono legalmente ammessa sul posto di lavoro, è necessario provvedere affinché ci sia una sufficiente aerazione durante il funzionamento degli apparecchi.

L'apparecchio è sicuro nel funzionamento se usato conformemente allo scopo stabilito.

In caso di utilizzo errato, di abuso oppure di difetti possono insorgere dei rischi:

- Per la vita e la persona dell'utente.
- Danni per l'apparecchio ed altri valori materiali.

Si prega di osservare anche il capitolo 3.1 (vedi pagina 8 "Importanti istruzioni per l'installazione").

2.1 Utilizzo conforme alle norme



ATTENZIONE!

Gli apparecchi non possono essere installati o utilizzati in zone a rischio d'esplosione!

Gli apparecchi allacciati ad un corrispondente alimentatore di rete HAUG generano ioni positivi e negativi. Con il supporto del flusso d'aria questi apparecchi hanno la funzione di eliminare la carica elettrostatica e le impurità (p.e. polvere o simile) su carta, pellicola, tessuti, vetro, materiali in plastica, ecc.

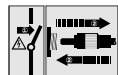
Per alimentare apparecchi con l'alta tensione possono essere utilizzati esclusivamente gli alimentatori della HAUG.

2.2 Fonti di pericolo



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!



AVVERTENZA!

Inserire e staccare il connettore a spina soltanto quando l'alimentatore è spento!



ATTENZIONI!

Non utilizzare mai ionizzatori a supporto d'aria senza un riduttore di pressione ed un filtro per aria compressa (vedi pagina 100 „Accessori”)!

Non superare mai la pressione massima ammissibile (vedi pagina 16 „Dati tecnici”)!

Fissare in modo sicuro i tubi flessibili per aria compressa con le adeguate rispettive fascette!

In caso di difetto ai connettori ed ai cavi ad alta tensione esiste il pericolo di scossa elettrica. In caso di riconoscibili danni o di presunte anomalie elettriche l'apparecchio deve venire messo immediatamente fuori servizio.

2.3 Requisiti posti all'utente

L'apparecchio può essere installato e messo in funzione esclusivamente da elettricisti e persone autorizzate ed informate in merito a possibili pericoli. Tali persone devono aver letto precedentemente le istruzioni per l'uso e seguire le istruzioni, i consigli e le avvertenze di sicurezza. Le suddette persone devono essere istruite in merito all'installazione ed all'utilizzo di apparecchi ad aria compressa ed in merito ai pericoli ivi connessi.

3 Installazione

L'apparecchio può essere installato esclusivamente da elettricisti e persone autorizzate che sono stati informati sui possibili pericoli. Tali persone devono aver letto precedentemente le istruzioni per l'uso e seguire le istruzioni, i consigli e le avvertenze di sicurezza. Le suddette persone devono essere istruite in merito all'installazione ed all'utilizzo di apparecchi ad aria compressa ed in merito ai pericoli ivi connessi.

10. Installare l'apparecchio (vedi pagina 9, capitolo 3.2).
11. Collegare l'alimentazione dell'aria compressa.
12. Collegare l'apparecchio all'uscita di alta tensione dell'alimentatore di rete.

3.1 Importanti informazioni per l'installazione



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!



AVVERTENZA!

Inserire e staccare il connettore a spina
soltanto quando l'alimentatore è spento!



ATTENZIONE!

Non utilizzare mai ionizzatori a supporto d'aria senza un riduttore di pressione ed un filtro per aria compressa (vedi pagina 100 „Accessori”)!

Non superare mai la pressione massima ammissibile (vedi pagina 16 „Dati tecnici”)!

Fissare in modo sicuro i tubi flessibili per aria compressa con le adeguate rispettive fascette!



ATTENZIONE!

Il cavo d'alta tensione non deve essere piegato a gomito e nemmeno curvato ($r < 50 \text{ mm}$)!

Piegando a gomito oppure curvando il cavo d'alta tensione ($r < 50 \text{ mm}$) si possono arrecare dei danni al rivestimento isolante.

Un isolamento difettoso del cavo ad alta tensione può provocare una scarica distuttiva di scintille e il disfunzionamento dell'apparecchio di ionizzazione.



ATTENZIONE!

Il portale ad aria standard/compatto a pressione media riceve l'alimentazione dell'aria compressa tramite un aspirante a canali laterali!

Quindi non è richiesta la presenza di un compressore.



ATTENZIONE!

Connettere gli apparecchi soltanto a installazione avvenuta con l'alimentatore.

Infilare la spina per alta tensione dell'apparecchio di ionizzazione nella presa per alta tensione dell'alimentatore di rete e premere sul cavo d'alta tensione fino all'arresto. Avvitare il dado per raccordo sulla bussola d'alta tensione e serrare strettamente.

La posizione dell'apparecchio non ha alcun influsso sulla sua funzione.

3.2 Apparecchi di ionizzazione

I punti fanno riferimento alle illustrazioni (a titolo d'esempio) che si trovano alla fine delle istruzioni per l'uso.

1

Portale ad aria:

Gli apparecchi non agiscono su tutta la lunghezza. La lunghezza d'interazione (I2) si comporta rispetto a tutta la lunghezza (I1) come raffigurato nello schema.

Versione LS PLE $I2 = I1 - 50 \text{ mm}$

Versione LS PLV $I2 = I1 - 50 \text{ mm}$

2

Portale ad aria standard:

Gli apparecchi non agiscono su tutta la lunghezza. La lunghezza d'interazione (I2) si comporta rispetto a tutta la lunghezza (I1) come raffigurato nello schema.

Versione LS R... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Versione LS VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

3

Portale ad aria standard a pressione media:

Gli apparecchi non agiscono su tutta la lunghezza. La lunghezza d'interazione (I2) si comporta rispetto a tutta la lunghezza (I1) come raffigurato nello schema.

Versione LM RN... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Versione LM VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

4

Portale ad aria compatto:

Gli apparecchi non agiscono su tutta la lunghezza. La lunghezza d'interazione (I2) si comporta rispetto a tutta la lunghezza (I1) come raffigurato nello schema.

Versione KL R... $I2 = I1 - 100 \text{ mm}$

Versione KL VS... $I2 = I1 - 120 \text{ mm}$

5

Portale ad aria compatto a pressione media:

Gli apparecchi non agiscono su tutta la lunghezza. La lunghezza d'interazione (I2) si comporta rispetto a tutta la lunghezza (I1) come raffigurato nello schema.

Versione KM R... I2 = I1 – 100 mm

Versione KM VS... I2 = I1 – 120 mm

6

La distanza più favorevole tra ionizzatori e materiale è di ca. 20 - 300 mm, min. 10 mm, mass. 500 mm.

7

La distanza B fino alla parte macchina a terra è sempre maggiore della distanza A.

8

Montare l'apparecchio di ionizzazione in modo che dietro il materiale non vi siano componenti di macchina collegati a terra.

9

In caso di materiali con un'elevata resistenza di isolamento vengono montati due apparecchi. Gli apparecchi vengono montati al di sopra ed al di sotto del materiale con uno scostamento di 20 mm.

10

Per una migliore pulizia della superficie inclinare l'apparecchio di ca. 10 – 30° in senso contrario alla direzione di scorrimento.

11

Il cavo d'alta tensione non deve essere piegato a gomito durante l'installazione.

In caso d'installazione ad arco il raggio di curvatura non deve essere inferiore a 50 mm.

4 Applicazione

L'apparecchio può essere messo in funzione esclusivamente da persone esperte in campo elettrico e da persone autorizzate ed informate in merito a possibili pericoli. Tali persone devono aver letto precedentemente le istruzioni per l'uso e seguire le istruzioni, i consigli e le avvertenze di sicurezza. Le suddette persone devono essere istruite in merito all'installazione ed all'utilizzo di apparecchi ad aria compressa ed in merito ai pericoli ivi connessi.



AVVERTENZA!

Persone con pacemaker devono rispettare una distanza di sicurezza dallo ionizzatore di oltre 50 cm!

L'apparecchio di ionizzazione può avere influssi anche sul pace-maker! Agli utenti con stimolatori cardiaci si consiglia vivamente di richiedere le istruzioni speciali di sicurezza!



ATTENZION!

Proteggere gli apparecchi dall'umidità e del bagnato!

La presenza di umidità ed acqua possono causare scariche elettriche e corto-circuiti. In tal caso non sarà più possibile effettuare alcuna ionizzazione. Gli apparecchi di ionizzazione devono essere puliti ed asciugati.



ATTENZION!

L'operatore deve assicurarsi che durante il funzionamento degli apparecchi sia garantita una sufficiente aerazione!

Conseguentemente all'esercizio insorgono nei pressi dell'apparecchio moderate quantità di ozono.

Al fine di non superare la concentrazione di ozono legalmente ammessa sul posto di lavoro, è necessario provvedere affinché ci sia una sufficiente aerazione durante il funzionamento degli apparecchi.

Gli apparecchi di ionizzazione utilizzati insieme all'aria compressa ed agli alimentatori di rete della HAUG hanno lo scopo di eliminare le cariche elettrostatiche e le impurità (p.es. polvere o simile) su carta, pellicola, tessuti, vetro e materiali in plastica, ecc.

4.1 Messa in funzione

Premesse:

L'alimentatore, l'apparecchio di ionizzazione e l'alimentazione di aria compressa devono essere installati e collegati correttamente.

7. Regolare l'aria compressa.
8. Accendere l'alimentatore di rete.

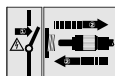
5 Eliminazione di anomalie

L'eliminazione di disfunzioni possono essere eseguite esclusivamente da personale competente in campo elettrico. Tale persona deve aver letto precedentemente le istruzioni per l'uso e seguire le istruzioni, i consigli e le avvertenze di sicurezza. La suddetta persona deve essere istruita in merito all'installazione ed all'utilizzo di apparecchi ad aria compressa ed in merito ai pericoli ivi connessi.



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!



AVVERTENZA!

Inserire e staccare il connettore a spina
soltanto quando l'alimentatore è spento!

Se nell'ambito dell'alimentatore di rete e dell'apparecchio di ionizzazione si manifestano delle anomalie, si raccomanda di verificare dapprima il corretto allacciamento ed eseguire una diagnosi d'errore.

5.1 Diagnosi d'errore

Anomalie	Provvedimenti
Non avviene la ionizzazione	Controllare l'alimentatore di rete
	Controllare l'allacciamento
	Pulire l'apparecchio di ionizzazione
Scariche di scintille	Controllare l'apparecchio di ionizzazione alla ricerca di danni. In caso di danno interrompere il funzionamento ed assicurarsi che non venga rimesso in esercizio.

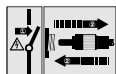
Nel caso in questo modo non si possa eliminare un'anomalia, si raccomanda di voler inviare l'apparecchio e l'alimentatore di rete per un controllo alla ditta HAUG GmbH & Co. KG (per l'indirizzo vedi a tergo).

6 Manutenzione e riparazione



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!



AVVERTENZA!

Inserire e staccare il connettore a spina
soltanto quando l'alimentatore è spento!

L'apparecchio non contiene parti che possano essere riparate dall'utente stesso.

Se l'apparecchio dovesse essere difettoso, oppure dovesse sussistere il sospetto di un difetto, metterlo immediatamente fuori esercizio e assicurarlo contro una rimessa in funzione.

12

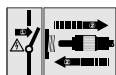
Pulire minimo ogni 14 giorni con la spazzola speciale di pulizia RB1 e con l'apposito detergente SRM1 o il sistema speciale di pulizia RS1 (vedi pagina 15 "Accessori").

6.1 Pulizia degli apparecchi di ionizzazione



AVVERTENZA!

Alta tensione elettrica!
Pericolo di morte!



AVVERTENZA!

Inserire e staccare il connettore a spina
soltanto quando l'alimentatore è spento!



ATTENZIONE!

In casi particolari di impiego (p.e. nell'industria alimentare, farmaceutica e della cosmesi), nei quali non è possibile ricorrere al detergente speciale SRM1, è necessario mettersi prima in contatto con la Haug GmbH & Co. KG!



ATTENZIONE!

È necessario assicurarsi che le spine di alta tensione e le prese di alta tensione non vengano a contatto con dell'umidità!
In nessun caso utilizzare una idropulitrice ad alta pressione!

