



**Arcotec GmbH  
Rotweg 24  
71297 Mönstheim**

## **Nutzungsinformation**

Originalfassung, Version: V4, Datum: 06.06.2025

### **Wichtig!**

Vor Gebrauch sorgfältig lesen.

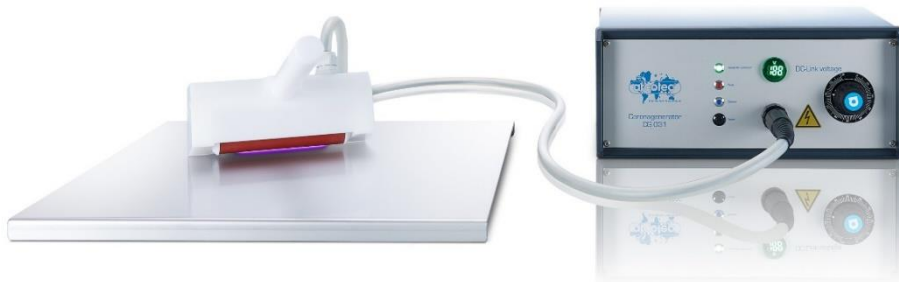
Ein Exemplar dieser Nutzungsinformation bei dem Gerät deutlich sichtbar aufbewahren.

## **HF-Corona-Generator arcotreat® CG 031 für wechselbare Elektroden**

**Serien-Nr.:**

**Projekt:**

**Kunde:**



Handrollelektrode



Optional mit Kammelektrode

## EG-Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 Abschnitt A

Der Hersteller **Arcotec GmbH**  
**Rotweg 24**  
**71297 Mönshheim; Germany**

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt

Produktbezeichnung: HF-Corona-Generator arcotreat® CG031 mit wechselbarer Elektrode  
Typ: CG 031  
Seriennummer:  
Baujahr KW 14 / 2025  
Funktion: Physikalische Oberflächenvorbehandlung

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den folgenden angewandten Richtlinien entspricht:

2014/30/EU EMV-Richtlinie  
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 12100:2011-03/ B1:2013-08 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung  
EN 60204-1:2007-06/ A1:2009-10/B1:2010-05 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
EN 60204-11:2001-05/ B1:2010-05 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 11: Anforderungen an die Hochspannungsausrüstung über 1000 V

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:  
Jens Peter Schmidt, Arcotec GmbH, Rotweg 24, 71297 Mönshheim, Germany

Diese Erklärung wird für und im Namen des Herstellers abgegeben von:

Mönshheim, 6. Juni 2025

---

Fritz P. Bloss  
Geschäftsführer der Arcotec GmbH




## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines zur Anleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Anforderungen an Betreiber und Bedienpersonal	6
2.2	Anforderungen an den Aufstellort	6
2.3	Elektrische Gefährdungen	6
2.4	Elektrostatische Aufladungen	7
2.5	Gesundheitsgefährdung durch Ozon	7
2.6	Sicherheit bei Wartung und Instandsetzung	7
2.7	Explosionsgefahr in Gegenwart brennbarer Gase	7
2.8	Vermeidung von Schäden am Coronagenerator	8
2.9	Vermeidung von Schäden an der Silikonbeschichtung	8
<b>3</b>	<b>Verwendungszweck und Technische Daten</b>	<b>9</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Bestimmungswidrige Verwendung	9
3.3	Technische Daten	9
<b>4</b>	<b>Über die HF-Coronavorbehandlung</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Kurze Funktionsbeschreibung des Generators</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Gerätebeschreibung</b>	<b>12</b>
6.1	Coronagenerator	12
6.2	Handrollelektrode/Kammelektrode mit Handtaster	13
6.3	Aufbau	14
6.4	Kontrollleuchten	14
<b>7</b>	<b>Transport und Verpackung</b>	<b>15</b>
7.1	Verpackung	15
7.2	Transport	15
7.3	Lieferumfang	15
<b>8</b>	<b>Installation / Inbetriebnahme</b>	<b>16</b>
8.1	Aufstellen des Generators	16
8.2	Elektrische Anschlüsse	16
<b>9</b>	<b>Betrieb</b>	<b>18</b>
9.1	Grundregeln beim Arbeiten mit der Handrollelektrode	18
9.2	Bedienung des Gerätes	19
9.3	Abschalten des Gerätes	19
9.4	Fehlerabschaltung	19
9.5	Grundlegende Vorgehensweise bei Versuchen	20
<b>10</b>	<b>Wartung</b>	<b>21</b>
10.1	Silikonwalze/Elektrodenstifte und Silikonbeschichtung reinigen	21
10.2	Kabelverbindungen	21
<b>11</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>22</b>



