

# Netzteil EN SL SD



**Static Line**





**Für künftige Verwendung aufbewahren!**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Bedienungsanleitung.....</b>	<b>5</b>
1.1	Verwendete Bildzeichen.....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Gefahrenquellen.....	7
2.3	Anforderungen an den Installateur.....	7
2.4	Anforderungen an die Bediener.....	7
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>9</b>
4.1	Wichtige Installationshinweise.....	9
4.2	Aufstellen, anschließen.....	10
4.3	Meldebuchse.....	11
<b>5</b>	<b>Anwendung.....</b>	<b>12</b>
5.1	Überwachungsfunktion.....	12
5.2	Inbetriebnahme.....	12
<b>6</b>	<b>Beseitigen von Störungen.....</b>	<b>13</b>
6.1	Fehlerdiagnose.....	14
6.2	Flussdiagramm.....	15
<b>7</b>	<b>Wartung und Reparatur.....</b>	<b>16</b>
7.1	Sicherung austauschen.....	16
7.2	Zubehör.....	16
<b>8</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>17</b>
8.1	Kenndaten und Spezifikationen.....	17
8.2	Versorgungsspannung.....	17
8.3	Anschlusslänge.....	18
8.4	Umgebungsbedingungen.....	19
8.5	Gehäuse.....	19
<b>9</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>20</b>

---

## Typen

EN SL SD	(115 V)	01.7844.000
EN SL SD	(230 V)	01.7843.000



## 1

**Hinweise zur Bedienungsanleitung**

Das Netzteil „EN SL SD“ wird in dieser Bedienungsanleitung auch als Gerät bezeichnet.

## 1.1

**Verwendete Bildzeichen**

In der Bedienungsanleitung

**WARNUNG!**

Verbot für Personen mit Herzschrittmacher!

**WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!

Lebensgefahr!

Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

**ACHTUNG!**

**Wichtige Hinweise!**



Auf dem Gerät

**WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!

Lebensgefahr!

Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

## 2 Sicherheit



### **WARNUNG!**

Personen mit Herzschrittmachern müssen vom Ionisationsgerät einen Sicherheitsabstand von mehr als 50 cm einhalten!  
Die Bedienungsanleitung der angeschlossenen Ionisationsgeräte ist zu lesen und zu beachten!

- 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 4.1 (siehe Seite 9 „Wichtige Installationshinweise“) beachten.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



#### **ACHTUNG!**

**Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert oder eingesetzt werden!**

Das Gerät dient ausschließlich zur Hochspannungsversorgung von HAUG-Ionisationsgeräten. Es erzeugt eine Wechselhochspannung von ca. 7 – 8 kV. Das Gerät ist in Verbindung mit einem Ionisationsgerät zur Beseitigung elektrostatischer Aufladung auf z. B. Glas, Papier, Kunststoffen usw. geeignet.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen verboten.  
Die in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Installations- und Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden.

## 2.2 Gefahrenquellen

---

**WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
Lebensgefahr!  
Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

---

Bei Defekten an den Hochspannungsbuchsen 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 den Installateur

Das Gerät darf ausschließlich von Elektrofachkräften installiert werden. Die genannte Person muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen.

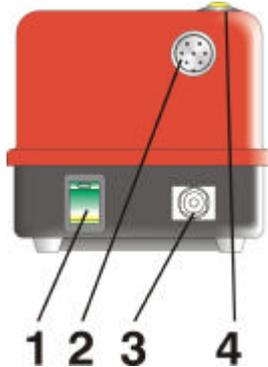
## 2.4 Anforderungen an die Bediener

Das Gerät darf ausschließlich von Personen, die autorisiert sowie über mögliche Gefahren unterrichtet sind, gewartet und in Betrieb genommen werden. Die genannte Person muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen.

### 3 Gerätebeschreibung

**Abbildung 1**

1. Netzschalter: Schalter leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
2. Meldebuchse
3. Erdungsanschluss
4. Resettaster mit Meldeleuchte



**Abbildung 2**

5. Hochspannungsanschlüsse
6. Netzanschluss
7. Sicherungshalter mit Sicherung (Austausch siehe Seite 16, Kapitel 7.1)



## 4 Installation

Das Gerät darf ausschließlich von Elektrofachkräften installiert werden. Die genannte Person muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen.

