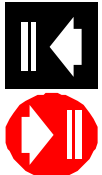


# Aufladegenerator AG 60



Bedienungsanleitung

Charge Line





# 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.....	7
2.2	Gefahrenquellen.....	8
2.3	Anforderungen an den Installateur.....	8
2.4	Anforderungen an die Bediener.....	8
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>12</b>
4.1	Wichtige Installationshinweise.....	12
4.1.1	Aufladegenerator.....	12
4.1.2	Netzteil.....	13
4.2	Aufstellen, anschließen.....	13
4.3	Takt-/Meldebuchse für Aufladegenerator.....	14
4.4	Meldebuchse für Netzteil.....	15
4.4.1	Anwendungsbeispiele.....	16
<b>5</b>	<b>Anwendung.....</b>	<b>18</b>
5.1	Inbetriebnahme.....	18
5.1.1	Aufladegenerator.....	18
5.1.2	Netzteil.....	19
<b>6</b>	<b>Beseitigen von Störungen.....</b>	<b>20</b>
6.1	Aufladegenerator.....	20
6.1.1	Fehlerdiagnose.....	20
6.2	Netzteil.....	21
6.2.1	Fehlerdiagnose.....	21
6.2.2	Flussdiagramm.....	22
<b>7</b>	<b>Wartung und Reparatur.....</b>	<b>23</b>
7.1	Sicherung austauschen.....	23
7.2	Zubehör.....	24
<b>8</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>25</b>
8.1	Kenndaten und Spezifikationen.....	25
8.1.1	Aufladegenerator.....	25
8.1.2	Netzteil.....	25
8.2	Versorgungsspannung.....	26
8.3	Anschließbare Aufladegeräte.....	26
8.4	Anschließbare Ionisationsgeräte.....	26
8.4.1	Anschlusslänge.....	27
8.5	Umgebungsbedingungen.....	28
8.6	Gehäuse.....	28
<b>9</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>29</b>

---

### Typen

AG 60 positiv	115 V	09.7661.200
	230 V	09.7660.200
AG 60 negativ	115 V	09.7663.200
	230 V	09.7662.200



## 1

**Hinweise zur Bedienungsanleitung**

Der AG 60 wird in dieser Bedienungsanleitung auch als Gerät bezeichnet. Der AG 60 ist ein Kombigerät und besteht aus einem Aufladegenerator und einem integriertem Entladenetzteil die beide separat behandelt werden. Das Entladenetzteil wird vereinfacht als Netzteil 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!**

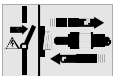
**Wichtige Hinweise!**



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!

---



**ACHTUNG!**

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

Durch eine Überschreitung der Anschlusslänge wird das Netzteil während des Betriebs zu heiß und kann dadurch Schaden nehmen. Zudem ist ein ordnungsgemäßer Betrieb der angeschlossenen Ionisationsgeräte nicht mehr gewährleistet.

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 12 „Wichtige Installationshinweise“) beachten.

## 2.1

**Bestimmungsgemäße Verwendung****ACHTUNG!**

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

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen verboten.

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

Der AG 60 ist ein Kombigerät.

Der AG 60 beinhaltet einen Aufladegenerator (Gleichspannung  $kV_{DC}$ ) zum Anschluss von HAUG-Aufladegeräten und einen Entladenetztteil (Wechselspannung  $kV_{AC}$ ) zum Anschluss von HAUG-Ionisationsgeräten.

**Aufladegenerator:**

Der Aufladegenerator dient ausschließlich zur Hochspannungsversorgung von HAUG-Aufladegeräten. Er erzeugt eine einstellbare Gleichhochspannung von  $0...40 kV_{DC}$ , in positiver oder negativer Polarität, je nach Gerätetyp. Das mit Hochspannung versorgte Aufladegerät dient zum elektrostatischen Aufladen von Warenbahnen in industriellen Fertigungsprozessen.