## 1 Allgemeines zur Anleitung

Folgende Darstellungsmittel werden in dieser Nutzungsinformation verwendet:

 <b>WARNUNG</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die möglicherweise zum Tod oder einer schweren Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 <b>VORSICHT</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die möglicherweise zu einer leichten Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Warnung vor elektrischer Spannung
<b>HINWEIS</b>	Kennzeichnet eine Warnung vor Sachschäden, die entstehen können, wenn der Hinweis nicht beachtet wird.
<b>Wichtig!</b>	Kennzeichnet einen wichtigen Hinweis.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Handlungsanweisungen, die in der vorgegebenen Reihenfolge ausgeführt werden müssen.</li></ul>	
→ Ergebnis einer Handlungsanweisung	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aufzählung von Anweisungen in Sicherheits- und Warnhinweisen</li></ul>	

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an Betreiber und Bedienpersonal

- Das Gerät darf nur von eingewiesenem und beauftragtem Personal betrieben werden.
- Sicherstellen, dass niemand ohne spezielle Anweisungen mit dem Gerät arbeitet.
- Sicherstellen, dass das Gerät nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben wird. Dazu gehört, dass alle Schutzeinrichtungen, z.B. Endschalter und Abdeckungen, vorhanden und funktionsfähig sind.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät und in der Nutzungsinformation beachten.
- Beim Betrieb des Gerätes alle einschlägigen nationalen Sicherheitsvorschriften beachten.

### 2.2 Anforderungen an den Aufstellort

- Den Coronagenerator und die Gegenelektrodenplatte auf einen standsicheren, ausreichend großen Tisch aufstellen, so dass die Bedienelemente leicht zugänglich sind.

### 2.3 Elektrische Gefährdungen

**Während des Betriebs wird die Elektrode mit Hochspannung versorgt. Bei Berührung der Roll-  
elektrode/Elektrodenstifte besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Dieser kann für Perso-  
nen lebensgefährlich sein.**

- Die Elektrode (Silikonrolle/Elektrodenstifte) nicht berühren!
- Vor jedem Gebrauch der Handrollelektrode/Kammelektrode überprüfen, ob die Gegenelektrodenplatte geerdet ist.
- Das zu behandelnde Material während der Behandlung nicht berühren.
- Die Ummantelung des Hochspannungskabels nicht berühren. Aufgrund von dielektrischen Effekten können Personen bei Berühren der Kabelummantelung elektrische Schläge verspüren.
- Beim Arbeiten mit der Handrollelektrode/Kammelektrode den Handtaster in der einen Hand betätigen und die Handrollelektrode/Kammelektrode mit der anderen Hand in kontinuierlicher Bewegung über das Material auf der Gegenelektrodenplatte rollen.
- Die Hochspannungsentladung erst dann aktivieren, wenn die Handrollelektrode/Kammelektrode auf der Gegenelektrodenplatte in kontinuierlich bewegt wird.
- Die Hochspannungsentladung abschalten, bevor die Handrollelektrode/Kammelektrode von der Platte wieder abgehoben wird.

**Während des Betriebs befinden sich im Gehäuse hochspannungsführende Teile. Bei Berührung  
von hochspannungsführenden Teilen im Gehäuse besteht die Gefahr eines Stromschlags. Dieser  
kann für Personen lebensgefährlich sein.**

- Das Gehäuse während des Betriebs nicht öffnen.
- Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung das Gerät sofort abschalten.

## 2.4 Elektrostatische Aufladungen

Das Hochspannungskabel und die Elektrode erzeugen ein elektrostatisches Feld, durch das auch Menschen, die sich in direkter Nähe befinden, statisch aufgeladen werden können.

- Für eine Abschirmung sorgen, um elektrostatische Aufladungen zu vermeiden.

Auch Kunststoffteile, insbesondere Folien, können durch die Hochspannungsentladung elektrostatisch aufgeladen werden. Die anschließende Entladung kann gegen Maschinenteile, aber auch gegen Personen stattfinden.