6.1.1 Pulizia a secco

13. Per effettuare la pulizia è necessario disinserire prima correttamente l'apparecchio dall'alimentazione di tensione
14. Per la pulizia è necessario ricorrere alla spazzola speciale di pulizia RB1.
15. Spazzolare le punte di ionizzazione con la spazzola speciale di pulizia RB1 ed al termine soffiare sopra con aria compressa pulita (mass. 6 bar).
16. Ricollegare a regola d'arte l'apparecchio all'alimentazione di tensione.

6.1.2 Pulizia ad umido



ATTENZIONE!

L'apparecchio può essere pulito soltanto con una spazzola umida e non bagnata!

Mai ripulire l'apparecchio con dell'acqua!

Possono essere utilizzati soltanto i detergenti raccomandati dalla Haug GmbH & Co. KG!

16. Per effettuare la pulizia è necessario disinserire prima correttamente l'apparecchio dall'alimentazione di tensione
17. Per la pulizia è necessario utilizzare la specifica spazzola RB1 con il detergente speciale SRM1 oppure il sistema speciale di pulizia RS1.
18. Inumidire la spazzola speciale di pulizia RB1 con il detergente speciale SRM1 e spazzolare così le punte di ionizzazione. Infine soffiare sull'apparecchio con dell'aria compressa pulita (mass. 6 bar) e poi lasciare asciugare.
19. Prima di ricollegare l'apparecchio all'alimentazione della tensione è necessario controllare gli allacciamenti e le spine dell'alta tensione. Gli allacciamenti devono essere puliti ed asciutti.
20. Ricollegare a regola d'arte l'apparecchio all'alimentazione di tensione.



INFORMAZIONE!

Barre di ionizzazione rotonde possono essere protette dallo sporco più grosso con il Tape-Roller della Haug!

6.2 Accessori

Articolo	Numero d'ordine
Detergente speciale SRM1	10.7220.000
Spazzola speciale di pulizia RB1	10.7218.000
Sistema speciale di pulizia RS1	10.7218.001
Spazzole a disco per sistema speciale di pulizia TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Portale ad aria:	
Unità di manutenzione aria compressa ¾"	11.7210.001
Tubo flessibile per aria compressa (Portale ad aria < 0,5 m)	X – 6607
Tubo flessibile per aria compressa (Portale ad aria > 0,5 m)	X – 6616
Portale ad aria standard:	
Unità di manutenzione aria compressa ¾"	11.7210.001
Tubo flessibile per aria compressa (Portale ad aria < 1,5 m)	X – 6616
Tubo flessibile per aria compressa (Portale ad aria > 1,5 m)	X – 6617
Portale ad aria standard a pressione media:	
Aspiratore a canali laterali	a richiesta
Tubo flessibile aria	a richiesta
Supporto	a richiesta
Portale ad aria compatto:	
Unità di manutenzione aria compressa ¾"	11.7210.001
Tubo flessibile per aria compressa (Portale ad aria < 1,5 m)	X – 6616
Tubo flessibile per aria compressa (Portale ad aria > 1,5 m)	X – 6617
Portale ad aria compatto a pressione media:	
Aspiratore a canali laterali	a richiesta
Tubo flessibile per aria compressa	a richiesta
Supporto	a richiesta

7 Dati tecnici

7.1 Tensione d'alimentazione

Gli apparecchi di ionizzazione vengono alimentati con alta tensione con gli alimentatori della HAUG.

7.2 Aria compressa

	Pressione mass.	Consumo d'aria per ugello a 3 bar	Osservazione
Portale ad aria	6 bar	35 NI/min	
Portale ad aria standard	6 bar	35 NI/min	
Portale ad aria standard a pressione media	-	-	Aspiratore a canali laterali
Portale ad aria compatto	6 bar	6 NI/min	
Portale ad aria compatto a pressione media	-	-	Aspiratore a canali laterali

L'aria compressa deve essere esente da olio e aerosol.

7.3 Condizioni d'ambiente circostante

Temperatura d'ambiente circostante:	
Zona d'utilizzo nominale	da +5 °C fino a +45 °C
Margine limite per stoccaggio e trasporto	da -15 °C fino a +60 °C
Umidità dell'aria:	
Zona d'utilizzo nominale	20 % fino a 65 % RF
Margine limite per stoccaggio e trasporto	0 % fino a 85 % RF

7.4 Dimensioni

Tipo	Sezione	Lunghezza
Portale ad aria	ca. 18 x 50 mm	fino a 3 m
Portale ad aria standard	ca. 80 x 80 mm	fino a 3 m
Portale ad aria standard a pressione media	ca. 80 x 80 mm	fino a 3 m
Portale ad aria compatto	ca. 50 x 110 mm	fino a 3 m
Portale ad aria compatto a pressione media	ca. 50 x 70,5 mm	fino a 3 m
Cavo di alta tensione	-	Su indicazioni del cliente
Tubo flessibile per aria compressa	-	Su indicazioni del cliente

8 Smaltimento

In caso di smaltimento dell'apparecchio è necessario osservare e rispettare le norme nazionali e regionali valide per lo smaltimento dei rifiuti!

Légzsilipek



Típusok:

Légzsilip:	LS PLE, LS PLV
Normál légzsilip:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE
Normál középnyomású légzsilip:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Helytakarékos légzsilip:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE
Helytakarékos középnyomású légzsilip:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

Őrizze meg, hogy később is használhassa!

Tartalomjegyzék

1	Útmutatások a kezelési útmutató használatához	107
1.1	Alkalmazott képelek	107
2	Biztonság	108
2.1	Rendeltetésnek megfelelő használat	109
2.2	Veszélyforrások	109
2.3	Követelmények a kezelőkkel szemben	109
3	Beszerezés	111
3.1	Fontos beszerelési útmutatások!	111
3.2	Ionizációs készülékek	113
4	Alkalmazás	115
4.1	Üzembe helyezés	115
5	Zavarelhárítás	116
5.1	Hibakeresés	116
6	Karbantartás és javítás	117
6.1	Az ionizációs készülékek tisztítása	117
6.1.1	Száraz tisztítás	118
6.1.2	Nedves tisztítás	118
6.2	Tartozékok	119
7	Műszaki adatok	120
7.1	Tápfeszültség	120
7.2	Sűrített levegő	120
7.3	Környezeti feltételek	120
7.4	Méretetek	121
8	Ártalmatlanítás	122

1 Útmutatások a kezelési útmutató használatához

A kezelési útmutató a légszilipet is készülék vagy ionizációs készülék névvel illeti.

1.1 Alkalmazott képjelek

➤ A kezelési útmutatóban



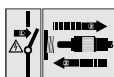
FIGYELMEZTETÉS!

Tilalom szívritmusadót viselő egyének számára!



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!



FIGYELMEZTETÉS!

A koaxiális dugaszoló csatlakozót csak akkor dugja be/húzza ki, ha már kikapcsolták a hálózati tápegységet!



VIGYÁZAT!

Fontos útmutatások!



FIGYELEM!

Fontos útmutatások!



TÁJÉKOZTATÁS!

➤ A készüléken



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!

2 Biztonság



FIGYELMEZTETÉS!

Akik szívritmusadót viselnek, biztonságból 50 cm-nél jobban nem közelíthetik meg az ionizációs készüléket!

Az ionizációs készülék befolyást gyakorolhat a szívritmusadóra!

Szívritmusadót viselő kezelők részére külön biztonsági útmutatások léteznek, ezt külön kérni kell!



VIGYÁZAT!

A készülékeket óvni kell a párától és nedvességtől!

A pára és nedvesség következtében ívhúzás és zárlat keletkezhet és emiatt megszakíthat az ionizálás.

Az ionizációs készülékeket meg kell tisztítani és meg kell szárítani.



VIGYÁZAT!

A készülékek üzemeltetésénél kell szellőzéssel kell gondoskodnia!

Működés közben csekély mennyiségű ózon keletkezik a készülékeken.

A készülékek üzemeltetésekor kell szellőzéssel kell gondoskodni, nehogy az ózon koncentrációja túllépje a törvényesen engedélyezett értéket a munkahelyen.

Ha rendeltetésének megfelelően használják, a készülék biztonságosan üzemeltethető.

Helytelen kezelés, visszaélés szerkezet használat vagy hibák esetén veszély fenyegeti:

- a kezelő testi épségét és életét.
- a készüléket és más dologi javakat.

A 3.1 fejezetben mondottakat is vegye figyelembe (lásd a „Fontos beszerelési útmutatások” című részt is a 8 oldalon).

2.1 Rendeltetésnek megfelelő használat



FIGYELEM!

Nem szabad a készülékeket robbanásveszélyes területeken beszerelni vagy használni!

A megfelelő HAUG hálózati tápegységre csatlakoztatott készülékek pozitív és negatív ionokat hoznak létre. A készülékek papíron, fólián, textilen, üvegen, műanyagokon stb. képződött elektrosztatikus feltöltődés és (pl. por, vagy hasonló okozta) szennyeződések légáram segítségével történő eltávolítására szolgálnak.

Kizárólag HAUG hálózati tápegységek használhatók a készülékek nagyfeszültségű táplálására.

2.2 Veszélyforrások



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!



FIGYELMEZTETÉS!

A koaxiális dugaszoló csatlakozót csak akkor dugja be/húzza ki, ha már kikapcsolták a hálózati tápegységet!



VIGYÁZAT!

Nyomáscsökkentő és sűrített levegő-szűrő nélkül sohasem szabad használni a levegő rásegítéssel ionizációs készülékeket (lásd a „Tartozékok” című részt is a 119 oldalon)!

Sohasem szabad túllépni a megengedett legnagyobb nyomást (lásd a „Műszaki adatokat” című részt is a 16 oldalon)!

A sűrített levegő tömlőket alkalmas tömlőbilincsekkel kell biztosítani!

A nagyfeszültségű csatlakozókon és kábeleken jelentkező hibák esetén fennáll az áramütés veszélye. Látható rongálódások és gyanított elektromos hiányosságok esetén azonnal üzemről kell kiválasztani a készüléket.

2.3 Követelmények a kezelőkkel szemben

A készüléket kizárólag elektromos szakemberek és olyanok szerelhetik be és helyezhetik üzembe, akiknek ilyen irányú tevékenységét jóváhagyták, valamint akiket kioktattak a lehetséges veszélyekről. Az említett személyeknek el kell olvasniuk a kezelési útmutatót és követniük kell az utasításokat, útmutatásokat és biztonsági útmutatásokat. Az említettek csak akkor végezhetnek munkát, ha a sűrített levegős készülékek beszereléséről és

kezeléséről, valamint az abból eredő veszélyekről kellő oktatásban részesültek.

3 Beszerelés

A készüléket kizárólag elektromos szakemberek és olyanok szerelhetik be, akiknek ilyen irányú tevékenységét jóváhagyták, valamint akiket kioktattak a lehetséges veszélyekről. Az említett személyeknek el kell olvasniuk a kezelési útmutatót és követniük kell az utasításokat, útmutatásokat és biztonsági útmutatásokat. Az említettek csak akkor végezhetnek munkát, ha a sűrített levegős készülékek beszereléséről és kezeléséről, valamint az abból eredő veszélyekről kellő oktatásban részesültek.

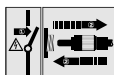
13. Szerelje be a készüléket (lásd a 9 oldali 3.2 fejezetet).
14. Csatlakoztassa a sűrített levegő ellátást.
15. Csatlakoztassa a készüléket a hálózati tápegység nagyfeszültségű csatlakozójára.

3.1 Fontos beszerelési útmutatások!



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!



FIGYELMEZTETÉS!

A koaxiális dugaszoló csatlakozót csak akkor dugja be/húzza ki, ha már kikapcsolták a hálózati tápegységet!



VIGYÁZAT!

Nyomáscsökkentő és sűrített levegő-szűrő nélkül sohasem szabad használni a levegő rásegítéses ionizációs készülékeket (lásd a „Tartozékok” című részt is a 119 oldalon)!

Sohasem szabad túllépni a megengedett legnagyobb nyomást (lásd a „Műszaki adatokat” című részt is a 16 oldalon)!

A sűrített levegő tömlőket alkalmas tömlőbilincsekkel kell biztosítani!



VIGYÁZAT!

A nagyfeszültségű kábelt nem szabad megtörni vagy meghajlítani ($r < 50 \text{ mm}$)!

A nagyfeszültségű kábel megtörésekor vagy ($r < 50 \text{ mm}$) sugarú meghajlításakor a szigetelés károsodhat.