### 4.1 Wichtige Installationshinweise



#### **WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
Lebensgefahr!  
Gerät nicht öffnen!



#### **WARNUNG!**

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



#### **ACHTUNG!**

**Die zulässige Anschlusslänge am Netzteil darf nicht überschritten werden!**

Durch eine Überschreitung der Anschlusslänge wird das Netzteil während des Betriebs zu heiß und schaltet ab. Die Meldeleuchte blinkt. Die Anschlusslänge steht im Kapitel „Technische Daten“.



#### **ACHTUNG!**

**Erst nach der Installation die Ionisationsgeräte an das Netzteil anschließen!**

Die Hochspannungsstecker der Ionisationsgeräte bis zum Anschlag in eine der Hochspannungsbuchsen drücken und die Überwurfmutter von Hand fest anziehen. Unbenutzte Hochspannungsanschlüsse wegen Feuchtigkeit und Verschmutzung mit den roten Abdeckkappen verschließen oder verschlossen lassen.

Die Lage des Geräts hat keinen Einfluss auf seine Funktion.

Wir empfehlen jedoch das Gerät so anzubringen, dass die Hochspannungsanschlüsse nach unten zeigen (Schutz vor Feuchtigkeit, Öl und Schmutz).

Das Gerät darf nicht auf eine Wärme erzeugende oder ausstrahlende Oberfläche gestellt werden. Ein Einbauort mit direkter Sonneneinstrahlung vermeiden.

## 4.2 Aufstellen, anschließen

**WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
Lebensgefahr!  
Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

**ACHTUNG!**

**Die zulässige Anschlusslänge am Netzteil darf nicht überschritten werden!**

Durch eine Überschreitung der Anschlusslänge wird das Netzteil während des Betriebs zu heiß und schaltet ab. Die Meldeleuchte blinkt. Die Anschlusslänge steht im Kapitel „Technische Daten“.

1. Vor dem Anschließen, unbedingt Prüfen ob das Gerät für die örtliche Netzspannung geeignet ist (das Typenschild gibt die Spannung an). Bei falscher Netzspannung kann das Gerät Schaden nehmen.
2. Das Gerät an dem gewünschten Einsatzort aufstellen (falls nötig mit beiliegenden Halteplatten befestigen).
3. Sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist (Netzschalter siehe Seite 8, Abbildung 1, Pos. 1).
4. Den Erdungsanschluss mit der Maschinenmasse verbinden.
5. Das Gerät ans Netz anschließen. Den Schutzleiter (grün-gelb) mit der Schutzterde des Netzes verbinden. Der Anschluss des Schutzleiters über Teile eines Maschinenkörpers ist nicht ausreichend.
6. Die Ionisationsgeräte an den Hochspannungsanschlüssen anschließen. Die zulässige Anschlusslänge am Netzteil muss beachtet werden.
7. Bei Bedarf die Signalleitung K6 an der Meldebuchse anschließen (siehe Seite 8, Abbildung 1, Pos. 2).
8. Das Gerät ist betriebsbereit.

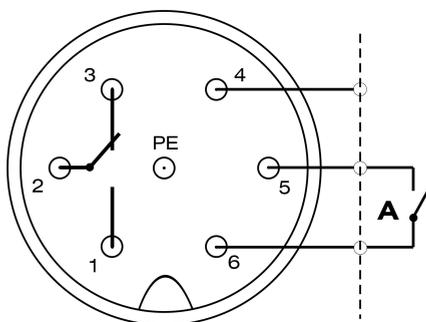
## 4.3

## Meldebuchse

## Abbildung 3

Pin 1, 2 und 3: Potentialfreier Kontakt  
 Pin 4: Signalausgang Thermoschutz:  
 Bei einwandfreier Gerätefunktion liegt an Pin 4 ein Signal von  $> 9\text{ V}$  an. Der Innenwiderstand ist  $10\text{ k}\Omega$ . Die Bezugsmasse GND ist auf Pin 5. Bei erfolgter Thermoschutzabschaltung fällt das Signal auf  $0\text{ V}$  ab. Das Gerät kann nach dem Abkühlen (ca. 15 Minuten) durch einen Reset wieder eingeschaltet werden. Das Signal von  $> 9\text{ V}$  wird wieder ausgegeben.