- Übliche Ionisierungseinheiten verwenden, um eine elektrostatische Aufladung von Filmen zu vermeiden.

## 2.5 Gesundheitsgefährdung durch Ozon

**Bei der Coronavorbehandlung entsteht Ozon, das zu Atemwegserkrankungen führen kann.**

- Bei längerer Anwendung der Coronavorbehandlung entweder unter einem Abzug arbeiten oder das Ozon über einen Absaugschlauch direkt vom Gehäuse der Handrollelektrode/Kammelektrode absaugen.
- Gemäß den örtlichen Vorschriften das Ozon möglicherweise mit Hilfe eines Katalysators zu Sauerstoff reduzieren.

Es gelten die jeweiligen Arbeitsplatzgrenzwerte.

## 2.6 Sicherheit bei Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät darf nur von Elektrofachkräften, z.B. durch Servicetechniker von Arcotec, gewartet und repariert werden.
- Vor Beginn der Arbeiten am Gerät den Hauptschalter ausschalten, auf Spannungsfreiheit achten und das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Sicherheitsvorrichtungen nicht entfernen oder überbrücken. Wenn eine Demontage der Sicherheitsvorrichtungen zu Wartungs- oder Reparaturzwecken erforderlich ist, die Sicherheitsvorrichtungen sofort nach Abschluss dieser Arbeiten wieder montieren.
- Nach der Reparatur die Betriebssicherheit des Gerätes überprüfen.
- Veränderungen am Gerät dürfen nur nach schriftlicher Rücksprache mit dem Hersteller Arcotec vorgenommen werden.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

## 2.7 Explosionsgefahr in Gegenwart brennbarer Gase

In Gegenwart brennbarer Gase in der Umgebungsluft besteht durch die Hochspannungsentladung Explosionsgefahr. **Das Gerät darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden!**

- Die Umgebungsluft frei von brennbaren Gasen halten bzw. für ausreichende Belüftung sorgen.

---

## 2.8 Vermeidung von Schäden am Coronagenerator

**Einschalten des Generators bei aufgedrehtem Potentiometer (eingestellter Zwischenkreisspannung) kann Schäden am Transformator verursachen.**

- **Vor Einschalten** des Coronagenerators das **Potentiometer immer auf Null** stellen.

## 2.9 Vermeidung von Schäden an der Silikonbeschichtung

**Staub und Späne können sich in das Silikon einbrennen.**

- Die Silikonwalze der Handrollelektrode und die SilikonBeschichtung der Gegenelektrodenplatte immer sauber halten, bei Bedarf mit Ethanol reinigen.
- Während der Entladung die Handrollelektrode/Kammelektrode immer in ständiger Bewegung halten, sonst kann die Silikonbeschichtung der Gegenelektrodenplatte und Rollelektrode beschädigt werden.

### 3 Verwendungszweck und Technische Daten

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für die physikalische Oberflächenvorbehandlung von eben auf der Gegenelektrodenplatte liegenden Materialien mittels Handrollelektrode und optionaler Kammelektrode vorgesehen, um die Haftung von Druckfarbe, Lack, Klebstoff, Schaum etc. zu verbessern. Das Gerät ist nur für die Benutzung durch eingewiesene Benutzer oder Fachpersonal bestimmt.

Um optimale Behandlungseffekte zu erreichen, muss die Leistung in Abhängigkeit vom Material, dessen Empfindlichkeit und dessen Dicke im Versuch ermittelt werden.

Die Behandlungseffekte lassen sich mit Testtinte nachweisen. Im Einzelfall ist zu untersuchen, welche Tintenwerte für optimale Haftung verbindlich sind.

#### 3.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Das Gerät darf nicht für bestimmungswidrige Zwecke eingesetzt werden.

Jegliche Umbauten und Veränderungen an der Anlage ohne schriftliche Genehmigung der Firma Arcotec sind nicht bestimmungsgemäß.

Bei bestimmungswidriger Verwendung übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für entstehende Schäden.

