

DE

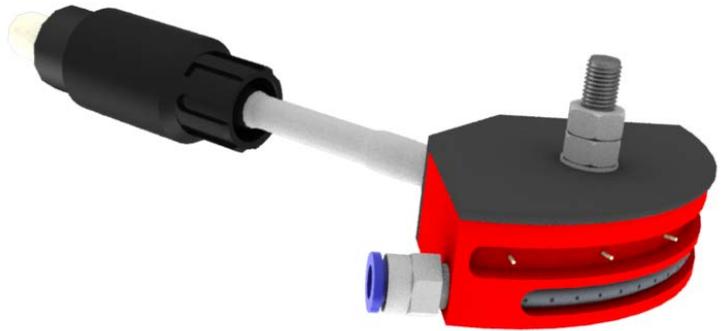


®

Bedienungsanleitung

Luftunterstütztes Ionisationsgerät DA TR

Identnummer: 04.73XX.XXX



Zum späteren Gebrauch aufbewahren!



Air Line



Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	4
1.1	Symbolik in der Bedienungsanleitung.....	4
1.2	Symbolik auf dem Ionisationsgerät.....	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäß verwenden.....	9
3	Geräteübersicht	10
4	Installieren	11
5	Warten	14
5.1	Reinigungsintervall.....	14
5.2	Trocken reinigen	15
5.3	Feucht reinigen	16
6	Fehler beheben	17
7	Zubehör / Ersatzteile	19
8	Technische Daten	20
8.1	Versorgungsspannung.....	20
8.2	Druckluftversorgung.....	20
8.3	Umgebungsbedingungen	21
8.4	Abmessungen	21
9	Außer Betrieb nehmen	22
9.1	Lagern	22
9.2	Entsorgen.....	22

1 Benutzerhinweise

Vor dem Installieren und in Betrieb nehmen diese Bedienungsanleitung vollständig lesen. Die Sicherheitshinweise immer beachten.

Diese Bedienungsanleitung ist ein Bestandteil des Produkts, deshalb für einen späteren Gebrauch oder Nachbesitzer aufbewahren.

Das Produkt ist ein Ionisationsgerät mit Luftunterstützung und wird nachfolgend in dieser Bedienungsanleitung nur als Ionisationsgerät bezeichnet.

Das Ionisationsgerät ist beim bestimmungsgemäßen Verwenden betriebssicher.

Das Wort „Hochspannung“ wird in dieser Bedienungsanleitung mit HS abgekürzt (z.B. HS-Stecker).

Die Abbildungen in diesem Dokument sind vereinfacht dargestellt. Sie zeigen nur prinzipiell technische Sachverhalte und dienen der Unterstützung des Textes. Es können Abweichungen zum Produkt erkennbar sein. Diese mindern aber weder die Funktion noch die Spezifikationen des Produkts.

1.1 Symbolik in der Bedienungsanleitung



Unbedingt diesen Sicherheitshinweis beachten, anderenfalls kann dies zu schwerer Körperverletzung oder zum Tode führen.



Unbedingt diesen Sicherheitshinweis beachten, anderenfalls kann dies zu leichter Körperverletzung führen.



Unbedingt diesen Sicherheitshinweis beachten, anderenfalls kann dies zu Sachschäden führen.

HINWEIS:

Wichtige Hinweise und nützliche Zusatzinformationen.



Niemals in den Hausmüll werfen.



Verbot für Personen mit Herzschrittmacher!



Warnung vor Ozon!
Gerät erzeugt Ozon!



Vorsicht, Gefahr durch elektrischen Strom!



Vorsicht, Warnung vor einer Gefahrenstelle!

1.2 Symbolik auf dem Ionisationsgerät



WARNUNG!
Hohe elektrische Spannung

2 Sicherheit

Nur die vom Betreiber autorisierten Personen dürfen Tätigkeiten am Ionisationsgerät ausführen.