**A:** Externer Reset  
 Pin 5: Signal-Masse GND  
 Pin 6: Eingang Resetsignal:  
 Wenn das Gerät nach einer Überlast abgeschaltet hat, kann über diesen Eingang das Gerät neu gestartet werden. Für einen Reset müssen die Pins 5 und 6 über einen potentialfreien Schließer kurzzeitig (ca. 1 s) geschlossen werden.  
 Pin PE: Erdung



## Schaltzustandstabelle:

	Betriebszustände		Kontakte geschlossen
	Netzspannung liegt an	Hochspannung liegt an	
Normal-Betrieb	Netzspannung liegt an	Hochspannung liegt an	1 und 2
Störung	Netzspannung liegt an	Hochspannungsausfall	2 und 3
Störung	Netzausfall	nicht definiert	2 und 3

**Kontaktbelastung: Max. 24 VAC / 35 VDC, max. 50 mA**

## 5 Anwendung

Das Gerät darf ausschließlich von Personen, die autorisiert sowie über mögliche Gefahren unterrichtet sind, in Betrieb genommen werden. Die genannte Person muss die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen.

Das Gerät dient ausschließlich zur Hochspannungsversorgung von HAUG-Ionisationsgeräten. Es erzeugt eine Wechselhochspannung von ca. 7 – 8 kV. Das Gerät ist in Verbindung mit einem Ionisationsgerät zur Beseitigung elektrostatischer Aufladung auf z. B. Glas, Papier, Kunststoffen usw. geeignet.

### 5.1 Überwachungsfunktion



#### **ACHTUNG!**

**Die Meldeleuchte wird nach Auftreten eines Fehlers mit einer Verzögerung von ca. 3 s gesetzt!**

Das Gerät kann über ein Reset oder mit dem Netzschalter (aus- und einschalten) wieder in Betrieb genommen werden. Beim Abschalten durch den Thermoschutz kann das Gerät erst nach einer Abkühlung (ca. 15 Minuten) wieder in Betrieb genommen werden.

Die Überwachungsfunktion schaltet das Gerät bei folgenden Fehlern ab:

- Bei einem Funkenüberschlag an den angeschlossenen Ionisationsgeräten.
- Bei einem Kurzschluss in einem angeschlossenen Ionisationsgerät.
- Wenn das Gerät zu heiß wird und der Thermoschutz schaltet. Dabei fällt das Signal an der Meldebuchse (Pin 4) von > 9 V auf 0 V ab. Die Ursache für eine Überhitzung ist meistens ein Überschreiten der Anschlusslänge oder stark verschmutzte Ionisationsgeräte.

### 5.2 Inbetriebnahme

#### **Voraussetzungen:**

Das Netzteil und das Ionisationsgerät müssen korrekt angeschlossen sein.

1. Gerät am Netzschalter einschalten (siehe Seite 8, Abbildung 1, Pos. 1).
2. Bei Betriebsstörung blinkt die Meldeleuchte (siehe Seite 13 „Beseitigen von Störungen“).

## 6

**Beseitigen von Störungen****WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
 Lebensgefahr!  
 Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

**ACHTUNG!****Die Geräte enthalten einen Thermoschutz!**

Beim Abschalten durch den Thermoschutz kann das Gerät erst nach einer Abkühlung (ca. 15 Minuten) wieder in Betrieb genommen werden. Über ein Reset oder mit dem Netzschalter (aus- und einschalten) kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

Die Ursache für eine Überhitzung ist meistens ein Überschreiten der Anschlusslänge oder stark verschmutzte Ionisationsgeräte. Die Anschlusslänge steht im Kapitel „Technische Daten“.

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.