A nagyfeszültségű kábel hibás szigetelése ívhúzáshoz és az ionizációs készülék üzemének kieséséhez vezethet.



FIGYELEM!

A normál-/helytakarékos középnyomású légszilip oldalcsatornás fúvóból kapja a sűrített levegőt!

Ezért kompresszor használatát igényli.

**FIGYELEM!**

Csak akkor csatlakoztassa a készülékeket a hálózati tápegységre, ha már lezárult a beszerelés.

Dugja be az ionizációs készülék nagyfeszültség csatlakozódugóját a hálózati tápegység nagyfeszültség aljzatába és a nagyfeszültség kábelnél fogva nyomja be ütközésig. Csavarja rá a nagyfeszültség csatlakozóaljzatra és szorítsa rá a hollandi anyát.

A készülék helyzetének nincsen befolyása a működésére.

3.2 Ionizációs készülékek

A pontok a kezelési útmutató végén (példaként) elhelyezett ábrákra utalnak.

1

Légzsilip:

A készülékek nem hatnak a teljes hosszukon. A hatásos (l₂) hossz a vázlatrajzon mutatott módon viszonyul a teljes (l₁) hosszhoz.

LS PLE kivitel $l_2 = l_1 - 50 \text{ mm}$

LS PLV kivitel $l_2 = l_1 - 50 \text{ mm}$

2

Normál légzsilip:

A készülékek nem hatnak a teljes hosszukon. A hatásos (l₂) hossz a vázlatrajzon mutatott módon viszonyul a teljes (l₁) hosszhoz.

LS R... kivitel $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

LS VS... kivitel $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

3

Normál középnnyomású légzsilip:

A készülékek nem hatnak a teljes hosszukon. A hatásos (l₂) hossz a vázlatrajzon mutatott módon viszonyul a teljes (l₁) hosszhoz.

LM RN... kivitel $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

LM VS... kivitel $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

4

Helytakarékos légzsilip:

A készülékek nem hatnak a teljes hosszukon. A hatásos (l₂) hossz a vázlatrajzon mutatott módon viszonyul a teljes (l₁) hosszhoz.

KL R... kivitel $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

KL VS... kivitel $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

5

Helytakarékos középnnyomású légzsilip:

A készülékek nem hatnak a teljes hosszukon. A hatásos (l₂) hossz a vázlatrajzon mutatott módon viszonyul a teljes (l₁) hosszhoz.

KM R... kivitel $l_2 = l_1 - 100 \text{ mm}$

KM VS... kivitel $l_2 = l_1 - 120 \text{ mm}$

- 6 Az ionizációs készülékek legelnyösebb távolsága – anyag kb. 20 – 300 mm, min. 10 mm, max. 500 mm.
- 7 A gép földelt részétől vett B távolság mindig nagyobb az A távolságnál.
- 8 Úgy szerelje be az ionizációs készüléket, hogy az anyag mögött ne legyenek földelt géprészek.

Különösen nagy szigetelési ellenállású anyagoknál két készüléket helyezünk el. A készülékeket az anyag felett és alatt 20 mm-el eltolva szereljük fel.
- 10 A felületeket jobban lehet tisztítani, ha a készüléket a működési iránnyal szemben kb. 10 – 30°-ban megdöntjük.
- 11 Fektetéskor sohasem szabad megtörni a nagyfeszültségű kábelt. Ívben történő fektetéskor minimum 50 mm nagyságú hajlítási sugarat kell tartani.

4 Alkalmazás

A készüléket kizárólag elektromos szakemberek és olyanok helyezhetik üzembe, akiknek ilyen irányú tevékenységét jóváhagyták, valamint akiket kioktattak a lehetséges veszélyekről. Az említett személyeknek el kell olvasniuk a kezelési útmutatót és követniük kell az utasításokat, útmutatásokat és biztonsági útmutatásokat. Az említettek csak akkor végezhetnek munkát, ha a szűrített levegős készülékek beszereléséről és kezeléséről, valamint az abból eredő veszélyekről kellő oktatásban részesültek.



FIGYELMEZTETÉS!

Akik szívritmusadót viselnek, biztonságból 50 cm-nél jobban nem közeledhetnek meg az ionizációs készülékhez!

Az ionizációs készülék befolyást gyakorolhat a szívritmusadóra! Szívritmusadót viselő kezelők részére külön biztonsági útmutatások léteznek, ezt külön kérni kell!



VIGYÁZAT!

A készülékeket óvni kell a párától és nedvességtől!

A készülék belsejében kicsapódott pára és a bejutott nedvesség szikrakísüléseket és zárlatokat idézheti elő. Ilyenkor többé már nem lehet ionizálni.

Az ionizációs készülékeket meg kell tisztítani és meg kell szárítani.



VIGYÁZAT!

A készülékek üzemeltetésekor kellő szellőztetésről kell gondoskodnia!

Működés közben csekély mennyiségű ózon keletkezik a készülékeken.

A készülékek üzemeltetésekor kellő szellőztetésről kell gondoskodni, nehogy az ózon koncentrációja túllépje a törvényesen engedélyezett értéket a munkahelyen.

Az ionizációs készülékek, szűrített levegővel és HAUG hálózati tápegységgel együtt használva, papíron, fólián, textilen, üvegen, műanyagokon stb. képződött elektrosztatikus feltöltődés és (pl. por, vagy hasonló okozta) szennyeződések eltávolítására szolgálnak.

4.1 Üzembe helyezés

Előfeltételek:

A hálózati tápegység és az ionizációs készülék, valamint a szűrített levegő ellátás helyesen legyen beszerelve és csatlakoztatva.

9. Állítsa be a szűrített levegőt.
10. Kapcsolja be a hálózati tápegységet.

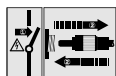
5 Zavarelhárítás

Zavarokat kizárólag elektromos szakemberek háríthatnak el. Az említetteknek el kell olvasniuk a kezelési útmutatót és követniük kell az utasításokat, útmutatásokat és biztonsági útmutatásokat. Az említettek csak akkor végezhetnek munkát, ha a sűrített levegős készülékek kezeléséről és az abból eredő veszélyekről kellő oktatásban részesültek.



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!



FIGYELMEZTETÉS!

A koaxiális dugaszoló csatlakozót csak akkor dugja be/húzza ki, ha már kikapcsolták a hálózati tápegységet!

Ha zavarok jelentkeznek a hálózati tápegység és az ionizációs készülék területén, először vizsgálja felül, szakszerűen történt-e a beszerelés és utána végezze el a hibakeresést.

5.1 Hibakeresés

Üzemzavarok	Tennivalók
Nincs ionizáció	Hálózati tápegységet átvizsgálni
	Csatlakozást átvizsgálni
	Ionizációs készüléket megtisztítani
Ívhúzások	Átvizsgálni, nincsenek-e rongálódások az ionizációs készüléken. Rongálódások esetén a készüléket azonnal üzemben kívül helyezni és újbóli üzembe helyezés ellen biztosítani.

Amennyiben ezekkel az intézkedésekkel nem küszöbölhet ki az üzemzavar, küldje el a készüléket és a hálózati tápegységet a HAUG GmbH & Co. KG-nak (cím a hátoldalon).

6 Karbantartás és javítás



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!



FIGYELMEZTETÉS!

A koaxiális dugaszoló csatlakozót csak akkor dugja be/húzza ki, ha már kikapcsolták a hálózati tápegységet!

A készülék nem tartalmaz olyan alkatrészeket, amelyeket magának a kezelőnek kellene javítania.

Ha a készülék netán hibás lenne vagy hibára utaló gyanú jele állna fenn, azonnal helyezze üzemem kívül és biztosítsa az újbóli üzembe helyezés ellen.

12

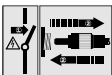
Legalább 14 naponta tisztítsa meg különleges RB1 tisztítókefével és különleges SRM1 tisztítószerrel vagy különleges RS1 tisztító rendszerrel (lásd a „Tartozékok” című részt a 15 oldalon).

6.1 Az ionizációs készülékek tisztítása



FIGYELMEZTETÉS!

Nagyfeszültség!
Életveszély!



FIGYELMEZTETÉS!

A koaxiális dugaszoló csatlakozót csak akkor dugja be/húzza ki, ha már kikapcsolták a hálózati tápegységet!



FIGYELEM!

Ha vannak olyan különleges alkalmazási területek (pl. élelmiszer-, gyógyszer- és kozmetikaipar területe), ahol nem használható a különleges SRM1 tisztítószer, először meg kell beszélni a dolgot a HAUG GmbH & Co. KG-vel!



FIGYELEM!

A nagyfeszültségű csatlakozódugókat és nagyfeszültségű csatlakozóaljzatokat távol kell tartani a nedvességtől!
Semmi esetre sem szabad használni magasnyomású tisztítót!

6.1.1 Száraz tisztítás

17. A tisztításhoz szakszerű módon le kell választani a készüléket az áramellátásról.
18. Tisztításhoz a különleges RB1 tisztítókefét kell használni.
19. Az ionizáló csúcsokat kefélje le a különleges RB1 tisztítókefével és utána fújja le tiszta, (max. 6 bar nyomású) sűrítettlevegővel.
20. Csatlakoztassa vissza szakszerűen a készüléket az áramellátásra.

6.1.2 Nedves tisztítás



FIGYELEM!

A készüléket nedves, de nem vizes módszerrel szabad tisztítani!

A készüléket nem szabad tisztítani vízzel!

Kizárólag a HAUG GmbH & Co. KG által ajánlott tisztítószereket szabad használni!

21. A tisztításhoz szakszerű módon le kell választani a készüléket az áramellátásról.
22. Tisztításhoz a különleges RB1 tisztítókefét és a különleges SRM1 tisztítószer, vagy a különleges RS1 tisztító rendszert kell használni.
23. Nedvesítse be a különleges RB1 tisztítókefét a különleges SRM1 tisztítószerrel és kefélje le az ionizáló csúcsokat. Utána fújja le a készüléket tiszta, (max. 6 bar nyomású) sűrítettlevegővel és hagyja megszáradni.
24. Mielőtt rácsatlakoztatná a készüléket az áramellátásra, át kell vizsgálnia a nagyfeszültségű csatlakozókat és nagyfeszültségű csatlakozóaljzatokat. A csatlakozókat tiszta és száraz állapotban kell tartani.
25. Csatlakoztassa vissza szakszerűen a készüléket az áramellátásra.



TÁJÉKOZTATÁS!

A kerek ionizációs rudakat a HAUG Tape-Roller használatával lehet megóvni az érős elpiszkolódástól!

6.2 Tartozékok

Termékcikk	Megrendelési szám
Különleges tisztítószer SRM1	10.7220.000
Különleges tisztítókefe RB1	10.7218.000
Különleges tisztító rendszer RS1	10.7218.001
Tányérkefe speciális tisztító rendszerhez TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Légzsilip:	
Sűrített levegő-karbantartó egység, 3/4"-os	11.7210.001
Sűrített levegő tömlő (légzsilip < 0,5 m)	X – 6607
Sűrített levegő tömlő (légzsilip > 0,5 m)	X – 6616
Normál légzsilip:	
Sűrített levegő-karbantartó egység, 3/4"-os	11.7210.001
Sűrített levegő tömlő (légzsilip < 1,5 m)	X – 6616
Sűrített levegő tömlő (légzsilip > 1,5 m)	X – 6617
Normál középnyomású légzsilip:	
Oldalcsatornás fúvó	Kérésre megadjuk
Légtömlő	Kérésre megadjuk
Tartó	Kérésre megadjuk
Helytakarékos légzsilip:	
Sűrített levegő-karbantartó egység, 3/4"-os	11.7210.001
Sűrített levegő tömlő (légzsilip < 1,5 m)	X – 6616
Sűrített levegő tömlő (légzsilip > 1,5 m)	X – 6617
Helytakarékos középnyomású légzsilip:	
Oldalcsatornás fúvó	Kérésre megadjuk
Sűrített levegő tömlő	Kérésre megadjuk
Tartó	Kérésre megadjuk

7 Műszaki adatok

7.1 Tápfeszültség

Az ionizációs készülékeket a HAUG hálózati tápegysége látja el nagyfeszültséggel.

7.2 Sűrített levegő

	Max. nyomás	Egy fúvóka levegőfogyasztása 3 bar nyomásnál	Megjegyzés
Légzsilip	6 bar	35 NI/min	
Normál légzsilip	6 bar	35 NI/min	
Normál középnomású légzsilip	-	-	Oldalcsatornás fúvó
Helytakarékos légzsilip	6 bar	6 NI/min	
Helytakarékos középnomású légzsilip	-	-	Oldalcsatornás fúvó

A sűrített levegő nem tartalmazhat olajat és aeroszólt.