#### 3.3 Technische Daten

Netzanschluss	230 V, 50 Hz, einphasig	
Leistungsaufnahme	300 VA	
Stromaufnahme	max. 1,5 A	
Wirkleistung	Handrollelektrode 100 mm	100 VA
Vorbehandlungsbreite	100 mm (bis 200 mm mit HRE 200 möglich)	
Ausgangsspannung	3–20 kV bei angepasstem Betrieb Ein Überschreiten dieser Spannung wird mittels einer Funkenstrecke im Hochspannungsübertrager verhindert.	
Arbeitsfrequenz	25–50 kHz	
Ausgangsleistung	Kontinuierlich einstellbar im Bereich 20% – 100%, Einstellung nicht linear	
Länge des HV-Kabels	max. 1,5 m	
Gegenelektrodenplatte	460 x 460 mm, V2A Stahl, einseitige Silikonbeschichtung	
Abmessungen B x H x T	340 x 180 x 350 mm	
Gewicht	ca. 14 kg	
Handtaster	Schließerkontakt zur Aktivierung der Hochspannungsentladung	
Umgebungsluft	frei von brennbaren Gasen	

Technische Änderungen vorbehalten.

## 4 Über die HF-Coronavorbehandlung

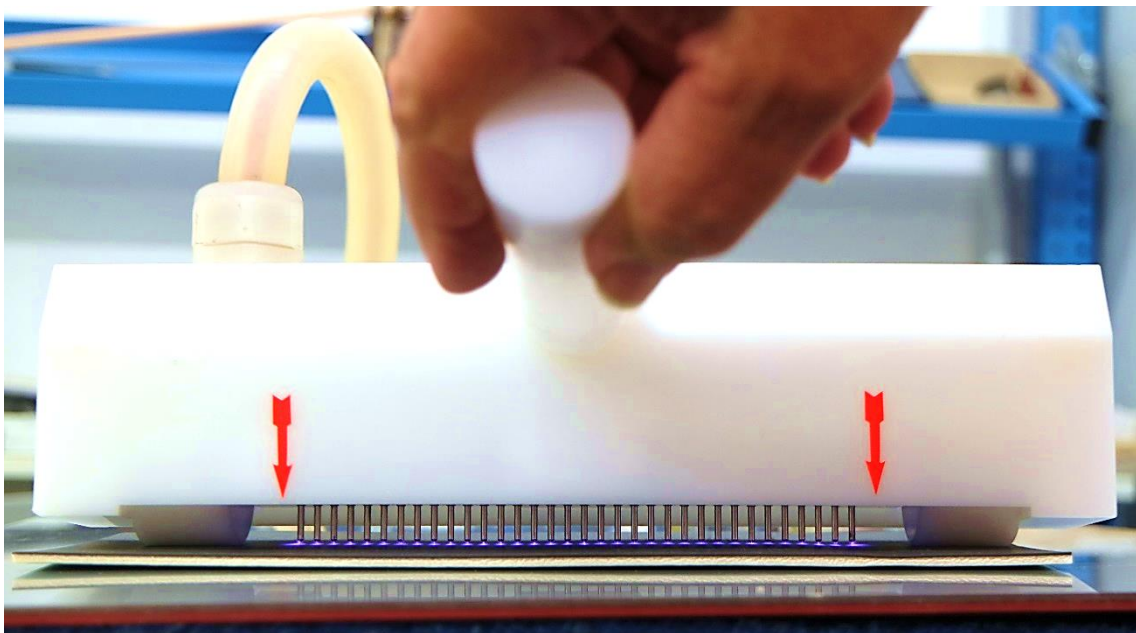
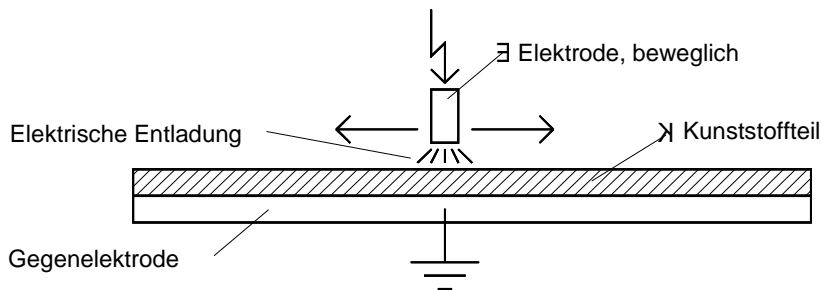
Die HF-Coronavorbehandlung findet ihr Einsatzgebiet insbesondere bei der Vorbehandlung von Kunststoffoberflächen, um z.B. ein Bedrucken, Lackieren, Beschichten, Kaschieren, Verkleben, Beschäumen oder Beflocken zu ermöglichen.