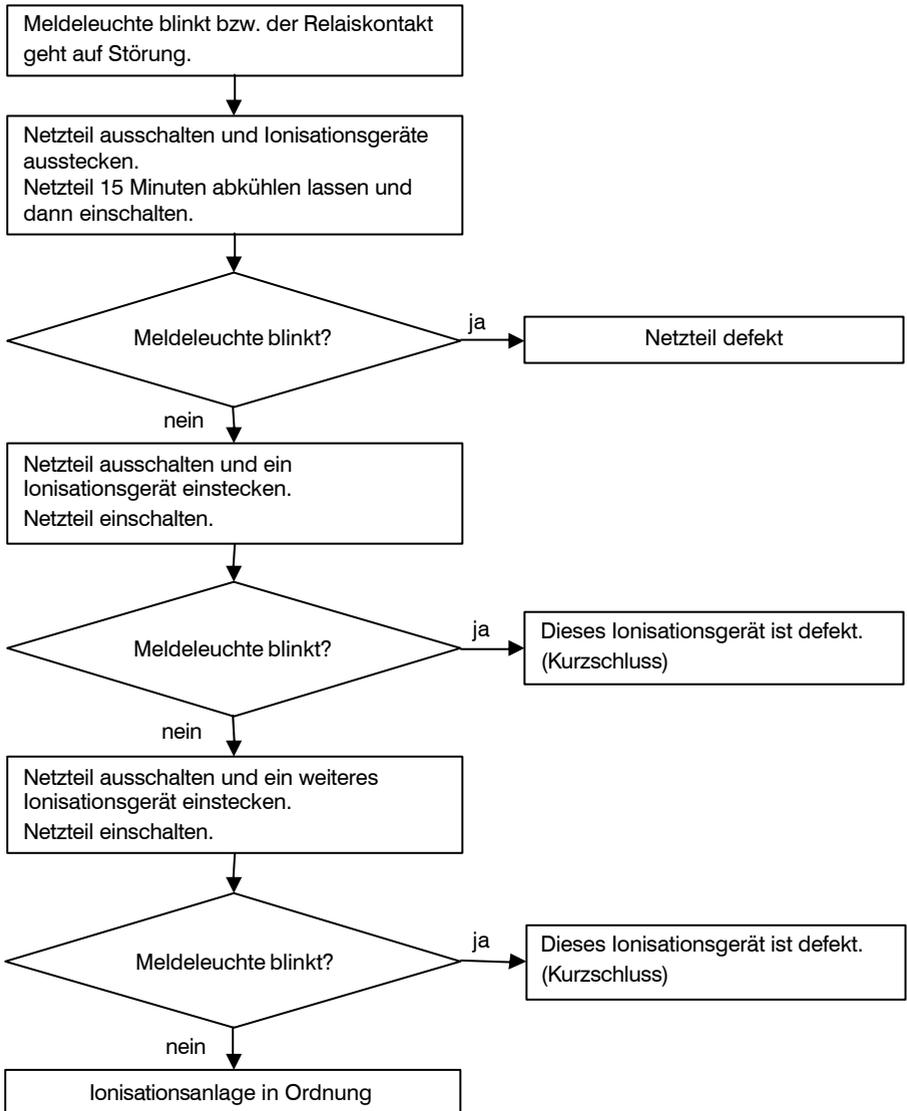
Treten im Bereich des Netzteils und des Ionisationsgeräts Störungen auf, zunächst sachgerechte Installation und Sicherung überprüfen (Austausch siehe Seite 16, Kapitel 7.1).

## 6.1 Fehlerdiagnose

Störungen	Maßnahmen
Keine Ionisation	Netzspannung überprüfen
	Sicherung überprüfen (Austausch siehe Seite 16, Kapitel 7.1)
	Anschlüsse überprüfen
	Ionisationsgerät reinigen
	Ionisationsgerät auf Beschädigungen überprüfen. Bei Beschädigung sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.
Meldeleuchte blinkt	Hochspannungsanschlüsse auf richtigen Sitz überprüfen. Es dürfen keine Funken an den Kontaktstellen entstehen.
	Ionisationsgeräte auf Isolationsdefekte überprüfen. Es dürfen keine Funken entstehen.
	Das Netzteil ist zu heiß geworden und der Thermoschutz schaltet das Netzteil ab. Die Ursache für eine Überhitzung ist meistens ein Überschreiten der Anschlusslänge oder stark verschmutzte Ionisationsgeräte. Die Ionisationsgeräte reinigen und die Anschlusslänge überprüfen (siehe Seite 18 „Anschlusslänge“).
	Arbeitsschritte nach dem folgenden Flussdiagramm durchführen.

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

## 6.2 Flussdiagramm



## 7 Wartung und Reparatur



### **WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
 Lebensgefahr!  
 Gerät nicht öffnen!

Das Gerät enthält keine zu wartenden oder vom Bediener selbst zu reparierenden Teile. Ausschließlich die Fa. HAUG GmbH & Co. KG ist zur Reparatur oder Kalibrierung berechtigt.

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

### 7.1 Sicherung austauschen

1. Gerät ausschalten.
2. Grund des Sicherungsausfalls ermitteln und beseitigen.
3. Sicherungshalter mit einem Schraubendreher lösen und herausnehmen.
4. Sicherung austauschen und Sicherungshalter wieder befestigen.