Der Installateur muss eine Elektrofachkraft sein und Grundkenntnisse im Bereich Maschinenbau haben. Er muss fachkundig im Umgang und Installation von Druckluftgeräten sein, sowie persönliche Schutzausrüstung tragen. Er muss die Bedienungsanleitung vollständig lesen.

Das Bedien- bzw. Wartungspersonal muss über den Umgang mit Druckluftgeräten und den daraus resultierenden Gefahren unterrichtet sein. Das Personal muss persönliche Schutzausrüstung tragen und die Bedienungsanleitung vollständig lesen.

Bei Arbeiten am Ionisationsgerät die Spannungs- und Druckluftversorgung abschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Das Druckluftsystem drucklos machen.



Gefahren durch Druckluftgeräte

Geplatze oder losgerissene Druckluftschläuche wirbeln unberechenbar umher und können Personen verletzen bzw. zu Folgeunfällen führen. Druckluft kann durch die Haut in die Blutbahn eindringen mit der Folge einer Embolie, die bis zum Tod führen kann.

- Immer die vom Betreiber zur Verfügung gestellten Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Wartungs- und Installationsarbeiten immer bei drucklosem Druckluftsystem durchführen.
- Niemals den Druckluftstrahl auf Personen oder sich selbst richten (z.B. Kleidung abblasen).
- Druckluftschlauch niemals über Verkehrswege legen (Stolpergefahr).
- Niemals ohne Druckminderer und Druckluftfilter verwenden.
- Niemals den zulässigen Arbeitsdruck überschreiten.
- Immer gefilterte ($< 20 \mu\text{m}$), trockene und ölfreie Druckluft verwenden.
- Druckluftschläuche immer mit geeigneten Schlauchschellen sichern.
- Persönliche Schutzausrüstung für druckluftbetriebene Produkte tragen (z. B. Schutzbrille, Gehörschutz, Staubmaske usw.).



Beeinflussung eines Herzschrittmachers

Die hohe elektrische Spannung im Ionisationsgerät erzeugt ein elektrisches Wechselfeld mit 50 Hz. Dieses kann den Herzschrittmacher in seiner Funktion beeinflussen. Eine Beeinflussung des Herzschrittmachers kann zu Kammerflimmern oder Herzstillstand führen.

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



Gefahren durch manipuliertes oder fehlerhaftes Ionisationsgerät

Bei eigenmächtigen Umbauten, Feuchtigkeit oder Beschädigungen am Ionisationsgerät besteht die Gefahr elektrischer Schläge bzw. Brandgefahr durch Funkenbildung.

- Das Ionisationsgerät bei sichtbaren Beschädigungen oder vermuteten elektrischen Mängeln sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.
- Das Ionisationsgerät vor Feuchtigkeit schützen. Durch Flüssigkeit benetztes Ionisationsgerät gewissenhaft reinigen und trocknen lassen.
- Niemals am HS-Kabel ziehen.
- Niemals eigenmächtige Reparaturen am Ionisationsgerät durchführen.
- Immer das Entladenetzteil ausschalten, wenn das Ionisationsgerät nicht verwendet wird.
- Niemals leicht brennbare Materialien in der Nähe des Entladenetzteils und seiner Komponenten aufbewahren.



Verletzungsgefahr durch die Ionisationsspitzen

Die Ionisationsspitzen sind scharf, spitz und stehen während des Betriebs unter Hochspannung. Ein Berühren kann zu Stich- und Rissverletzungen führen, außerdem ist ein leichtes Kribbeln durch die Hochspannung zu spüren. Diese Faktoren können Schreckreaktionen auslösen und zu Folgeunfällen führen.

- Niemals die Ionisationsspitzen berühren.
- Bei Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten das Entladernetzteil spannungsfrei schalten und Schutzhandschuhe (EN 388 3122) tragen.



Körperliche Beschwerden durch zuviel Ozon

Während des Betriebs entstehen geringe Mengen Ozon durch die Korona an den Ionisationsspitzen. Bei sehr hoher Ozonkonzentration und langer durchgehender Einwirkungsdauer kann es zu Kopfschmerzen, Augenreizungen, Kreislaufbeschwerden usw. kommen.