Die Coronavorbehandlung ist in diesen Fällen notwendig, da es sich bei einem Großteil der verwendeten Werkstoffe um unpolare Materialien handelt, die keine oder nur eine sehr geringe Neigung zeigen, mit Lacken, Druckfarben, Klebstoffen usw. eine Haftung einzugehen. Deshalb ist in diesen Fällen eine Aktivierung der betreffenden Flächen erforderlich, um eine ausreichende Benetzbarkeit und damit eine gute Haftung an der Oberfläche zu erreichen.

Ein Maß für die Benetzbarkeit der Oberflächen ist die Oberflächenenergie, welche in mN/m angegeben wird. Je höher der Wert der Oberflächenenergie liegt, desto besser ist die Benetzbarkeit.

Die Corona-Vorbehandlung benötigt eine Elektrode (hochspannungsführend) sowie eine Gegenelektrode (Bezugspotential/Erde). Im Fall einer Handrollelektrode ist die Elektrode mit einem Silikonschlauch isoliert. Wird nun ein Substrat zwischen die beiden System Komponenten gelegt und die Hochspannung aktiviert, so entsteht dazwischen eine elektrische Entladung, welche das Substrat durchdringt. Die Entladung ist durch ein blau/violettes leuchten optisch erkennbar. Dieses Leuchtband generiert Ozon. Es sei an dieser Stelle nochmal darauf hingewiesen, dass das Ozon abgesaugt werden muss.

Durch diese Hochspannungsentladung auf der Behandlungsfläche werden unpolare Werkstoffe in den obersten Molekülschichten polar und bieten somit Anbindungsmöglichkeiten für Druckfarben, Lacke, Klebstoffe, usw.



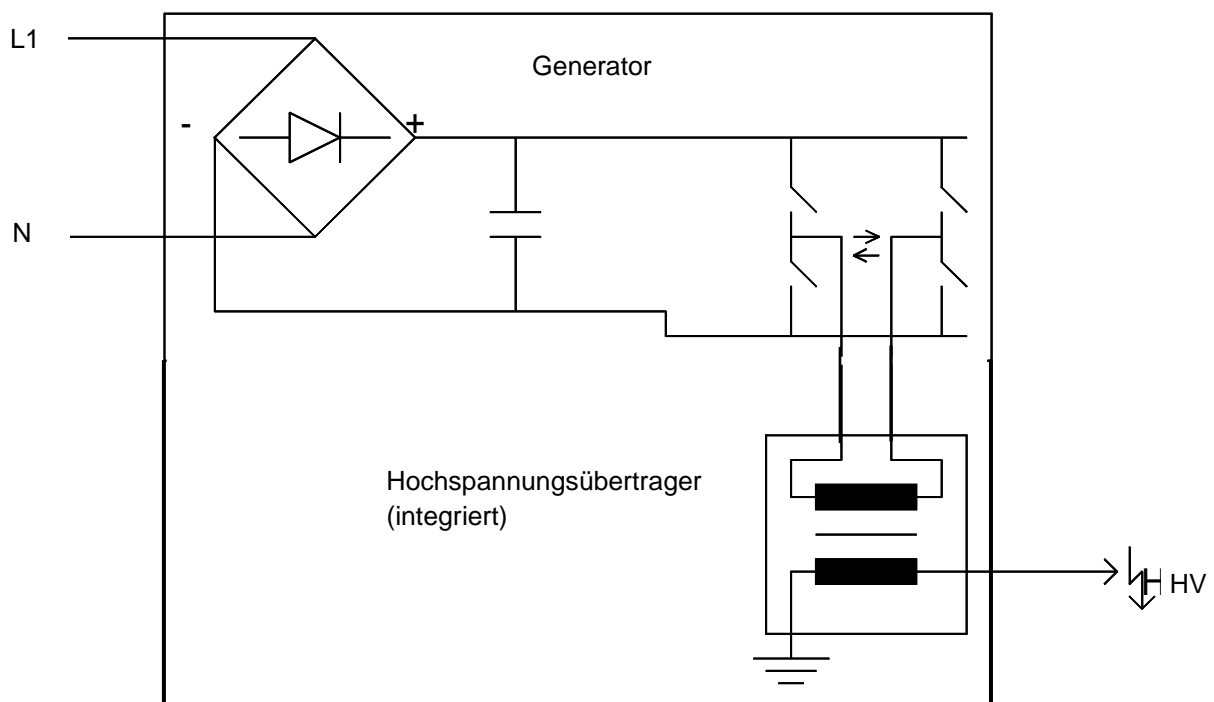
Optionale Kammelektrode während der Behandlung eines Schaummaterials