**Ausschließlich folgende Sicherungen verwenden:**

Gerätetyp	Sicherung
01.7844.000	0,50 A träge, 5 x 20 mm
01.7843.000	0,25 A träge, 5 x 20 mm

Der Gerätetyp und die Nennspannung sind auf dem Typenschild angegeben. Nur Sicherungen des angegebenen Typs verwenden.

### 7.2 Zubehör

Artikel	Bestell- Nummer
Meldestecker	X – 7807
Signalleitung K6 (inklusive Stecker, montiert)      5 m      geschirmt	06.8976.000
Signalleitung K6 (inklusive Stecker, montiert)      10 m      geschirmt	06.8976.001
Signalleitung K6 (inklusive Stecker, montiert)      20 m      geschirmt	06.8976.002

## 8 Technische Daten

### 8.1 Kenndaten und Spezifikationen

Bezugstemperatur 23 °C

Hochspannungsanschlüsse	2 HAUG-Hochspannungsanschlüsse
Hochspannung	U = ca. 7 - 8 kV
Kurzschlussstrom	$I_k \leq 5 \text{ mA}$
Meldebuchse	Kontaktbelastung max. 24 VAC/35 VDC, max. 50 mA
Nicht Taktbar	

### 8.2 Versorgungsspannung



**ACHTUNG!**

**Erdung (Leitung grün/gelb) unbedingt an die Schutzerde des Netzes anschließen!**

Gerätetyp	Nennwert	Betriebsbereich	Frequenzbereich	Leistungsaufnahme
01.7844.000	115 VAC	$\pm 10 \%$	50 - 60 Hz	$P_{\max} = 60 \text{ VA}$
01.7843.000	230 VAC	$\pm 10 \%$	50 - 60 Hz	$P_{\max} = 60 \text{ VA}$

### 8.3 Anschlusslänge



#### ACHTUNG!

Die zulässige Anschlusslänge am Netzteil darf nicht überschritten werden!

Netzteil	Zulässige Anschlusslänge	Maximale Ionisationsstablänge Typ A	Maximale Ionisationsstablänge Typ B
01.7844.000, 01.7843.000	10 m	6 m	3 m

	Ionisationsstab
Typ A	EI RN, EI RNE, EI RN OF, EI RA, EI RAE, EI RA OF, EI HRN, EI HRA, EI HRE, EI HRAE, EI HRX, EI PS, EI PSQ, EI PRX, EI PRQ, EI PRV, EI SL, EI W, EI VAC
Typ B	EI VS, EI VSE, EI VS OF, EI VSA, EI VSAE, EI VSA OF, EI VC, EI VCE, EI VCA, EI VCAE

#### Ionisationsstab Typ A:

Die maximale Kabellänge (KL) ist die zulässige Anschlusslänge (AL) weniger der maximalen Ionisationsstablänge (SL).

$$KL = AL - SL$$

#### Ionisationsstab Typ B:

Die maximale Kabellänge (KL) ist die zulässige Anschlusslänge (AL) weniger 3mal der maximalen Ionisationsstablänge (SL).

$$KL = AL - (3 \cdot SL)$$

## 8.4 Umgebungsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur:</b>	
Nenngebrauchsbereich	+5 °C bis +45 °C
Grenzbereich für Lagerung und Transport	-15 °C bis +60 °C
<b>Luftfeuchte:</b>	
Nenngebrauchsbereich	20 % bis 65 % RF
Grenzbereich für Lagerung und Transport	0 % bis 85 % RF
<b>Luftdruck:</b>	
Nenngebrauchsbereich	800 mbar bis 1060 mbar
<b>Schwingungen:</b>	
Grenzbereich für Lagerung und Transport	max. 1,5 g (10 bis 55 Hz), 1 h
Stoß	max. 15 g in jeder Richtung
<b>Empfohlene Betriebslage:</b>	
senkrecht, Zuleitung nach unten	

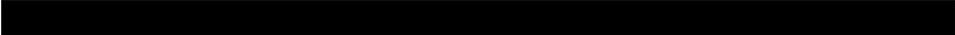
## 8.5 Gehäuse

Schutzart	IP 40
Schutzklasse	I
Netzzuleitung	ca. 2,6 m fest am Gerät
<b>Abmessungen:</b>	
Höhe	ca. 170 mm
Breite	ca. 110 mm
Tiefe	ca. 100 mm
<b>Gewicht:</b>	
ca. 3,5 kg	

## 9

### **Entsorgung**

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



**NOTIZEN:**







made by



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

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

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

## **HAUG Biel AG**

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

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