- Immer während des Betriebs für eine ausreichende Belüftung sorgen, um die gesetzlich zulässige Ozonkonzentration am Arbeitsplatz nicht zu überschreiten.
- Es ist möglich, bei der HAUG GmbH & Co. KG ein Gutachten über Ozon-Emissionen durch ein Ionisationssystem zu beziehen.

2.1 Bestimmungsgemäß verwenden

WARNUNG

Explosionsgefahr!

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

- Niemals das Ionisationsgerät in explosionsgefährdeten Bereichen installieren oder einsetzen.
-

Zur HS-Versorgung des Ionisationsgeräts wird ein Entladenetzteile der Firma HAUG benötigt. Es muss eine Druckluftversorgung vorhanden sein.

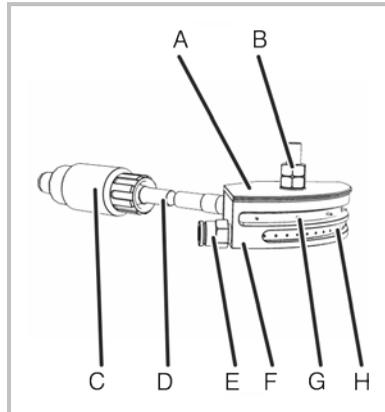
Das Ionisationsgerät dient zur berührungslosen Oberflächenabreinigung in industriellen Fertigungsprozessen. Es beseitigt elektrostatische Aufladung sowie Staub und ähnliche Partikel.

Das Ionisationsgerät eignet sich durch seine Bauform hervorragend zum Trennen von Einzelbogen an Papier- und Folienstapeln.

Immer die in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Installations- und Betriebsbedingungen einhalten.
Eine Gewährleistung besteht nur für Geräte und Zubehör der Firma HAUG GmbH & Co. KG.

3 Geräteübersicht

- A Gegenelektrode
- B Befestigungsgewinde M 6
- C HS-Stecker
- D HS-Kabel
- E Druckluftanschluss
- F Isolierprofil
- G Ionisationsspitzen
- H Düsen



4 Installieren

WARNUNG

Explosionsgefahr!

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

- Niemals das Ionisationsgerät in explosionsgefährdeten Bereichen installieren oder einsetzen.
-

HINWEIS

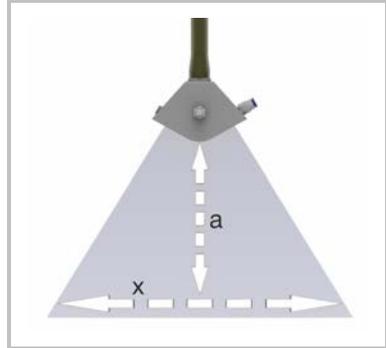
Geräteschaden!

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

- Niemals das HS-Kabel knicken.
 - Niemals am HS-Kabel ziehen.
 - Beim Verlegen in Bogen den Biegeradius 50 mm nicht unterschreiten.
 - Das HS-Kabel auf Knicke, Schnitte etc. überprüfen.
-

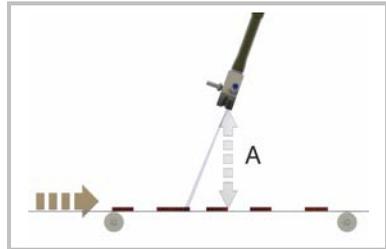
1. Das Ionisationsgerät mit den Bestelldaten auf Übereinstimmung prüfen. Bei Beschädigungen am Ionisationsgerät Kontakt mit der Firma HAUG GmbH & Co. KG aufnehmen.

2. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass die Ionisationsgeräte einen beschränkten Wirkungsbereich haben. Der Wirkungsbereich bildet sich ungefähr wie in der Abbildung dargestellt aus. Die Breite (x) des Wirkungsbereichs ist abhängig vom Abstand (a) und kann ungefähr bestimmt werden.
- $$x = a * 1,8$$

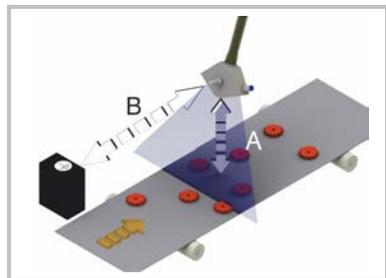


3. Den gewählten Installationsort im Fertigungsprozess auf nachfolgende Parameter vorbereiten.

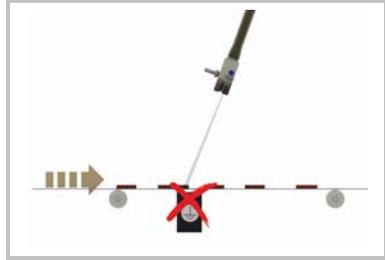
Der günstigste Abstand (A) des Ionisationsgeräts zum ionisierenden Material ist ca. 20 — 300 mm. Die Grenzen der Ionisationswirkung liegen bei min. 10 mm und max. 500 mm.



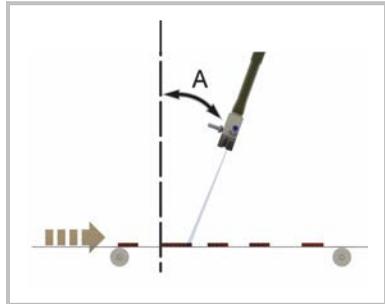
Der Abstand des Ionisationsgeräts zu einem geerdetem Maschinenteil (B) muss größer sein als der Abstand zum ionisierenden Material (A).



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



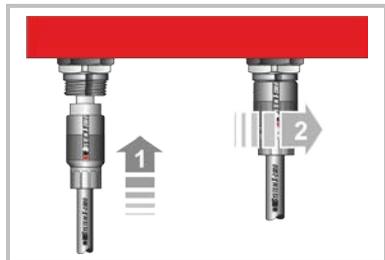
Zur besseren Oberflächenabreinigung den Luftstrahl ca. 10 – 30° (A) gegen die Laufrichtung des zu ionisierenden Produkts richten.



4. Die Druckluftversorgung am Druckluftanschluss anschließen.
 - Druckluftschlauch $\text{Ø } 6 \times 4 \text{ mm}$ verwenden.
5. Das HS-Kabel in Bogen ($r = > 50 \text{ mm}$) bis zum Entladenetztteil verlegen. Bedienungsanleitung des Entladenetzteils beachten.

6. Das Ionisationsgerät an den HS-Anschluss des Entladenetzteils anschließen.

- Den HS-Stecker des Ionisationsgeräts in den HS-Anschluss des Entladenetzteils stecken und am HS-Kabel bis zum Anschlag drücken.
- Die Überwurfmutter auf den HS-Anschluss schrauben und von Hand fest anziehen.



7. Das Ionisationsgerät ist betriebsbereit.

5 Warten

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

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

- Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Ionisationsgerät immer Schutzhandschuhe (EN 388 3122) tragen.
-

HINWEIS

Geräteschaden!

Durch ungeeignete Bürsten und Reinigungsmittel kann das Ionisationsgerät beschädigt werden.

- Wir empfehlen unser Reinigungszubehör. Siehe Seite 19.
 - Messingdrahtbürste (gewellt Ø 0,15 mm) bzw. Kunststofffaserbürste (Härtestufe weich) verwenden.
 - Pharmazeutischen Alkohol verwenden.
 - Niemals einen Hochdruckreiniger verwenden.
 - Niemals aggressive Reinigungsmittel verwenden (z. B. Aceton, Nitroverdünnung, Toluol, Xylol usw.).
-

Ionisationsgerät bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten immer drucklos und spannungsfrei schalten.