## 5 Kurze Funktionsbeschreibung des Generators

Das gesamte System besteht aus vier Teilen:

- Coronagenerator (CG) mit integriertem Hochspannungsübertrager (HVT)
- Handtaster
- Handrollelektrode oder optionale Kammelektrode
- Gegenelektrodenplatte

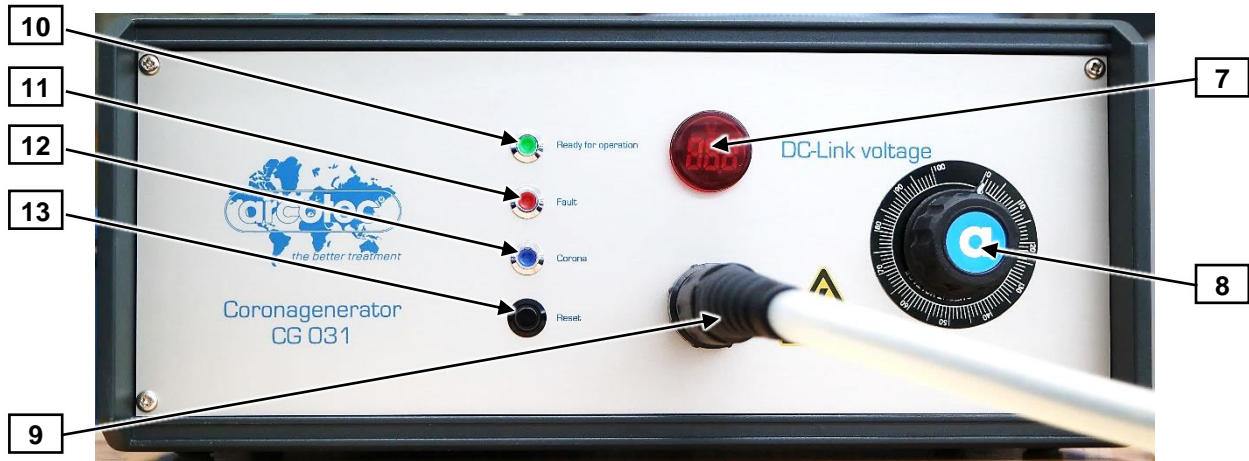
Die Netzspannung welche dem Generator mittels Stecker St.4 zugeführt wird, wird im ersten Schritt zu einer Gleichspannung gleichgerichtet. Anschließend wird diese Gleichspannung mit einer höher frequen-ten Taktung an die Primärseite (Eingangsseite) des Hochspannungsübertragers angelegt, welcher diese abschließend hochtransformiert und auf der Sekundärseite (Ausgangsseite) an die Elektrode „abgibt“.