**Netzteil:**

Der Netzteil dient ausschließlich zur Hochspannungsversorgung von HAUG-Ionisationsgeräten. Es erzeugt eine Wechselhochspannung von ca.  $7 - 8 kV_{AC}$ .

Das mit Hochspannung versorgte Ionisationsgerät ist zur Beseitigung elektrostatischer Aufladung auf z. B. Glas, Papier, Kunststoffen usw. bestimmt.

## 2.2 Gefahrenquellen

---

**WARNUNG!**

Die an den Aufladegerator angeschlossenen Aufladegeräte führen im Betrieb Hochspannung!

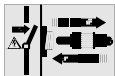
Eine Berührung kann zu Verletzungen und Folgeunfällen führen. Der Betreiber muss beim Einbau der Aufladegeräte eine Schutzeinrichtung gegen direktes Berühren vorsehen. Die Bedienungsanleitung der angeschlossenen Aufladegeräte ist zu lesen und zu beachten.

**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 Elektrofachkräften und Personen, die autorisiert sowie über mögliche Gefahren unterrichtet sind, gewartet und in Betrieb genommen werden. Die genannten Personen müssen die Bedienungsanleitung gelesen haben und die Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise befolgen.



## 3

## Gerätebeschreibung

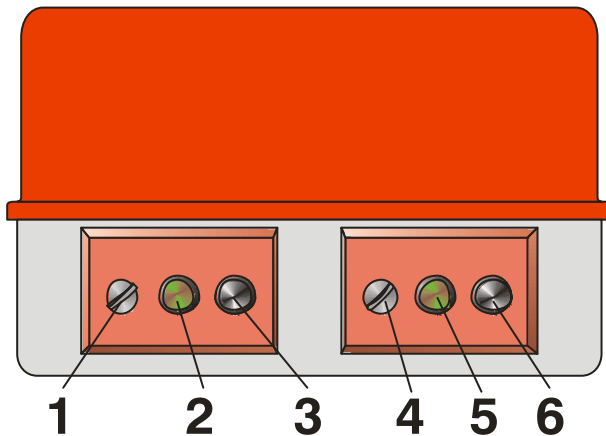
**Abbildung 1**

**Bedienelemente Aufladegenerator**

1. Sicherung (Austausch siehe Seite 23, Kapitel 7.1)
2. Meldeleuchte/Resettaster: leuchtet gelb beim Überschreiten der eingestellten Stromschwelle und blinkt im Fehlerfall
3. Netzschalter: grüne Lampe leuchtet, wenn Gerät eingeschaltet ist