5.1 Reinigungsintervall

Verunreinigungen vermindern die Ionisationswirkung des Ionisationsgeräts. Eine Reinigung wird diese wieder verbessern.

- Die Ionisationsspitzen im Ionisationsgerät **mindestens alle 14 Tage** reinigen.
- Je höher der Verunreinigungsgrad der Umgebung, desto kürzer das Reinigungsintervall.
- Die Abreinigungsdauer ist abhängig von Art und Grad der Verunreinigung.

5.2 Trocken reinigen

1. Das Entladenetzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil und der Druckluftversorgung trennen.
3. Die Ionisationsspitzen mit geeigneter Bürste abbürsten.
4. Das Ionisationsgerät absaugen bzw. mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen.

HINWEIS

Geräteschaden und Brandgefahr!

Durch Verunreinigungen im HS-Anschluss und HS-Stecker können Kurzschlüsse entstehen. Kurzschlüsse verursachen Fehler im Entladenetzteil und HS-Stecker. Das Ionisationsgerät bzw. das Entladenetzteil würden beschädigt werden, und es könnte ein Brand entstehen.

- Die HS-Anschlüsse und HS-Stecker auf Verunreinigungen überprüfen.
- Die HS-Anschlüsse und HS-Stecker müssen sauber, trocken und fettfrei sein.

-
5. Das Ionisationsgerät wieder am Entladenetzteil und der Druckluftversorgung anschließen.

HINWEIS:

Ist das Ergebnis der Trockenreinigung nicht befriedigend, mit einer Feuchtreinigung fortfahren.

5.3 Feucht reinigen

1. Das Entladenetzteil ausschalten und gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
2. Das Ionisationsgerät vom Entladenetzteil und der Druckluftversorgung trennen.
3. Eine geeignete Bürste mit einem geeigneten Reinigungsmittel befeuchten. Optional das Spezial-Reinigungssystem **RS2** zum Reinigen verwenden.
4. Die Ionisationsspitzen abbürsten.
5. Das Ionisationsgerät mit sauberer Druckluft (max. 6 bar) abblasen und trocknen lassen.

HINWEIS Geräteschaden und Brandgefahr!

Durch Verunreinigungen im HS-Anschluss und HS-Stecker können Kurzschlüsse entstehen. Kurzschlüsse verursachen Fehler im Entladenetzteil und HS-Stecker. Das Ionisationsgerät bzw. das Entladenetzteil würden beschädigt werden, und es könnte ein Brand entstehen.

- Die HS-Anschlüsse und HS-Stecker auf Verunreinigungen überprüfen.
 - Die HS-Anschlüsse und HS-Stecker müssen sauber, trocken und fettfrei sein.
-
6. Das Ionisationsgerät wieder am Entladenetzteil und der Druckluftversorgung anschließen.

6 Fehler beheben

WARNUNG

Stromschlaggefahr!

Das Ionisationsgerät wird mit hoher elektrischer Spannung betrieben. Bei Fehlern besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Ausschließlich eine Elektrofachkraft darf die Fehlerbehebung durchführen.

HINWEIS:

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

Fehler	Ursache	Maßnahme zum Fehler beheben
Keine Ionisation	Das Ionisationsgerät ist verunreinigt.	Das Ionisationsgerät reinigen.
	Keine Hochspannung	Das Entladenetzteil überprüfen.
	Das Ionisationsgerät hat einen Fehler.	Mit dem Combicheck das Ionisationsgerät überprüfen.
Keine Druckluft	Ein Fehler in der Druckluftversorgung.	Die Druckluftversorgung überprüfen (Schläuche, Leitungen, Anschlüsse, Kompressor usw.).

Fehler	Ursache	Maßnahme zum Fehler beheben
Funken- überschläge	Das Ionisationsgerät hat einen Fehler.	Das Ionisationsgerät außer Betrieb nehmen und austauschen.
	Die Ionisations-spitzen befinden sich zu nah an einem elektrisch leitfähigen Material.	Den Abstand zur Ursache vergrößern.
	Das Ionisationsgerät ist mit elektrisch leitfähiger Verunreinigung behaftet.	Das Ionisationsgerät reinigen.