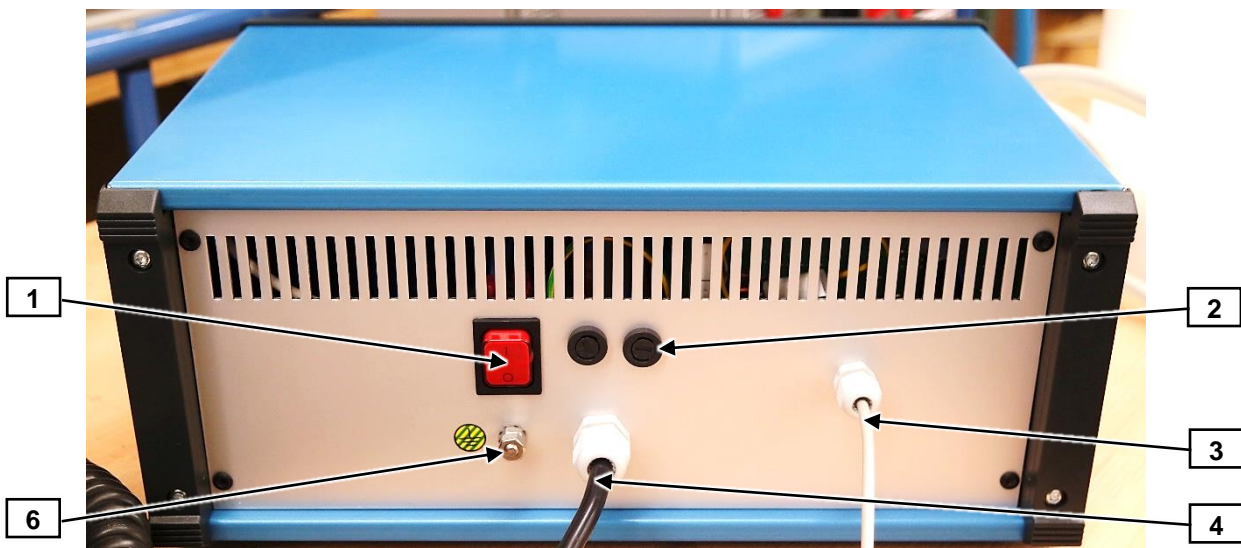
Die minimal und maximal einstellbare Leistung des Generators wird ab Werk für die betreffende Anwendung dimensioniert.

## 6 Gerätebeschreibung

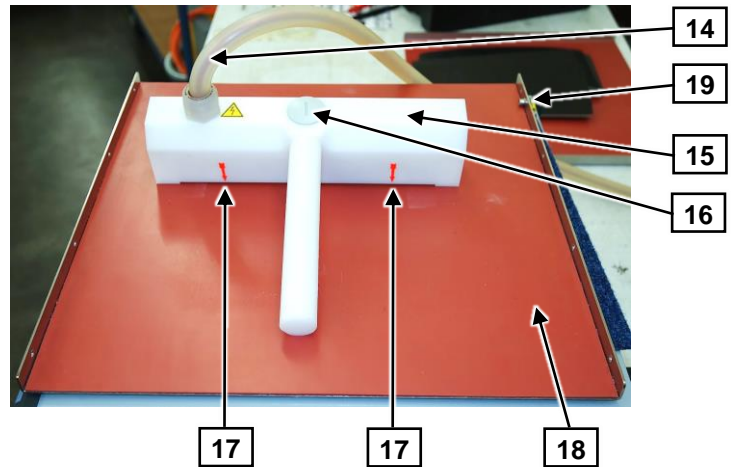
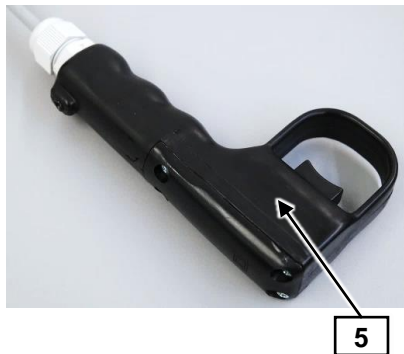
### 6.1 Coronagenerator



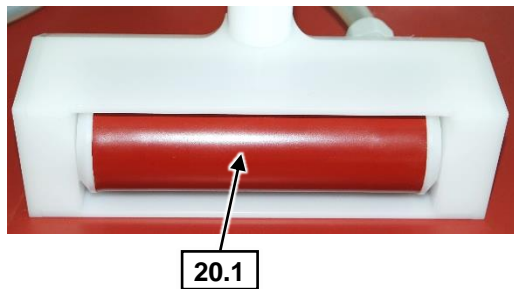
- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Hauptschalter (Rückseite)         | 8 Potentiometer für Zwischenkreisspannung |
| 2 Sicherungen (Rückseite)           | 9 Hochspannungsstecker                    |
| 3 Anschlussleitung für Handtaster   | 10 Kontrollleuchte Betriebsbereitschaft   |
| 4 Netzkabel                         | 11 Warnleuchte Störung / Fault            |
| 6 Erdungsanschluss                  | 12 Kontrollleuchte Corona                 |
| 7 Anzeige der Zwischenkreisspannung | 13 Reset-Taster                           |