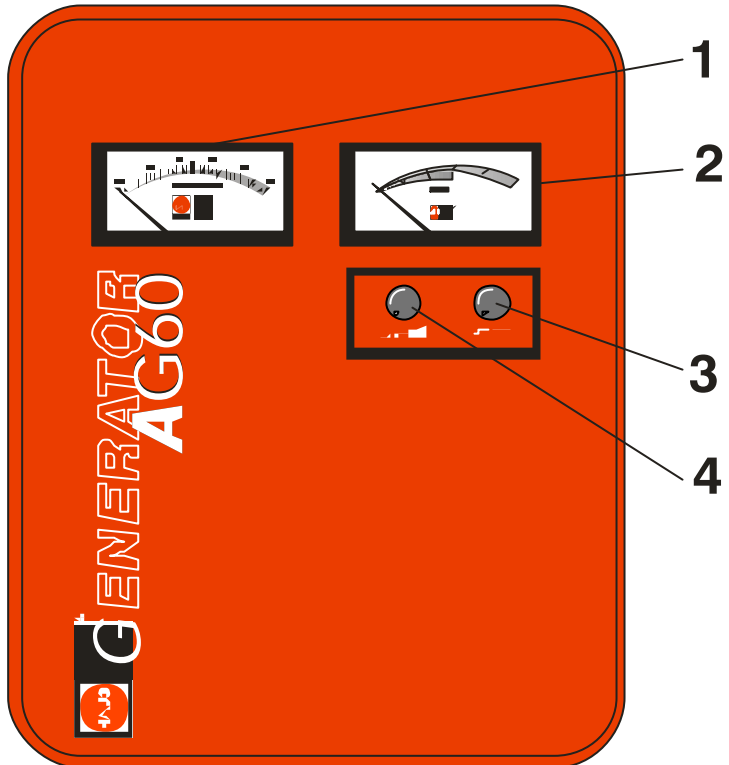
**Bedienelemente Netzteil**

4. Sicherung (Austausch siehe Seite 23, Kapitel 7.1)
5. Meldeleuchte blinkt im Fehlerfall
6. Netzschalter: grüne Lampe leuchtet, wenn Gerät eingeschaltet ist



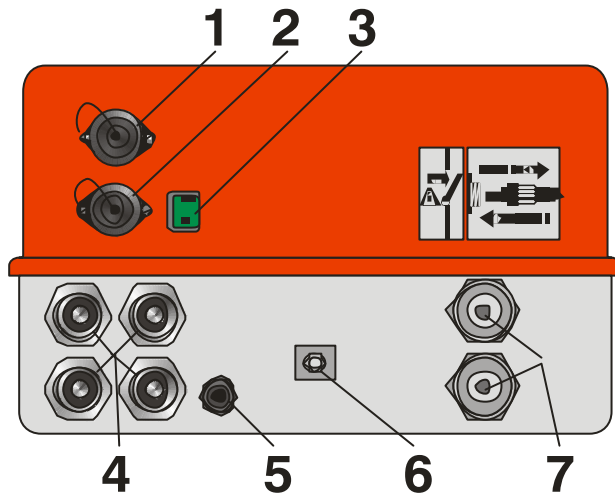
**Abbildung 2**

1. Spannungsanzeige Netzteil ( $kV_{AC}$ )
2. Spannungsanzeige Aufladegenerator ( $kV_{DC}$ )
3. Bedienpotentiometer Hochspannung (Aufladegenerator)
4. Bedienpotentiometer Stromschwelle (Aufladegenerator)



**Abbildung 3**

1. Meldebuchse Netzteil
2. Takt-/Meldebuchse Aufladegerator
3. Umschalter Takt-/Dauerbetrieb Aufladegerator
4. Hochspannungsanschlüsse Netzteil
5. Netzzuleitung
6. Erdungsanschluss
7. Hochspannungsanschlüsse Aufladegerator



## 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!

---

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 sollte vermieden werden.

#### 4.1.1 Aufladegerator

---

**WARNUNG!**

Die an den Aufladegerator angeschlossenen Aufladegeräte führen im Betrieb Hochspannung!  
Eine Berührung kann zu Verletzungen und Folgeunfällen führen. Der Betreiber muss beim Einbau der Aufladegeräte eine Schutzeinrichtung gegen direktes Berühren vorsehen. Die Bedienungsanleitung der angeschlossenen Aufladegeräte ist zu lesen und zu beachten.

---

## 4.1.2

## Netzteil



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

Durch eine Überschreitung der Anschlusslänge wird das Netzteil während des Betriebs zu heiß und kann dadurch Schaden nehmen. Zudem ist ein ordnungsgemäßer Betrieb der angeschlossenen Ionisationsgeräte nicht mehr gewährleistet.

Die Anschlusslänge steht im Kapitel „Technische Daten“.