7 Zubehör / Ersatzteile

Bezugsquelle für Zubehör und Ersatzteile ist Ihr autorisierter Vertriebspartner bzw. direkt die Firma HAUG GmbH & Co. KG (Adresse siehe Rückseite Umschlag).

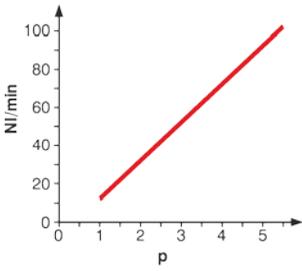
Artikel	Abbildungen	Bestell- Nummer
HAUG Entladenetzteil	—	Auf Anfrage
Spezial- Reinigungsmittel SRM1		10.7220.000
Messing Spezial- Reinigungsbürste RB1		10.7218.000
Spezial- Reinigungssystem RS2		10.7218.004
Tellerbürste für Spezial- Reinigungssystem		X – 5677
Kunststofffaser Reinigungsbürste RB3		10.7218.003
Combicheck		12.7231.000
Druckluft- Wartungseinheit	—	11.7210.001
Druckluftschlauch Ø 6 x 4 mm	—	X – 6619

8 Technische Daten

8.1 Versorgungsspannung

Versorgungsspannung über HAUG Entladenetzteil	$6,7 \pm 1 \text{ kV}\sim$
---	----------------------------

8.2 Druckluftversorgung

Druckluft	Gefiltert ($< 20 \mu\text{m}$), trocken und ölfrei
Maximaldruck	5 bar
Betriebsdruck	1 — 5 bar
Druckluftverbrauch in NI/min $p = \text{bar}$	

8.3 Umgebungsbedingungen

Niemals in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.	
Ausschließlich im Innenbereich verwenden.	
Temperatur:	
Nenngebrauchsbereich	+5 °C bis +45 °C
Grenzbereich für Lagerung und Transport	-15 °C bis +60 °C
Luftfeuchte:	
Nenngebrauchsbereich	20 % bis 65 % RF
Grenzbereich für Lagerung und Transport	0 % bis 85 % RF

8.4 Abmessungen

	Querschnitt	Länge
DA TR	53 x 84 x 23 mm	—
HS-Kabel	Ø 7,5 mm	Kundenbezogen
Druckluftschlauch	Ø 6 mm	Kundenbezogen

9 Außer Betrieb nehmen

WARNUNG

Stromschlaggefahr!

Das Ionisationsgerät wird mit hoher elektrischer Spannung betrieben. Ein unsachgemäßes Außerbetriebnehmen kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- Ausschließlich eine Elektrofachkraft darf eine Außerbetriebnahme durchführen.
-

1. Das Ionisationsgerät spannungsfrei schalten.
2. Die Druckluftversorgung abschalten.
3. Das HS-Kabel vom Entladenetztteil trennen.
4. Den Druckluftschlauch von der Druckluftversorgung trennen.
5. Das Ionisationsgerät aus dem Fertigungsprozess ausbauen.

9.1 Lagern

Unsere Produkte immer an einem trockenen und kühlen Ort lagern.

9.2 Entsorgen



Niemals Elektrogeräte in den Hausmüll werfen. Immer getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Beim Entsorgen von Elektrogeräten immer die nationalen und regionalen Abfallbeseitigungsbestimmungen einhalten.

Wenn ein ordnungsgemäßes Entsorgen unserer Produkte nicht möglich ist, kann ein Einsenden an uns eine Möglichkeit sein. Wir entsorgen unsere Produkte umweltgerecht. Adresse siehe Rückseite Umschlag.



made by



HAUG GmbH & Co. KG

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

www.haug.de
E-Mail: info@haug.de

HAUG Biel AG

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

www.haug.swiss
E-Mail: info@haug.swiss