7.3 Környezeti feltételek

Környezeti hőmérséklet:	
Névleges használati tartomány	+5 °C - +45 °C
Határtartomány tárolásnál és szállításnál	-15 °C - +60 °C
Légnedvesség:	
Névleges használati tartomány	20 % - 65 % RP
Határtartomány tárolásnál és szállításnál	0 % - 85 % RP

7.4 Méretek

Típus	Keresztmetszet	Hossz
Légzsilip	kb. 18 x 50 mm	3 m-ig
Normál légzsilip	kb. 80 x 80 mm	3 m-ig
Normál középnyomású légzsilip	kb. 80 x 80 mm	3 m-ig
Helytakarékos légzsilip	kb. 50 x 110 mm	3 m-ig
Helytakarékos középnyomású légzsilip	kb. 50 x 70,5 mm	3 m-ig
Nagyfeszültségű kábel	-	Vevő szerzi be
Sűrített levegő tömlő	-	Vevő szerzi be

8 Ártalmatlanítás

A készülék ártalmatlanításakor követni kell és be kell tartani az országos és területi hulladék-megsemmisítési rendelkezéseket!

Tipovi:

Vazdušna zavesa:	LS PLE, LS PLV
Standardna vazdušna zavesa:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE
Standardna vazdušna zavesa srednjeg pritiska:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Kompaktna vazdušna zavesa:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE
Kompaktna vazdušna zavesa srednjeg pritiska:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

Sačuvajte uputstvo za neku kasniju upotrebu!

Sadržaj

1	Napomene uz uputstvo za upotrebu	125
1.1	Korišćeni simboli	125
2	Sigurnost	126
2.1	Namensko korišćenje	127
2.2	Izvori opasnosti	127
2.3	Zahtevi prema korisnicima.....	127
3	Instalacija	128
3.1	Važne napomene u vezi instalacije	128
3.2	Uređaji za jonizaciju	129
4	Korišćenje.....	131
4.1	Puštanje u rad	131
5	Otklanjanje smetnje	132
5.1	Dijagnoza greške	132
6	Održavanje i popravke	133
6.1	Čišćenje uređaja za jonizaciju	133
6.1.1	Suvo čišćenje	134
6.1.2	Vlažno čišćenje	134
6.2	Dodatni pribor	135
7	Tehnički podaci	136
7.1	Strujno napajanje	136
7.2	Komprimovani vazduh	136
7.3	Uslovi okoline	136
7.4	Dimenzije	137
8	Uklanjanje.....	138

1 Napomene uz uputstvo za upotrebu

Vazдушna zavesa se ovom uputstvu za upotrebu označava i kao uređaj ili kao uređaj za jonizaciju.

1.1 Korišćeni simboli



U uputstvu za upotrebu



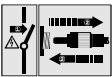
UPOZORENJE!

Zabranjeno za osobe sa pejsmejkerom!



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!



UPOZORENJE!

Koaksijalni priključak priključivati samo kada
je mrežni uređaj isključen!



OPREZ!

Važne napomene!



PAŽNJA!

Važne napomene!



INFORMACIJE!



Na uređaju



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!

2 Sigurnost

**UPOZORENJE!**

Osobe sa pejsmejkerom moraju se pridržavati bezbednom rastojanju od uređaja za jonizaciju od najmanje 50 cm!

Uređaja za jonizaciju može uticati na rad pejsmejкера!

Za korisnike sa pejsmejkerom molimo da potražite posebne sigurnosne napomene!

**OPREZ!**

Uređaje treba zaštititi od uticaja vlage i vode!

Usled prisustva vlage ili vode može doći do kratkog spoja, usled čega je onemogućena dalja jonizacija vazduha.

Uređaji za jonizaciju moraju biti očišćeni i osušeni.

**OPREZ!**

Korisnik mora prilikom korišćenja uređaja da obezbedi dovoljnu ventilaciju!

Na uređajima tokom rada nastaje neznatna količina ozona.

Kako se na radnom mestu ne bi prekoračila zakonom dozvoljena

koncentracija ozona, neophodno je tokom rada uređaja obezbediti dovoljnu ventilaciju.

Uređaj je siguran za rad kada se namenski koristi.

Kod pogrešnog, nenamenskog korišćenja ili kvarova prete opasnosti:

- Po zdravlje i život rukovaoca.
- Za uređaj i ostala materijalna dobra.

Molimo obratite pažnju i na poglavlje 3.1 (vid stranu 8 „Važne napomene u vezi instalacije“).

2.1 Namensko korišćenje



PAŽNJA!

Uređaji ne smeju biti instalirani u prostorijama u kojima postoji opasnost od eksplozije!

Uređaji koji su priključeni na odgovarajući HAUG-mrežni uređaj proizvode pozitivne i negativne jone. Uz podršku vazdušnog strujanja uređaji služe za otklanjanje elektrostatičkih naelektrisanja i nečistoća (npr. prašine ili sl.) sa papira, folija, tekstila, stakla, materijala od plastike itd.

Za napajanje uređaja visokim naponom potrebno je koristiti isključivo HAUG-mrežni e uređaje.

2.2 Izvori opasnosti



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!



UPOZORENJE!

Koaksijalni priključak priključivati samo kada je mrežni uređaj isključen!



OPREZ!

Nemojte nikada koristiti uređaje za jonizaciju bez reduktore pritiska ili filtera za vazduh (vidi stranu 135 „Dodatni pribor“)!

Nemojte nikada prekoračiti dozvoljeni maksimalni pritisak (vidi stranu 16 „Tehnički podaci“)!

Creva za komprimovani vazduh osigurati odgovarajućim obujmicama!

Kod oštećenih utikača visokog napona i kablova postoji opasnost od strujnog udara. Uređaj je kod vidljivih oštećenja ili postojanosti sumnje na električne nedostatke potrebno odmah staviti van pogona.

2.3 Zahtevi prema korisnicima

Uređaj smeju instalirati i pustiti u pogon isključivo ovlašćeni električari i lica koja su upoznata sa potencijalnim opasnostima. Navedene osobe moraju prethodno pročitati uputstva, opšte i sigurnosne napomene. Navedene osobe moraju biti upoznate sa rukovanjem pneumatskim uređajima i s tim u vezi potencijalnim opasnostima.

3 Instalacija

Uređaj smeju instalirati isključivo ovlašćeni električari i lica koja su upoznata sa potencijalnim opasnostima. Navedene osobe moraju prethodno pročitati uputstva, opšte i sigurnosne napomene. Navedene osobe moraju biti upoznate sa rukovanjem pneumatskim uređajima i s tim u vezi potencijalnim opasnostima.

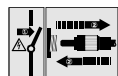
16. Instalacija uređaja (vidi stranu 9, Kapitel 3.2).
17. Priključiti napajanje komprimovanim vazduhom.
18. Uređaj priključiti na priključak za visoki napon mrežnog uređaja.

3.1 Važne napomene u vezi instalacije



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!



UPOZORENJE!

Koaksijalni priključak priključivati samo kada je mrežni uređaj isključen!



OPREZ!

Nemojte nikada koristiti uređaje za jonizaciju bez reduktore pritiska ili filtera za vazduh (vidi stranu 135 „Dodatni pribor“)!
Nemojte nikada prekoračiti dozvoljeni maksimalni pritisak (vidi stranu 16 „Tehnički podaci“)!
Creva za komprimovani vazduh osigurati odgovarajućim obujmicama!



OPREZ!

Kabl visokog napona ne sme se presavijati niti savijati ($r < 50$ mm)!
Presavijanjem ili savijanjem ($r < 50$ mm) može se oštetiti izolacija kabl. Oštećena izolacija na kablu visokog napona može uzrokovati stvaranje varnice i dovesti do prestanka rada uređaja za jonizaciju.



PAŽNJA!

Standardna/kompaktna vazдушna zavesa srednjeg pritiska snabdeva se komprimovanim vazduhom preko kompresora sa bočnim kanalom!
Za ovu svrhu je neophodan kompresor.



PAŽNJA!

Uređaje priključiti na mrežni uređaj tek nakon završetka postupka instalacije.

Utikač visokog napona od uređaja za jonizaciju utaknuti u utičnicu visokog napona mrežnog uređaja i pritisnuti ga do graničnika na kابلu visokog napona. Preklopnu navrtku navrteti na utičnicu visokog napona i čvrsto zategnuti.

Položaj uređaja nema uticaja na njegov rad.

3.2 Uređaji za jonizaciju

Tačke upućuju na ilustracije (primera radi) na kraju uputstva za upotrebu.

1

Vazдушna zavesa:

Uređaji ne deluju preko celokupne dužine. Delotvorna dužina (I2) u odnosu na celokupnu dužinu (I1) prikazana je na skici.

Model LS PLE I2 = I1 – 50 mm

Model LS PLV I2 = I1 – 50 mm

2

Standardna vazдушna zavesa:

Uređaji ne deluju preko celokupne dužine. Delotvorna dužina (I2) u odnosu na celokupnu dužinu (I1) prikazana je na skici.

Model LS R... I2 = I1 – 100 mm

Model LS VS... I2 = I1 – 120 mm

3

Standardna vazдушna zavesa srednjeg pritiska:

Uređaji ne deluju preko celokupne dužine. Delotvorna dužina (I2) u odnosu na celokupnu dužinu (I1) prikazana je na skici.

Model LM RN... I2 = I1 – 100 mm

Model LM VS... I2 = I1 – 120 mm

4

Kompaktna vazдушna zavesa:

Uređaji ne deluju preko celokupne dužine. Delotvorna dužina (I2) u odnosu na celokupnu dužinu (I1) prikazana je na skici.

Model KL R... I2 = I1 – 100 mm

Model KL VS... I2 = I1 – 120 mm

5

Kompaktna vazдушna zavesa srednjeg pritiska:

Uređaji ne deluju preko celokupne dužine. Delotvorna dužina (I2) u odnosu na celokupnu dužinu (I1) prikazana je na skici.

Model KM R... I2 = I1 – 100 mm

Model KM VS... I2 = I1 – 120 mm

- 6** Povoljan razmak uređaja za izolaciju - materijal oko 20 – 300 mm, min. 10 mm, maks. 500 mm.
- 7** Razmak B prema delu mašine sa uzemljenjem uvek veći od razmaka A.
- 8** Uređaj za jonizaciju treba montirati tako da iza materijala nema delova mašine sa uzemljenjem.
- 9** Kod materijala sa posebno visokim izolacionim otporom postavljaju se dva uređaja. Uređaji se montiraju iznad ili ispod materijala pomerena za 20 mm.
- 10** Za bolji učinak čišćenja površine potrebno je uređaj nagnuti za oko 10 – 30° nasuprot smeru kretanja.
- 11** Prilikom postavljanja kabl visokog napona ne sme biti presavijen. Ako je neophodno savijanje kabla, onda dotični radijus savijanja ne sme biti manji od 50 mm.

4 Korišćenje

Uređaj smeju pustiti u pogon isključivo ovlašćeni električari i lica koja su upoznata sa potencijalnim opasnostima. Navedene osobe moraju prethodno pročitati uputstva, opšte i sigurnosne napomene. Navedene osobe moraju biti upoznate sa rukovanjem pneumatskim uređajima i s tim u vezi potencijalnim opasnostima.



UPOZORENJE!

Osobe sa pejsmejkerom moraju se pridržavati bezbednom rastojanju od uređaja za jonizaciju od najmanje 50 cm!

Uređaja za jonizaciju može uticati na rad pejsmejкера!

Za korisnike sa pejsmejkerom molimo da potražite posebne sigurnosne napomene!



OPREZ!

Uređaje treba zaštititi od uticaja vlage i vode!

Usled prisustva vlage ili vode može doći do kratkog spoja. Usled čega je onemogućena dalja jonizacija.

Uređaji za jonizaciju moraju biti očišćeni i osušeni.



OPREZ!

Korisnik mora prilikom korišćenja uređaja da obezbedi dovoljnu ventilaciju!

Na uređajima tokom rada nastaje neznatna količina ozona.

Kako se na radnom mestu ne bi prekoračila zakonom dozvoljena koncentracija ozona, neophodno je tokom rada uređaja obezbediti dovoljnu ventilaciju.