## 4.2

## Aufstellen, anschließen

**WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
 Lebensgefahr!  
 Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

**ACHTUNG!**

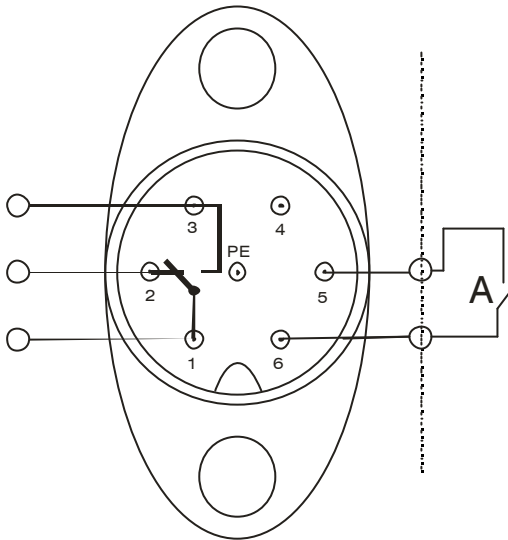
**Es dürfen keine zerstörende el. Ladungen auf die Meldekontakte gebracht werden (zum Schutz der Geräteelektronik). Vor dem Einstecken der Signalleitung K1 bitte die eigene Selbstentladung durch das Berühren geerdeter Maschinenteile sicherstellen.**

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. Gerät an dem gewünschten Einsatzort mit beiliegenden Halteplatten befestigen.
3. Sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet ist (Netzschalter siehe Seite 9, Abbildung 1, Pos. 3 und 6).
4. Ionisationsgeräte bzw. Aufladegeräte an den Hochspannungsanschlüssen anschließen.
5. Schutzleiter (grün-gelb) mit der Schutzerde des Netzes verbinden. Der Anschluss des Schutzleiters über Teile eines Maschinenkörpers ist nicht ausreichend.
6. Bei Bedarf die Signalleitung K1 anschließen (siehe Seite 11, Abbildung 3, Pos. 1 und 2).
7. Gerät ans Netz anschließen.
8. Gerät in Betrieb nehmen.

### 4.3 Takt-/Meldebuchse für Aufladegenerator

Abbildung 4

A: Externer Taktschalter



Schaltzustandstabelle:

	Betriebszustände		Kontakte geschlossen
	Netzspannung liegt an	Hochspannung liegt an	
Normalbetrieb	Netzspannung liegt an	Hochspannung liegt an	1 und 2
Störung	Netzspannung liegt an	Hochspannungsausfall	1 und 3

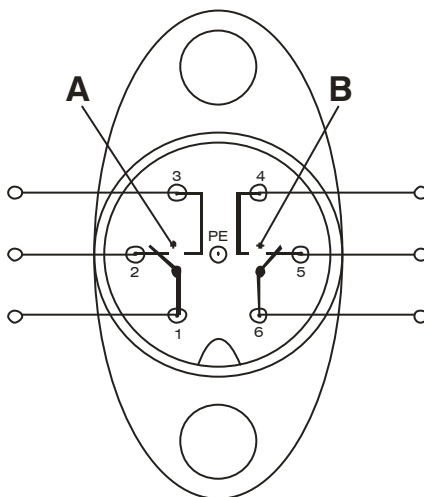
Kontaktbelastung: Max. 24 V<sub>AC</sub> / 35 V<sub>DC</sub>, max. 50 mA

## 4.4 Meldebuchse für Netzteil

**Abbildung 5**

Überwachung anschließen

- Anschluss des Steckverbinders für das externe Meldegerät nach folgendem Belegungsschema ausführen.
- A** Relaiskontakte Netzausfall
- B** Relaiskontakte Betriebsausfall
- Steckverbinder für das externe Meldegerät einstecken.
- Das Netzteil meldet Netzausfall und Betriebsstörungen.