Uređaji za jonizaciju u kombinaciji sa komprimovanim vazduhom i HAUG-mrežnim uređajima služe za otklanjanje elektrostatičkih naelektrisanja i nečistoća (npr. prašine ili sl.) sa papira, folija, tekstila, stakla, materijala od plastike itd.

4.1 Puštanje u rad

Preduslovi:

Mrežni uređaj i uređaj za jonizaciju kao i napajanje komprimovanim vazduhom moraju biti ispravno instalirani i priključeni.

11. Podesiti komprimovani vazduh.
12. Uključiti mrežni uređaj.

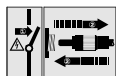
5 Otklanjanje smetnje

Smetnje smeju biti otklonjene samo od strane električara. Navedena osoba mora prethodno pročitati uputstva, opšte i sigurnosne napomene. Navedene osobe moraju biti upoznate sa rukovanjem pneumatskim uređajima i s tim u vezi potencijalnim opasnostima.



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!



UPOZORENJE!

Koaksijalni priključak priključivati samo kada je mrežni uređaj isključen!

Ako u predelu mrežnog uređaja i uređaja za jonizaciju vazduha dođe do pojave smetnji, potrebno je najpre proveriti ispravno postavljenu instalaciju a zatim dijagnosticirati grešku.

5.1 Dijagnoza greške

Smetnje	Mere
Nema jonizacije	Proveriti mrežni uređaj
	Proveriti priključak
	Očistiti uređaj za jonizaciju
Pojava varnice	Proveriti uređaj za jonizaciju na oštećenja. U slučaju oštećenja neophodno je uređaj odmah staviti van pogona.

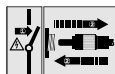
Ukoliko se ovim postupkom ne može otkloniti smetnja, molimo da mrežni uređaj i uređaj za jonizaciju pošaljete nazad radi provere na adresu preduzeća HAUG GmbH & Co. KG (adresu možete naći na poleđini).

6 Održavanje i popravke



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!



UPOZORENJE!

Koaksijalni priključak priključivati samo kada je mrežni uređaj isključen!

Uređaj ne poseduje delove koje bi korisnik mogao sam da popravi.

Ako je uređaj neispravan ili ukoliko postoji sumnja na kvar, odmah ga stavite van pogona u osigurajte ga od ponovnog puštanja u rad.

12

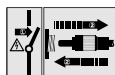
Uređaj je neophodno čistiti svakih 14 dana specijalnom četkicom za čišćenje RB1 i specijalnom sredstvom za čišćenje SRM1 ili specijalnim sistemom za čišćenje RS1 (vidi stranu 15 „Dodatni pribor“).

6.1 Čišćenje uređaja za jonizaciju



UPOZORENJE!

Visoki električni napon!
Opasno po život!



UPOZORENJE!

Koaksijalni priključak priključivati samo kada je mrežni uređaj isključen!



PAŽNJA!

U posebnim oblastima primene (kao npr. u oblastima prehrambenih, farmaceutskih i kozmetičkih proizvoda) u kojima je zabranjena upotreba sredstva za čišćenje SRM1, neophodno je najpre konsultovati prduzeće HAUG GmbH & Co. KG!



PAŽNJA!

Utikač i utičnicu visokog napona je neophodno zaštititi od uticaja vlage! Zabranjena je bilo kakva upotreba čistača pod visokim pritiskom!

6.1.1 Suvo čišćenje

21. Za čišćenje je potrebno pravilno odvajanje uređaja sa strujnog napajanja.
22. Za čišćenje je neophodno koristiti specijalnu četkicu za čišćenje RB1.
23. Vrhove za jonizaciju iščetkati specijalnom četkicom za čišćenje RB1 a zatim izduvati čistim komprimovanim vazduhom (maks. 6 bar).
24. Uređaj zatim propisno ponovo priključiti na mrežno napajanje.

6.1.2 Vlažno čišćenje



PAŽNJA!

Dozvoljeno je samo vlažno, a ne mokro čišćenje!

Zabranjeno je uređaj čistiti vodom!

Dozvoljeno je koristiti samo sredstva za čišćenje preporučena od strane preduzeća HAUG GmbH & Co. KG!

26. Za čišćenje je potrebno pravilno odvajanje uređaja sa strujnog napajanja.
27. Uređaj je neophodno čistiti specijalnom četkicom za čišćenje RB1 sa specijalnim sredstvom za čišćenje SRM1 ili specijalnim sistemom za čišćenje RS1.
28. Specijalnu četkicu za čišćenje RB1 i ovlažiti specijalnim sredstvom za čišćenje SRM1, zatim iščetkati vrhove za jonizaciju. Uređaj zatim izduvati čistim komprimovanim vazduhom (maks. 6 bar) i ostaviti ga da se osuši.
29. Pre priključivanja uređaja na mrežno napajanje neophodno je proveriti priključke i utikače visokog napona. Priključci moraju biti čisti i suvi.
30. Uređaj zatim propisno ponovo priključiti na mrežno napajanje.



INFORMACIJE!

Obli štapovi za jonizaciju mogu se od jakog prljanja zaštititi proizvodom HAUG „Tape-Roller“!

6.2 Dodatni pribor

Artikal	Broj porudžbine
Specijalno sredstvo za čišćenje SRM1	10.7220.000
Specijalna četkica za čišćenje RB1	10.7218.000
Specijalni sistem za čišćenje RS1	10.7218.001
Okrugla četka za specijalni sistem za čišćenje TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Vazдушna zavesa:	
Jedinica za održavanje komprimovanim vazduhom ¾"	11.7210.001
Crevo za komprimovani vazduh (vazдушna zavesa < 0,5 m)	X – 6607
Crevo za komprimovani vazduh (vazдушna zavesa > 0,5 m)	X – 6616
Standardna vazдушna zavesa:	
Jedinica za održavanje komprimovanim vazduhom ¾"	11.7210.001
Crevo za komprimovani vazduh (vazдушna zavesa < 1,5 m)	X – 6616
Crevo za komprimovani vazduh (vazдушna zavesa > 1,5 m)	X – 6617
Standardna vazдушna zavesa srednjeg pritiska:	
Kompresor sa bočnim kanalom	na zahtev
Crevo za komprimovani vazduh	na zahtev
Držač	na zahtev
Kompaktna vazдушna zavesa:	
Jedinica za održavanje komprimovanim vazduhom ¾"	11.7210.001
Crevo za komprimovani vazduh (vazдушna zavesa < 1,5 m)	X – 6616
Crevo za komprimovani vazduh (vazдушna zavesa > 1,5 m)	X – 6617
Kompaktna vazдушna zavesa srednjeg pritiska:	
Kompresor sa bočnim kanalom	na zahtev
Crevo za komprimovani vazduh	na zahtev
Držač	na zahtev

7 Tehnički podaci

7.1 Strujno napajanje

Uređaji za jonizaciju napaju se visokim naponom preko HAUG mrežnih uređaja.

7.2 Komprimovani vazduh

	Maks. pritisak	Potrošnja vazduha po mlaznici 3 bar	Napomena
Vazдушna zavesa	6 bar	35 NI/min	
Standardna vazдушna zavesa	6 bar	35 NI/min	
Standardna vazдушna zavesa srednjeg pritiska	-	-	Kompresor sa bočnim kanalom
Kompaktna vazдушna zavesa	6 bar	6 NI/min	
Kompaktna vazдушna zavesa srednjeg pritiska	-	-	Kompresor sa bočnim kanalom

Komprimovani vazduh ne sme sadržati ulje niti aerosoli.

7.3 Uslovi okoline

Temperatura okruženja:	
Nominalni opseg korišćenja	+5 °C do +45 °C
Granični opseg za skladištenje i transport	-15 °C do +60 °C
Vlažnost vazduha:	
Nominalni opseg korišćenja	20 % do 65 % RF
Granični opseg za skladištenje i transport	0 % do 85 % RF

7.4 Dimenzije

Tip	Poprečni presek	Dužina
Vazдушna zavesa	oko 18 x 50 mm	Do 3 m
Standardna vazдушna zavesa	oko 80 x 80 mm	Do 3 m
Standardna vazдушna zavesa srednjeg pritiska	oko 80 x 80 mm	Do 3 m
Kompaktna vazдушna zavesa	oko 50 x 110 mm	Do 3 m
Kompaktna vazдушna zavesa srednjeg pritiska	oko 50 x 70.5 mm	Do 3 m
Kabl visokog napona	-	Zavisno od zahteva kupca
Crevo za komprimovani vazduh	-	Zavisno od zahteva kupca

8 Uklanjanje

Prilikom uklanjanja uređaja neophodno je poštovati i pridržavati se nacionalnih i regionalnih propisa za uklanjanje otpada!

Vzdušnic

Typy:

Vzdušnice:	LS PLE, LS PLV,
Standardní vzdušnice:	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Standardní střešotlaká vzdušnice:	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Kompaktní vzdušnice:	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Kompaktní střešotlaká vzdušnice:	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

Uschovejte pro budoucí použití!

Obsah

1	Pokyny pro návod k použití.....	142
1.1	Použité grafické značky.....	142
2	Bezpečnost	143
2.1	Správné použití.....	144
2.2	Zdroje nebezpečí.....	144
2.3	Požadavky na obsluhující osobu	144
3	Instalace	145
3.1	Důležité instalační pokyny.....	145
3.2	Ionizační přístroje	146
4	Použití.....	148
4.1	Uvedení do provozu	148
5	Odstraňování poruch	149
5.1	Diagnóza poruch	149
6	Údržba a oprava.....	150
6.1	Čištění ionizačních přístrojů	150
6.1.1	Suché čištění	151
6.1.2	Vlhké čištění.....	151
6.2	Příslušenství.....	152
7	Technické údaje.....	153
7.1	Napájecí napětí.....	153
7.2	Stlačený vzduch	153
7.3	Okolní podmínky	153
7.4	Rozměry	154
8	Likvidace	155

1 Pokyny pro návod k použití

Vzdušnice se v tomto návodu k použití označuje také jako pístroj nebo ionizační pístroj.

1.1 Použité grafické značky



V návodu k použití



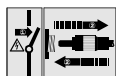
VÝSTRAHA!

Zákaz pro osoby s kardiostimulátorem!



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!



VÝSTRAHA!

Koaxiální konektor zasunujte/vytahujte pouze tehdy,
jestliže je síťový zdroj vypnutý!



POZOR!

Důležité pokyny!



POZOR!

Důležité pokyny!



INFORMACE!



Na pístroji



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!

2 Bezpečnost



VÝSTRAHA!

Osoby s kardiostimulátorem musí od ionizátoru udržovat bezpečnostní odstup minimálně 50 cm!

Prostřednictvím ionizačního přístroje může dojít k ovlivnění kardiostimulátoru!

Při obsluze pracovníky s kardiostimulátorem si vyžádejte zvláštní bezpečnostní pokyny!



POZOR!

Přístroje je nutno chránit před vlhkostí a mokrem!

Vlivem vlhkosti a mokra může docházet k přeskokům jisker a zkratům, v důsledku čehož již není možná ionizace.

Ionizační přístroje se musí vyčistit a vysušit.



POZOR!

Provozovatel musí při provozu přístrojů zajistit dostatečné větrání!

U přístrojů vzniká při provozu nepatrné množství ozónu.

Aby nebyla překročena zákonná přípustná koncentrace ozónu na pracovišti, musí být při provozu přístrojů zajištěno dostatečné větrání.

Přístroj je při použití k určenému účelu z hlediska provozu bezpečný.

V případě chybné obsluhy nebo závady hrozí nebezpečí:

- Ohrožení zdraví a života obsluhující osoby.
- Ohrožení přístroje a ostatních věcných hodnot.

Viz také kapitola 3.1 (viz strana 8 "Důležité instalační pokyny").

2.1 Správné použití



POZOR!

Přístroje nesmí být instalovány nebo používány v oblastech ohrožených explozí!

Přístroje připojené na odpovídající síťový zdroj HAUG vytvářejí kladné a záporné ionty. S podporou proudu vzduchu slouží přístroje k odstraňování elektrostatického náboje a znečištění (např. prachu nebo podobně) z papíru, fólie, textilu, skla plastů atd.

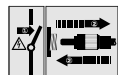
Pro napájení přístrojů vysokým napětím je třeba použít výhradně síťové zdroje HAUG.

2.2 Zdroje nebezpečí



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!



VÝSTRAHA!

Koaxiální konektor zasunujte/vytahujte pouze tehdy, jestliže je síťový zdroj vypnutý!



POZOR!

Nikdy nepoužívat ionizační přístroje s pneumatickým posilovačem bez redukčního ventilu a filtru stlačeného vzduchu (viz strana 152 „Příslušenství“)

Nikdy nepřekročit přípustný maximální tlak (viz strana 16 „Technické údaje“)!
Hadice stlačeného vzduchu zajistit vhodnými hadicovými sponami!

Při poškození vysokonapěťových zástrček a kabelů hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Přístroj je nutno v případě ztelného poškození a domnělých elektrických závad ihned vyřadit z provozu.

2.3 Požadavky na obsluhující osobu

Přístroj mohou instalovat a uvádět do provozu výhradně elektrikáři a autorizované osoby, které jsou informovány o možném riziku. Uvedené osoby si musí přečíst návod k použití a dodržovat instrukce, pokyny a bezpečnostní pokyny. Uvedené osoby musí být poučeny o instalaci a zacházení s pneumatickými přístroji a o nebezpečích, která z toho vyplývají.

3 Instalace

Přístroj mohou instalovat výhradně elektrikáři a autorizované osoby, které jsou informovány o možném riziku. Uvedené osoby si musí přečíst návod k použití a dodržovat instrukce, pokyny a bezpečnostní pokyny. Uvedené osoby musí být poučeny o instalaci a zacházení s pneumatickými přístroji a o nebezpečích, která z toho vyplývají.

19. Instalovat přístroj (viz strana 9, kapitola 3.2).
20. Připojit zásobování stlačeným vzduchem.
21. Přístroj připojte na připojku vysokého napětí síťového napáječe.

3.1 Důležité instalační pokyny



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!



VÝSTRAHA!

Koaxiální konektor zasunujte/vytahujte pouze tehdy, jestliže je síťový zdroj vypnutý!



POZOR!

Nikdy nepoužívat ionizační přístroje s pneumatickým posilovačem bez redukčního ventilu a filtru stlačeného vzduchu (viz strana 152 „Příslušenství“)!
Nikdy nepřekročit přípustný maximální tlak (viz strana 16 „Technické údaje“)!
Hadice stlačeného vzduchu zajistit vhodnými hadicovými sponami!



POZOR!

Kabel velmi vysokého napětí se nesmí přelomit ani ohýbat ($r < 50 \text{ mm}$)!
Přelomením nebo ohnutím ($r < 50 \text{ mm}$) kabelu velmi vysokého napětí se může poškodit izolace.
Vadná izolace na kabelu velmi vysokého napětí může vést k přeskokům jisker a k výpadku ionizačního přístroje.



POZOR!

Standardní/kompaktní středotlaká vzduchová komora je napájena stlačeným vzduchem z kompresoru s bočním vstupem!
Není proto nutný žádný kompresor.



POZOR!

Přístroje připojujte k síťovému zdroji až po ukončení instalace.

Konektor velmi vysokého napětí ionizačního přístroje zasuněte do zásuvky velmi vysokého napětí síťového zdroje a zatlačte na vysokonapětíovém kabelu až na doraz. Přesuvnou matici na zásuvce velmi vysokého napětí zašroubujte a dotáhněte.

Poloha přístroje nemá vliv na jeho funkci.

3.2 Ionizační přístroje

Body odkazují na obrázky (jako příklad) na konci návodu k použití.

1

Vzdušnice:

Přístroje neprobíhají po celé délce. Poměr účinné délky (l2) k celkové délce (l1) je znázorněn na nákresu.

Provedení LS PLE $l2 = l1 - 50 \text{ mm}$

Provedení LS PLV $l2 = l1 - 50 \text{ mm}$

2

Standardní vzdušnice:

Přístroje neprobíhají po celé délce. Poměr účinné délky (l2) k celkové délce (l1) je znázorněn na nákresu.

Provedení LS R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Provedení LS VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

3

Standardní stědotlaká vzdušnice:

Přístroje neprobíhají po celé délce. Poměr účinné délky (l2) k celkové délce (l1) je znázorněn na nákresu.

Provedení LM RN... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Provedení LM VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

4

Kompaktní vzdušnice:

Přístroje neprobíhají po celé délce. Poměr účinné délky (l2) k celkové délce (l1) je znázorněn na nákresu.

Provedení KL R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Provedení KL VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

5

Kompaktní stědotlaká vzdušnice:

Přístroje neprobíhají po celé délce. Poměr účinné délky (l2) k celkové délce (l1) je znázorněn na nákresu.

Provedení KM R... $l2 = l1 - 100 \text{ mm}$

Provedení KM VS... $l2 = l1 - 120 \text{ mm}$

- 6** Nejvhodnější vzdálenost ionizační pístroj - materiál cca. 20 – 300 mm, min. 10 mm, max. 500 mm.
- 7** Vzdálenost B k uzeměné součásti stroje musí být stále větší než vzdálenost A.
- 8** Ionizační pístroj namontujte tak, aby se za materiálem nenacházely žádné uzeměné strojní součásti.
- 9** U materiálů se zvláště vysokým izolačním odporem se umístí dva pístroje. Pístroje se namontují nad a pod materiál s odsazením 20 mm.
- 10** Pro lepší čištění povrchu pístroj naklonit cca. 10 – 30° proti směru chodu.
- 11** Kabel velmi vysokého napětí se při kladení nesmí přelomit. Při kladení do oblouku nesmí být poloměr ohnutí menší než 50 mm.

4 Použití

Přístroj mohou uvádět do provozu výhradně elektrikáři a autorizované osoby, které jsou informovány o možném riziku. Uvedené osoby si musí přečíst návod k použití a dodržovat instrukce, pokyny a bezpečnostní pokyny. Uvedené osoby musí být poučeny o instalaci a zacházení s pneumatickými přístroji a o nebezpečích, která z toho vyplývají.



VÝSTRAHA!

Osoby s kardiostimulátorem musí od ionizátoru udržovat bezpečnostní odstup minimálně 50 cm!

Prostřednictvím ionizačního přístroje může dojít k ovlivnění kardiostimulátoru!

Při obsluze pracovníky s kardiostimulátorem si vyžádejte zvláštní bezpečnostní pokyny!



POZOR!

Přístroje je nutno chránit před vlhkostí a mokrem!

Z důvodu vlhkosti a mokra může dojít k přeskokům jisker a zkratkám. Ionizace pak není možná.

Ionizační přístroje se musí vyčistit a vysušit.



POZOR!

Provozovatel musí při provozu přístrojů zajistit dostatečné větrání!

U přístrojů vzniká při provozu nepatrné množství ozónu.

Aby nebyla překročena zákonně přípustná koncentrace ozónu na pracovišti, musí být při provozu přístrojů zajištěno dostatečné větrání.

Ionizační přístroje se používají ve spojení se stlačeným vzduchem a síťovým zdrojem HAUG k odstraňování elektrostatického náboje a znečištění (např. prachu nebo podobně) z papíru, fólie, textilu, skla plastů atd.

4.1 Uvedení do provozu

Předpoklady:

Síťový zdroj a ionizační přístroj a přívod stlačeného vzduchu musí být správně nainstalovány a připojeny.

13. Nastavit stlačený vzduch.
14. Zapnout síťový zdroj.

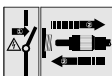
5 Odstraňování poruch

Poruchy mohou odstraňovat výhradně elektrikáři. Uvedená osoba si musí přečíst návod k použití a dodržovat instrukce, pokyny a bezpečnostní pokyny. Jmenovaná osoba musí být poučena o instalaci a zacházení s pneumatickými zařízeními a o nebezpečích, která z toho vyplývají.



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!



VÝSTRAHA!

Koaxiální konektor zasunujte/vytahujte pouze tehdy, jestliže je síťový zdroj vypnutý!

Vyskytnou-li se v oblasti síťového zdroje a ionizačního přístroje poruchy, nejdříve zkontrolujte odbornou instalaci a proveďte diagnostiku chyb.

5.1 Diagnóza poruch

Poruchy	Opatření
Není ionizace	Zkontrolovat síťový zdroj
	Zkontrolovat připojení
	Vyčistit ionizátor
Přeskoky jisker	Zkontrolovat, zda není ionizátor poškozený. V případě poškození okamžitě vyřadit z provozu a zajistit proti opětovnému uvedení do provozu.

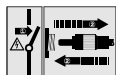
Jestliže tímto způsobem není možné poruchu odstranit, zašlete prosím přístroj a síťový zdroj ke kontrole firmě HAUG GmbH & Co. KG (adresa viz zadní strana).

6 Údržba a oprava



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!



VÝSTRAHA!

Koaxiální konektor zasunujte/vytahujte pouze tehdy,
jestliže je síťový zdroj vypnutý!

Přístroj neobsahuje žádné díly, které by musela obsluha sama opravovat.

Jestliže je přístroj poškozen nebo existuje podezření na poškození, ihned jej vyřaďte z provozu a zajistěte proti opětovnému uvedení do provozu.

12

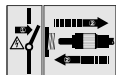
Čistěte minimálně jednou za 14 dní speciálním čistícím kartáčem RB1 a speciálním čistícím prostředkem SRM1 nebo speciálním čistícím systémem RS1 (viz strana 15 "Příslušenství").

6.1 Čištění ionizačních přístrojů



VÝSTRAHA!

Vysoké elektrické napětí!
Ohrožení života!



VÝSTRAHA!

Koaxiální konektor zasunujte/vytahujte pouze tehdy,
jestliže je síťový zdroj vypnutý!



POZOR!

Pro použití ve zvláštních oblastech (např. potravinářství, farmacie, kosmetika), ve kterých se nesmí používat speciální čistící prostředek SRM1, je nutno nejdříve provést konzultaci se společností Haug GmbH & Co. KG!



POZOR!

**Vysokonapíťové zástrčky a zdířky je třeba chránit před vlhkostí!
V žádném případě se nesmí používat vysokotlaký čistič!**

6.1.1 Suché čištění

25. Pro čištění se přístroj musí odborně odpojit od zdroje napětí.
26. K čištění se musí používat speciální čisticí kartáč RB1.
27. Ionizační hroty očistíte speciální čisticím kartáčem RB1, a poté je profoukníte čistým stlačeným vzduchem (max. 6 bar).
28. Přístroj opět odborně připojíte ke zdroji napětí.

6.1.2 Vlhké čištění



POZOR!

Přístroj je možno čistit pouze za vlhka a nikoliv za mokra!

Není dovoleno přístroj čistit vodou!

Je možno používat výhradně čisticí prostředky doporučené společností Haug GmbH & Co. KG!

31. Pro čištění se přístroj musí odborně odpojit od zdroje napětí.
32. K čištění se musí používat speciální čisticí kartáč RB1 se speciálním čisticím prostředkem SRM1 nebo speciální čisticí systém RS1.
33. Speciální čisticí kartáč RB1 navlhčete speciálním čisticím prostředkem SRM1 a kartáčem očistíte ionizační hroty. Poté přístroj profoukníte čistým stlačeným vzduchem (max. 6 bar) a nechte vyschnout.
34. Před připojením přístroje ke zdroji napětí je nutno zkontrolovat vysokonapěťové připojky a vysokonapěťové zástrčky. Připojky musí být čisté a suché.
35. Přístroj opět odborně připojíte ke zdroji napětí.



INFORMACE!

Kulaté ionizační tyče je možno chránit před silným znečištěním pomocí ovíjecí pásy HAUG!

6.2 Příslušenství

Položka	Obj. číslo
Speciální čisticí prostředek SRM1	10.7220.000
Speciální čisticí kartáč RB1	10.7218.000
Speciální čisticí systém RS1	10.7218.001
Talířový kartáč pro speciální čisticí systém TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Vzdušnice:	
Jednotka údržby stlačeného vzduchu 3/4"	11.7210.001
Hadice na stlačený vzduch (vzdušnice < 0,5 m)	X – 6607
Hadice na stlačený vzduch (vzdušnice > 0,5 m)	X – 6616
Standardní vzdušnice:	
Jednotka údržby stlačeného vzduchu 3/4"	11.7210.001
Hadice na stlačený vzduch (vzdušnice < 1,5 m)	X – 6616
Hadice na stlačený vzduch (vzdušnice > 1,5 m)	X – 6617
Standardní střídotlaká vzdušnice:	
Kompresor bočního kanálu	na požádání
Vzduchová hadice	na požádání
Držák	na požádání
Kompaktní vzdušnice:	
Jednotka údržby stlačeného vzduchu 3/4"	11.7210.001
Hadice na stlačený vzduch (vzdušnice < 1,5 m)	X – 6616
Hadice na stlačený vzduch (vzdušnice > 1,5 m)	X – 6617
Kompaktní střídotlaká vzdušnice:	
Kompresor bočního kanálu	na požádání
Hadice na stlačený vzduch	na požádání
Držák	na požádání

7 Technické údaje

7.1 Napájecí napětí

Ionizační přístroje jsou napájeny vysokým napětím prostřednictvím síťových zdrojů HAUG.