**Schaltzustandstabelle:**

	Betriebszustände		Kontakte geschlossen	
	Netzspannung liegt an	Hochspannung liegt an	1 und 3	5 und 6
Normalbetrieb	Netzspannung liegt an	Hochspannung liegt an	1 und 3	5 und 6
interne Störung	Netzspannung liegt an	Hochspannungsausfall	1 und 3	4 und 6
externe Störung	Netzausfall	nicht definiert	1 und 2	5 und 6

**Kontaktbelastung: Max. 24 V<sub>AC</sub> / 35 V<sub>DC</sub>, max. 50 mA**

4.4.1

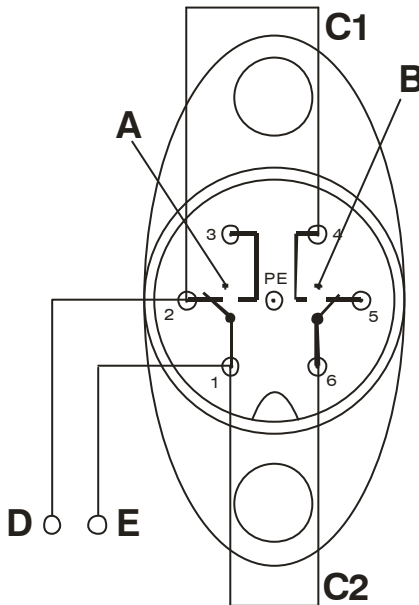
**Anwendungsbeispiele**

Es gibt nur einen Signalausgang der eine Meldung bei interner oder externer Störung abgibt.

Anschlussmöglichkeit: Z. B. an SPS anschließen

**Abbildung 6**

- A:** Relaiskontakt für Netzausfall
- B:** Relaiskontakt für Hochspannungsausfall
- C1:** Brücke 1
- C2:** Brücke 2
- D:** Ausgang
- E:** Eingang



**Schaltzustandstabelle:**

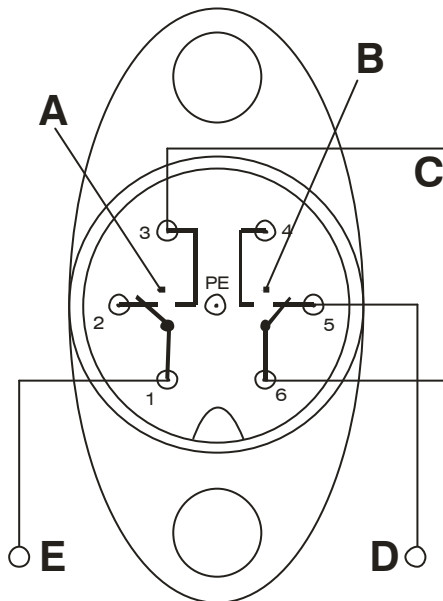
Hochspannung	Durchgang
Normalbetrieb	Nein
Störung	Ja

**Kontaktbelastung: Max. 24 V<sub>AC</sub> / 35 V<sub>DC</sub>, max. 50 mA**



Abbildung 7

- A:** Relaiskontakt für Netzausfall  
**B:** Relaiskontakt für Hochspannungsausfall  
**C:** Brücke  
**D:** Ausgang  
**E:** Eingang



Schaltzustandstabelle:

Hochspannung	Durchgang
Normalbetrieb	Ja
Störung	Nein

**Kontaktbelastung: Max. 24 V<sub>AC</sub> / 35 V<sub>DC</sub>, max. 50 mA**

## 5 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.

Das Gerät dient ausschließlich zur Hochspannungsversorgung von HAUG-Ionisationsgeräten und HAUG-Aufladegeräten.

Das Gerät erzeugt eine Wechselhochspannung von ca. 7 kV<sub>AC</sub> am Netzteil und eine Gleichhochspannung von ca. 40 kV<sub>DC</sub> am Aufladegerät.

### 5.1 Inbetriebnahme

#### Voraussetzungen:

Das Gerät und die Ionisationsgeräte/Aufladegeräte müssen korrekt angeschlossen sein.

#### 5.1.1 Aufladegerät



#### ACHTUNG!

**Die Einstellung in Punkt 6 sollte innerhalb 10 s erfolgen weil sonst ein Schutzrelais die Hochspannung abschaltet und die Meldeleuchte blinkt. Durch Drücken des Resettasters kann mit der Einstellung in Punkt 6 fortgefahren werden.**

- 1 Das Gerät am Netzschalter des Aufladegeräts einschalten. Die grüne Lampe leuchtet zur Kontrolle.
- 2 Bedienpotentiometer Hochspannung ganz nach links drehen (Minimum).
- 3 Bedienpotentiometer Stromschwelle ganz nach rechts drehen (Maximum).
- 4 Mit Umschalter Takt-/Dauerbetrieb gewünschte Betriebsart wählen.
- 5 Mit Bedienpotentiometer Hochspannung die gewünschte Hochspannung einstellen. Die Spannungsanzeige (siehe Seite 10, Abbildung 2, Pos. 2) zeigt die eingestellte Spannung an.
- 6 Bedienpotentiometer Stromschwelle erst bei laufendem Prozess in Richtung Minimum drehen, bis die Meldeleuchte leuchtet. Dann wieder etwas in Richtung Maximum drehen, bis die Meldeleuchte erlischt.

#### Hinweis:

Die Ausgangsspannung hängt von der Strombelastung ab. Deshalb steigt die Spannung an, wenn eine möglicherweise vorhandene Gegenelektrode durch isolierende Materialien abgedeckt wird.

Treten Überschlagfunken auf, dann bitte eine geringere Spannung einstellen oder den Abstand zwischen dem Aufladegerät und der Gegenelektrode oder den ihr gegenüberliegenden Metallteilen vergrößern.

**5.1.2****Netzteil**

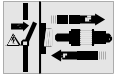
1. Das Gerät am Netzschalter des Netzteils einschalten. Die grüne Lampe leuchtet zur Kontrolle.
2. Nach dem Einschalten meldet das Netzteil über die Überwachungskontakte erst nach einigen Sekunden Betriebsbereitschaft.
3. Der Zeiger der Spannungsanzeige (siehe Seite 10, Abbildung 2, Pos. 1) muss im grünen Bereich stehen.
4. Bei Betriebsstörungen blinkt die gelbe Meldeleuchte, das Relais Betriebsstörung schaltet.
5. Nach dem Ausschalten muss vor dem Wiedereinschalten einige Sekunden gewartet werden, andernfalls kann es zu Fehlmeldungen kommen.

## 6 Beseitigen von Störungen



**WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
Lebensgefahr!  
Gerät nicht öffnen!



**WARNUNG!**

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

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.

### 6.1 Aufladegerator

Treten im Bereich des Aufladegerators und des Aufladegeräts Störungen auf, zunächst sachgerechte Installation und Sicherung (Austausch siehe Seite 23, Kapitel 7.1) überprüfen.

#### 6.1.1 Fehlerdiagnose

Störungen	Maßnahmen
Keine Aufladung	Netzspannung überprüfen
	Sicherung überprüfen (Austausch siehe Seite 23, Kapitel 7.1)
	Anschlüsse überprüfen
	Aufladegerät reinigen
	Aufladegerät auf Beschädigungen überprüfen. Bei Beschädigung sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.