7.2 Stlačený vzduch

	Max. tlak	Spotřeba vzduchu na trysku při 3 bar	Poznámka
Vzdušnice	6 bar	35 NI/min	
Standardní vzdušnice	6 bar	35 NI/min	
Standardní střídatková vzdušnice	-	-	Kompresor bočního kanálu
Kompaktní vzdušnice	6 bar	6 NI/min	
Kompaktní střídatková vzdušnice	-	-	Kompresor bočního kanálu

Stlačený vzduch nesmí obsahovat oleje ani aerosol.

7.3 Okolní podmínky

Teplota okolí:	
Jmenovitá oblast použití	+5 °C až +45 °C
Mezní oblast pro skladování a dopravu	-15 °C až +60 °C
Vlhkost vzduchu:	
Jmenovitá oblast použití	20 % až 65 % RF
Mezní oblast pro skladování a dopravu	0 % až 85 % RF

7.4 Rozměry

Typ	Průřez	Délka
Vzdušnice	cca. 18 x 50 mm	Do 3 m
Standardní vzdušnice	cca. 80 x 80 mm	Do 3 m
Standardní stědotlaká vzdušnice	cca. 80 x 80 mm	Do 3 m
Kompaktní vzdušnice	cca. 50 x 110 mm	Do 3 m
Kompaktní stědotlaká vzdušnice	cca. 50 x 70,5 mm	Do 3 m
Vysokonapíťový kabel	-	Dle objednávky
Hadice na stlačený vzduch	-	Dle objednávky

8 Likvidace

Při likvidaci přístroje je nutno dodržovat národní a regionální ustanovení pro odstranění odpadu a tímto se řídit!

Воздушные шлюзы



Модели :

Воздушный шлюз :	LS PLE, LS PLV,
Стандартный воздушный шлюз :	LS RN, LS RNE, LS RA, LS RAE, LS VS, LS VSE, LS VSA, LS VSAE,
Стандартный воздушный шлюз среднего давления :	LM RN, LM RNE, LM RA, LM RAE, LM VS, LM VSE, LM VSA, LM VSAE
Компактный воздушный шлюз :	KL RN, KL RNE, KL RA, KL RAE, KL VS, KL VSE, KL VSA, KL VSAE,
Компактный воздушный шлюз среднего давления :	KM RN, KM RNE, KM RA, KM RAE, KM VS, KM VSE, KM VSA, KM VSAE

Хранить для будущего применения!

Оглавление

1	Указания к инструкции по эксплуатации	159
1.1	Используемые символы.....	159
2	Техника безопасности	160
2.1	Использование согласно назначению.....	161
2.2	Источники опасности	161
2.3	Требования к оператору	161
3	Установка / монтаж.....	163
3.1	Важные указания по установке / монтажу.....	163
3.2	Ионизаторы.....	165
4	Эксплуатация	167
4.1	Пуск в эксплуатацию	167
5	Устранение неполадок	169
5.1	Диагностика неполадок	169
6	Техобслуживание и ремонт.....	170
6.1	Очистка ионизаторов	170
6.1.1	Сухая очистка	172
6.1.2	Влажная очистка	172
6.2	Дополнительные принадлежности.....	173
7	Технические данные	174
7.1	Напряжение питания	174
7.2	Сжатый воздух	174
7.3	Условия окружающей среды	174
7.4	Габариты	176
8	Утилизация	177

1 Указания к инструкции по эксплуатации

Воздушный шлюз в данной инструкции по эксплуатации называется устройством и ионизатором.

1.1 Используемые символы

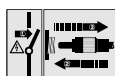
➤ В инструкции по эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !
Запрет для людей с кардиостимуляторами!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !
Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !
Коаксиальный штекерный разъем вставлять и вынимать только при выключенном блоке питания!



ОСТОРОЖНО !
Важные указания!



ВНИМАНИЕ !
Важные указания!



ИНФОРМАЦИЯ !

➤ На приборе



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !
Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!

2 Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Люди с кардиостимуляторами должны держаться от ионизатора на расстоянии не менее 50 м!

Ионизатор может нарушить работу кардиостимулятора!

Операторы с электростимуляторами сердца должны запросить специальные инструкции!



ОСТОРОЖНО !

Устройство необходимо защищать от влаги и сырости!

Сырость и влага могут привести к искровым пробоям и коротким замыканиям, что сделает ионизацию невозможной.

Сырой ионизатор необходимо очистить и просушить.



ОСТОРОЖНО !

Эксплуатирующее предприятие должно обеспечить достаточную вентиляцию во время работы устройств!

При работе на устройствах образуется незначительное количество озона.

Чтобы не допустить превышения определенной законодательными нормами концентрации озона на рабочем месте, необходимо обеспечить достаточную вентиляцию во время работы устройств.

При использовании в соответствии с назначением устройство является безопасным в эксплуатации.

Эксплуатация неисправного прибора, неправильное обращение с прибором, использование прибора не по назначению создают угрозу

- Для жизни и здоровья оператора.

- Для самого устройства и других материальных ценностей.

См. также главу 3.1 (см. на странице 8 «Важные инструкции по монтажу»).

2.1 Использование согласно назначению



ВНИМАНИЕ !

Устройство **разрешается** устанавливать или использовать **во взрывоопасных областях!**

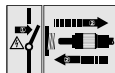
Устройства подключенные к соответствующему блоку питания HAUG, генерируют положительные и отрицательные ионы. При поддержании потока воздуха устройства служат для устранения электростатического заряда и загрязнений (например, пыли и т.п.) на бумаге, пленке, ткани, стекле, пластмассах т.д. Для питания устройств **высоким напряжением** разрешается использовать **исключительно** блоки питания фирмы HAUG.

2.2 Источники опасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Коаксиальный штекерный разъем вставлять и вынимать только при выключенном блоке питания!



ОСТОРОЖНО !

Никогда не используйте ионизаторы работающие при поддержке потока воздуха, без редукторов и фильтров сжатого воздуха (см. на странице 173 „Дополнительные принадлежности“)!
Никогда не допускайте превышения допустимого максимального давления (см. на странице 16 „Технические данные“)!
Зафиксируйте и предохраните шланг и сжатого воздуха надлежащими хомутами / зажимами!

Дефекты в разъемах и кабелях высокого напряжения могут привести к удару электрическим током. При наличии видимых повреждений или подозрении на негодность электротехнического характера немедленно отключите устройство.

2.3 Требования к оператору

Обслуживать и запускать в эксплуатацию (включать) устройство разрешается **исключительно** квалифицированным электрикам и специально уполномоченным лицам, которые прошли инструктаж по возможным источникам опасности. Указанные специалисты должны прочитать инструкцию по эксплуатации и соблюдать указания /

правил техники безопасности. Указанные специалисты должны пройти обучение по монтажу и обращению с пневматическими устройствами должны быть проинструктированы связанных с ними источниках опасности.

3 Установка / монтаж

Запускать эксплуатацию (включать) устройство разрешается исключительно квалифицированным электрикам и специально уполномоченным лицам, которые прошли инструктаж о возможном источнике опасности. Указанные специалисты должны прочитать инструкцию эксплуатации и соблюдать указания / правила техники безопасности. Указанные специалисты должны пройти обучение монтажу и обращению с пневматическими устройствами, должны быть проинструктированы о связанных с ними источниках опасности.

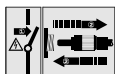
22. Установить (смонтировать) устройство (см. стр. 9, раздел 3.2).
23. Подключить подачу сжатого воздуха.
24. Подсоединить устройство к высоковольтному подсоединению блока питания.

3.1 Важные указания по установке / монтажу



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Коаксиальный штекерный разъем вставлять и вынимать только при выключенном блоке питания!



ОСТОРОЖНО !

Никогда не используйте ионизаторы, работающие при поддержке потока воздуха, без редукторов и фильтров сжатого воздуха (см. на странице 173 „Дополнительные принадлежности“)!
Никогда не допускайте превышения допустимого максимального давления (см. на странице 16 „Технические данные“)!
Зафиксируйте и предохраните шланг и сжатого воздуха надлежащими хомутами / зажимами!



ОСТОРОЖНО !

Высоковольтный кабель не должен иметь изломов или изгибов ($r < 50 \text{ мм}$)!

Вследствие изломов или изгибов ($r < 50 \text{ мм}$) высоковольтного кабеля может повредиться изоляция.

Неисправная изоляция высоковольтного кабеля может привести к искровым пробоям и к выходу из строя ионизатора.



ВНИМАНИЕ !

Снабжение стандартного/компактного воздушного шлюза среднего давления осуществляется с компрессора с боковым каналом!

Таким образом, для его работы не нужен компрессор.

**ВНИМАНИЕ !**

Подключайте устройства к блоку питания только по завершении монтажа (установки).

Вставить высоковольтный штекер ионизатора в высоковольтный разъем блока питания и прижать до упора на высоковольтном кабеле. Накрутить накидную гайку на высоковольтный разъем и затянуть.

Положение устройства не влияет на его работоспособность.

3.2 Ионизаторы

Пронумерованные пункты отсылают к рисункам (примерам) в конце руководства.

1

Воздушный шлюз:

Устройства воздействуют по всей длине. Эффективная длина (I2) относится к общей длине (I1), как изображено на рисунке.

Модель LS PLE $I2 = I1 - 50 \text{ мм}$

Модель LS PLV $I2 = I1 - 50 \text{ мм}$

2

Стандартный воздушный шлюз:

Устройства воздействуют по всей длине. Эффективная длина (I2) относится к общей длине (I1), как изображено на рисунке.

Модель LS R... $I2 = I1 - 100 \text{ мм}$

Модель LS VS... $I2 = I1 - 120 \text{ мм}$

3

Стандартный воздушный шлюз среднего давления:

Устройства воздействуют по всей длине. Эффективная длина (I2) относится к общей длине (I1), как изображено на рисунке.

Модель LM RN... $I2 = I1 - 100 \text{ мм}$

Модель LM VS... $I2 = I1 - 120 \text{ мм}$

4

Компактный воздушный шлюз:

Устройства воздействуют по всей длине. Эффективная длина (I2) относится к общей длине (I1), как изображено на рисунке.

Модель KL R... $I2 = I1 - 100 \text{ мм}$

Модель KL VS... $I2 = I1 - 120 \text{ мм}$

5

Компактный воздушный шлюз среднего давления:

Устройства воздействуют по всей длине. Эффективная длина (I2) относится к общей длине (I1), как изображено на рисунке.

Модель KM R... $I2 = I1 - 100 \text{ мм}$

Модель KM VS... $I2 = I1 - 120 \text{ мм}$

- 6 Надлежащее расстояние между ионизаторами и материалом должно составлять 20 до 300 мм, мин.10 мм, макс.500 мм.
- 7 Расстояние В к заземленной части машины всегда больше чем расстояние А.
- 8 Смонтируйте ионизатор таким образом, чтобы за материалом не располагались заземленные части машины.
- 9 Для материалов с очень высоким сопротивлением изоляции устанавливайте два устройства. Устройства монтируются над и под материалом со смещением на 20 мм.
- 10 Для лучшей очистки поверхностей наклоните устройство примерно на 10 – 30° против направления движения.
- 11 Высоковольтный кабель при прокладке не должен изгибаться (иметь изломы).
При прокладке в криволинейных участках / коленях радиус изгиба не должен составлять менее 50 мм.

4 Эксплуатация

Запускать эксплуатацию (включать) устройство разрешается исключительно квалифицированным электрикам и специально уполномоченным лицам, которые прошли инструктаж по возможным источникам опасности. Указанные специалисты должны прочитать инструкцию эксплуатации и соблюдать указания / правила техники безопасности. Указанные специалисты должны пройти обучение по монтажу и обращению с пневматическими устройствами, должны быть проинструктированы с ними источниками опасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Люди с кардиостимуляторами должны держаться от ионизатора на расстоянии не менее 50 м!