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

## 6.2 Netzteil

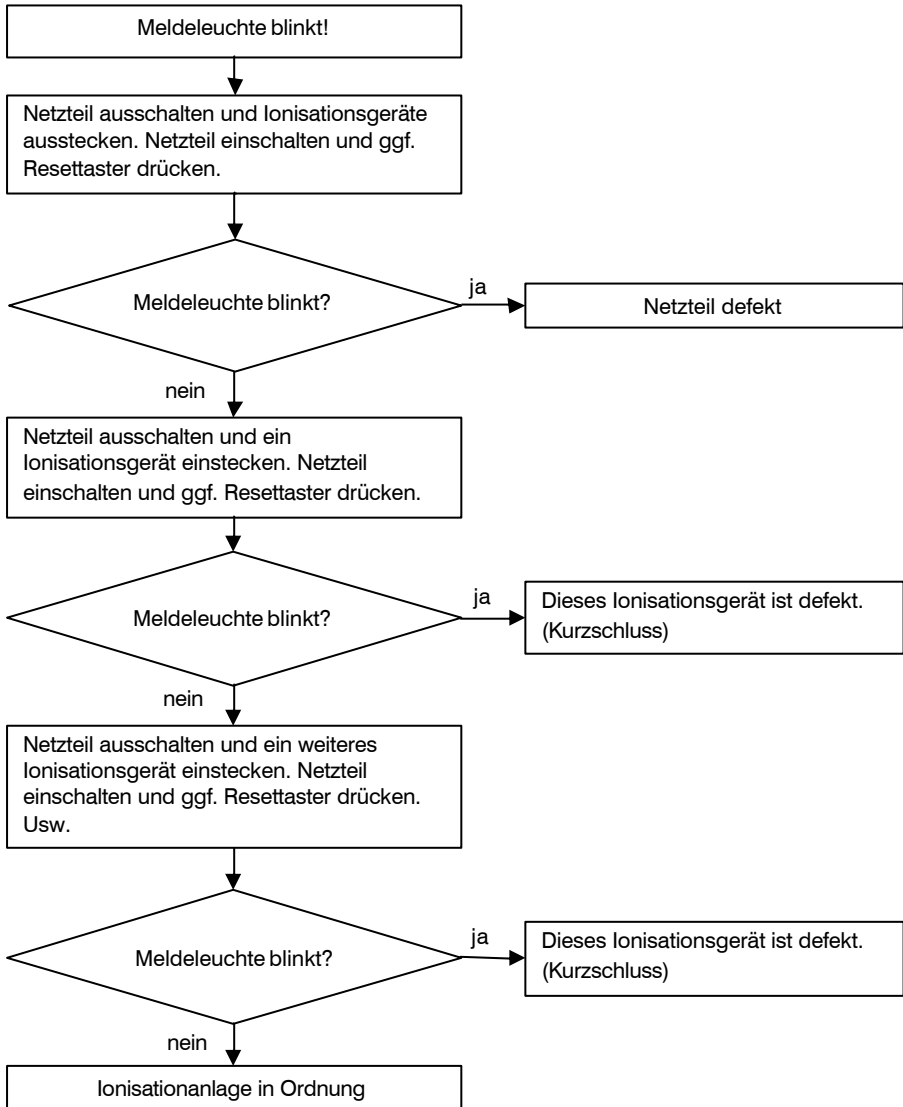
Treten im Bereich des Netzteils und des Ionisationsgeräts Störungen auf, zunächst sachgerechte Installation und Sicherung (Austausch siehe Kapitel 7.1, Seite 23) überprüfen.

### 6.2.1 Fehlerdiagnose

Störungen	Maßnahmen
Keine Ionisation	Netzspannung überprüfen
	Sicherung überprüfen (Austausch siehe Kapitel 7.1, Seite 23)
	Anschlüsse überprüfen
	Ionisationsgerät reinigen
	Ionisationsgerät auf Beschädigungen überprüfen. Bei Beschädigung sofort außer Betrieb nehmen und gegen eine Wiederinbetriebnahme sichern.
Meldeleuchte blinkt	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 (Adresse siehe Rückseite) einsenden.

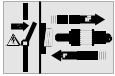
6.2.2 Flussdiagramm



## 7

**Wartung und Reparatur****WARNUNG!**

Hohe elektrische Spannung!  
Lebensgefahr!  
Gerät nicht öffnen!