Ионизатор может нарушить работу кардиостимулятора!

Операторы электростимуляторов сердца должны запросить специальные инструкции!



ОСТОРОЖНО !

Устройство необходимо защитить от влаги и сырости!

Влага и сырость могут стать причиной искровых пробоев и коротких замыканий. То есть более не будет обеспечена изоляция.

Сырой ионизатор необходимо очистить и просушить.



ОСТОРОЖНО !

Эксплуатирующее предприятие должно обеспечить достаточную вентиляцию во время работы устройств!

При работе на устройствах образуется незначительное количество озона.

Чтобы не допустить превышение определенной законодательными нормами концентрации озона на рабочем месте, необходимо обеспечить достаточную вентиляцию во время работы устройств.

Ионизаторы в комбинации со сжатым воздухом и блоками питания фирмы HAUG используются для устранения электростатического заряда и загрязнений (например, пыли и т.п.) на бумаге, пленке, ткани, стекле, пластмассах и т.д.

4.1 Пуск в эксплуатацию

Необходимые условия:

Блок питания, ионизатор и снабжение сжатым воздухом должны быть правильно смонтированы и подсоединены.

15. Установить подачу сжатого воздуха.

16. Включить блок питания.

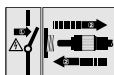
5 Устранение неполадок

Устранение неполадок разрешается выполнять исключительно квалифицированным специалистам -электрикам. Указанные специалисты должны прочитать инструкцию по эксплуатации и соблюдать указания / правила техники безопасности. Упомянутый специалист должен знать, как монтируются пневматические приборы уметь правильно обращаться с такими приборами и владеть информацией о сопутствующих рисках.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Коаксиальный штекерный разъем вставлять и вынимать только при выключенном блоке питания!

При неполадках в блоке питания и ионизаторе сначала проверьте правильность их монтажа и лишь затем перейдите к диагностике.

5.1 Диагностика неполадок

Неполадки	Устранение
Воздух не ионизируется	Проверьте блок питания
	Проверьте подключение
	Очистите ионизатор
Искровые пробои	Проверьте не поврежден ли ионизатор. Немедленно выключите поврежденный ионизатор и примите меры, препятствующие его включению

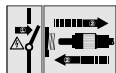
Если найти и устранить неполадку своими силами не удалось, отправьте прибор и блок питания на проверку в фирму HAUG GmbH & Co. KG (адрес см. на задней стороне обложки).

6 Техобслуживание и ремонт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Коаксиальный штекерный разъем вставлять и вынимать только при выключенном блоке питания!

12

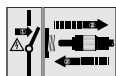
Производить очистку, как минимум, каждые 14 дней специальной щеткой RB1, специальным средством для очистки SRM1 или специальной очистительной системой RS1 (см. на странице 15 „Дополнительные принадлежности“).

6.1 Очистка ионизаторов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Высокое электрическое напряжение!
Опасность для жизни!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Коаксиальный штекерный разъем вставлять и вынимать только при выключенном блоке питания!



ВНИМАНИЕ !

При особых областях применения (например, в пищевом, фармацевтическом и косметическом производстве), в которых использовать специальное средство очистки SRM1 не разрешается необходимо сначала проконсультироваться с фирмой Naug GmbH & Co. KG!



ВНИМАНИЕ !

Высоковольтные штекеры и гнезда необходимо защитить от влаги! Ни в коем случае не используйте систему мойки под высоким давлением!

6.1.1 Сухая очистка

29. Перед очисткой отключите прибор от электросети.
30. Очистка прибора производится с помощью специальной щетки RB1.
31. Ионизирующие концы необходимо почистить специальной щеткой RB1, после чего обдуть чистым сжатым воздухом (макс. 6 бар).
32. Снова подключите прибор к электросети.

6.1.2 Влажная очистка



ВНИМАНИЕ !

Разрешается производить лишь влажную очистку устройства, а не мокрую мойку!

Мыть устройство водой не разрешается!

Разрешается использовать исключительно средства для очистки, рекомендуемые фирмой Haug GmbH & Co. KG!

36. Перед очисткой отключите прибор от электросети.
37. Очистка прибора производится с помощью специальной щетки RB1 и специального чистящего средства SRM1 или с помощью специальной системы очистки RS1.
38. Увлажните специальную очистительную щетку RB1 специальным очистительным средством SRM1 и почистите щеткой ионизирующие концы. После этого продуйте устройство чистым сжатым воздухом (макс. 6 бар) и дайте ему высохнуть.
39. Перед подсоединением устройства к напряжению питания необходимо проверить высоковольтные подключения и высоковольтные штекеры. Подключения / разъемы должны быть чистыми и сухими.
40. Снова подключите прибор к электросети.



ИНФОРМАЦИЯ !

Круглые стержневые ионизаторы могут быть защищены от сильных загрязнений пленкой фирмы HAUG!

6.2 Дополнительные принадлежности

Наименование	Кат. №
Специальное средство для очистки SRM1	10.7220.000
Специальная щетка для очистки RB1	10.7218.000
Специальная очистительная система RS1	10.7218.001
Дисковая щетка для специальной очистительной системы TBR	X – 6822
HAUG Tape-Roller	10.0008.000
Воздушный шлюз:	
Узел обслуживания сжатого воздуха ¾"	11.7210.001
Шланг сжатого воздуха (воздушный шлюз < 0.5 м)	X – 6607
Шланг сжатого воздуха (воздушный шлюз > 0.5 м)	X – 6616
Стандартный воздушный шлюз:	
Узел обслуживания сжатого воздуха ¾"	11.7210.001
Шланг сжатого воздуха (воздушный шлюз < 1.5 м)	X – 6616
Шланг сжатого воздуха (воздушный шлюз > 1.5 м)	X – 6617
Стандартный воздушный шлюз среднего давления:	
Вихревой компрессор боковым каналом	по запросу
Воздушный шланг	по запросу
Держатель	по запросу
Компактный воздушный шлюз:	
Узел обслуживания сжатого воздуха ¾"	11.7210.001
Шланг сжатого воздуха (воздушный шлюз < 1.5 м)	X – 6616
Шланг сжатого воздуха (воздушный шлюз > 1.5 м)	X – 6617
Компактный воздушный шлюз среднего давления:	
Вихревой компрессор с боковым каналом	по запросу
Шланг сжатого воздуха	по запросу
Держатель	по запросу

7 Технические данные

7.1 Напряжение питания

Ионизаторы питаются высоким напряжением через блоки питания фирмы HAUG.

7.2 Сжатый воздух

	Макс. давление	Потребление воздуха на сопло при 3 бар	Примечание
Воздушный шлюз	6 бар	35 нл/мин	
Стандартный воздушный шлюз	6 бар	35 нл/мин	
Стандартный воздушный шлюз среднего давления	-	-	Вихревой компрессор боковым каналом
Компактный воздушный шлюз	6 бар	6 нл/мин	
Компактный воздушный шлюз среднего давления	-	-	Вихревой компрессор с боковым каналом

Сжатый воздух не должен содержать масел и аэрозолей.

7.3 Условия окружающей среды

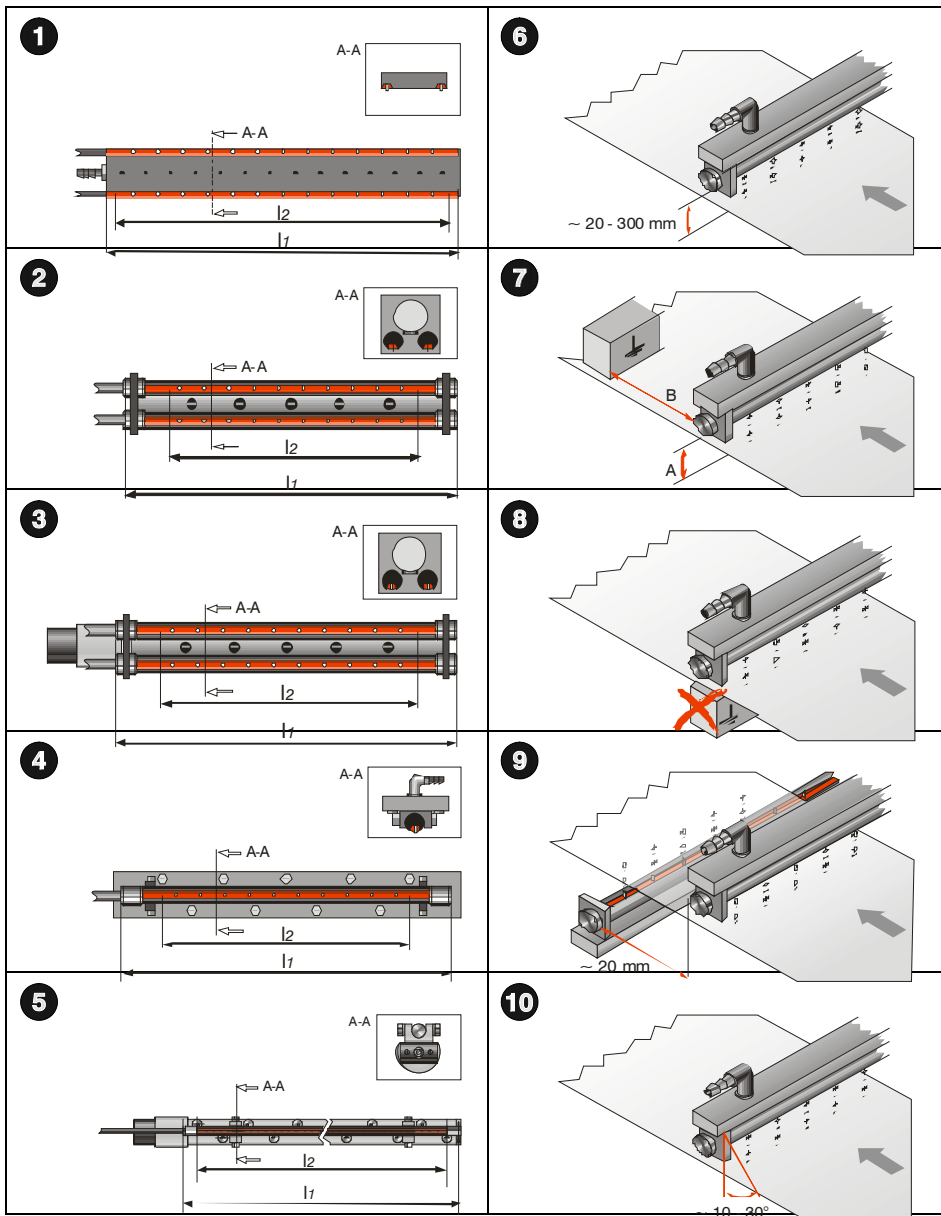
Температура окружающей среды	
Номинальный диапазон использования	от + 5 °C до + 45 °C
Предельный диапазон для хранения и транспортировки	от -15 °C до + 60 °C
Влажность воздуха:	
Номинальный диапазон использования	от 20 % до 65 % RF
Предельный диапазон для хранения и транспортировки	от 0 % до 85 % RF

7.4 Габариты

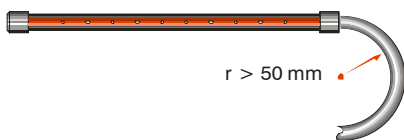
Тип	Поперечное сечение	Длина
Воздушный шлюз	ок. 18 x 50 mm	до 3 м
Стандартный воздушный шлюз	ок. 80 x 80 mm	до 3 м
Стандартный воздушный шлюз среднего давления	ок. 80 x 80 mm	до 3 м
Компактный воздушный шлюз	ок. 50 x 110 mm	до 3 м
Компактный воздушный шлюз среднего давления	ок. 50 x 70.5 mm	до 3 м
Кабель высокого напряжения	-	по данным заказчика
Шланг сжатого воздуха	-	по данным заказчика

8 Утилизация

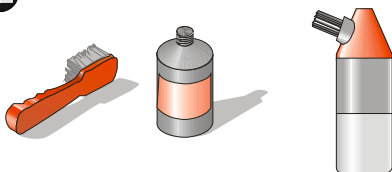
Утилизацию прибора производить с соблюдением федеральных и региональных правил сбора и переработки отходов!



11



12





made by



HAUG GmbH & Co. KG

Friedrich-List-Straße 18
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany
+49 711 9498 - 0
sales@haug.de
www.haug.de



V04
5100187
D-0252
18.08.2025