**WARNUNG!**

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

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 Aufladegenerator	Sicherung Netzteil
09.7661.200, 09.7663.200	2,50 A träge, 5 x 20 mm	0,50 A träge, 5 x 20 mm
09.7660.200, 09.7662.200	1,25 A träge, 5 x 20 mm	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**

<b>Artikel</b>	<b>Bestell- Nummer</b>
Rundstecker	X – 0616
Winkelstecker	X – 5718
Signalleitung K1 (inklusive Stecker, montiert)   5 m   geschirmt	06.8941.000
Signalleitung K1 (inklusive Stecker, montiert)   10 m   geschirmt	06.8941.001
Signalleitung K1 (inklusive Stecker, montiert)   20 m   geschirmt	06.8941.002



## 8 Technische Daten

### 8.1 Kenndaten und Spezifikationen

Bezugstemperatur 23 °C

#### 8.1.1 Aufladegenerator

Hochspannungsanschlüsse	2 HAUG-Hochspannungsanschlüsse (Standard)
Hochspannung	$U = \text{ca. } 40 \text{ kV}_{\text{DC}}$ (Leerlauf), positiv/negativ
Kurzschlussstrom	$I_k \leq 4,5 \text{ mA}$
Takt-/Meldebuchse	Kontaktbelastung max. $24 \text{ V}_{\text{AC}}/35 \text{ V}_{\text{DC}}$ , max. 50 mA

#### 8.1.2 Netzteil

Hochspannungsanschlüsse	4 HAUG-Hochspannungsanschlüsse
Hochspannung	$U = \text{ca. } 7 - 8 \text{ kV}_{\text{AC}}$
Kurzschlussstrom	$I_k < 5 \text{ mA}$
Meldebuchse	Kontaktbelastung max. $24 \text{ V}_{\text{AC}}/35 \text{ V}_{\text{DC}}$ , max. 50 mA
<b>Schaltswellen:</b>	
Hochspannung	Relaiskontakt bei $U < 4,2 \text{ kV} \pm 10 \%$
Netzausfall	Relaiskontakt bei Netzspannung $< 50 \text{ V}$

## 8.2 Versorgungsspannung



**ACHTUNG!**  
**Erdung (Leitung grün/gelb) unbedingt an die Schutz Erde des Netzes anschließen!**

Gerätetyp	Nennwert	Betriebs-Bereich	Frequenz-Bereich	Leistungsaufnahme
01.7661.200, 01.7663.200	115 V <sub>AC</sub>	±10 %	50 - 60 Hz	$P_{\max} = 140 \text{ VA}$
01.7660.200, 01.7662.200	230 V <sub>AC</sub>	±10 %	50 - 60 Hz	$P_{\max} = 140 \text{ VA}$

## 8.3 Anschließbare Aufladegeräte

Aufladestäbe	ALS, AS SL
Aufladeelektroden	AE, AE SL, SA, PAE

## 8.4 Anschließbare Ionisationsgeräte

Ionisationsstäbe	RN, RNE, RA, RAE, RNOF, RAOF, HRN, HRA, HRE, HRAE, PS, PRX, PRV, SL, EIW, VS, VSE, VSA, VSAE, VC, VCE, VCA, VCAE, VAC
Ionisationsgeräte	RE, OPI, RI, DATR, PLE, PLV, NI, IG, RIF, FD

## 8.4.1 Anschlusslänge



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

Netzteil	Zulässige Anschlusslänge	Maximale Ionisationsstablänge Typ A	Maximale Ionisationsstablänge Typ B
09.7660.200, 09.7661.200, 09.7662.200, 09.7663.200	18 m	18 m	6 m

	Ionisationsstab
Typ A	RN, RNE, RA, RAE, RNOF, RAOF, HRN, HRA, HRE, HRAE, PS, PRX, PRV, SL, EIW, VS, VSE, VSA, VSAE, VC, VCE, VCA, VCAE, VAC
Typ B	VS, VSE, VSA, VSAE

**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).

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

## 8.5 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

## 8.6 Gehäuse

Schutzart	IP 54
Schutzklasse	I
Netzzuleitung	ca. 2,6 m fest am Gerät
<b>Abmessungen:</b>	
Höhe	ca. 390 mm
Breite	ca. 280 mm
Tiefe	ca. 210 mm
<b>Gewicht:</b>	ca. 16 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)