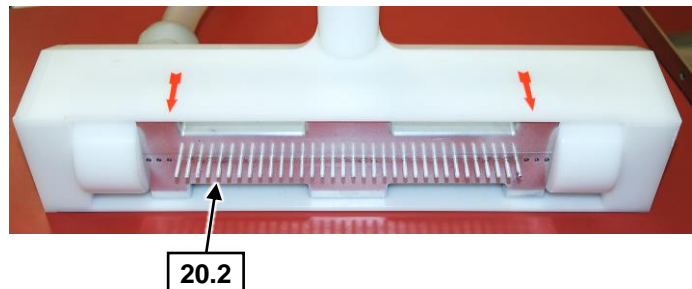
## 6.2 Handrollelektrode/Kammelektrode mit Handtaster



Handrollelektrode



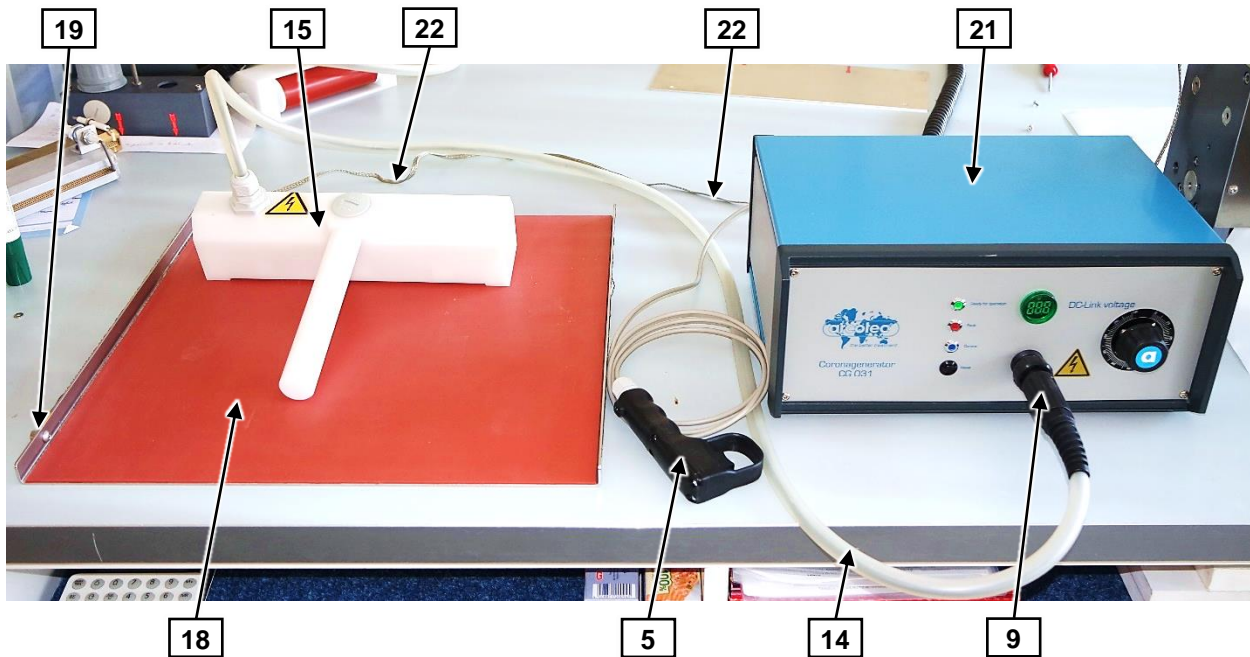
Kammelektrode (optional)



- 5 Handtaster
- 14 Hochspannungskabel
- 15 Wechselbare Rollelektrode
- 16 Optionaler Anschluss für Absaugung
- 17 Vorbehandlungsbreite

- 18 Gegenelektrodenplatte
- 19 Erdungsanschluss
- 20.1 Silikonbeschichtete Rollelektrode
- 20.2 Elektrodenstifte

### 6.3 Aufbau



- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 5 Handtaster                       | 18 Gegenelektrodenplatte  |
| 9 Hochspannungsstecker             | 19 Erdungsanschluss       |
| 14 Hochspannungskabel              | 21 Coronagenerator CG031P |
| 15 Handrollelektrode/Kammelektrode | 22 Erdungsband            |

### 6.4 Kontrollleuchten

Betriebsbereit	Diese LED leuchtet grün, wenn ein Signal zur Aktivierung der Hochspannungsentladung gegeben wird.
Fault	Diese LED leuchtet rot, wenn es zwischen Handrollelektrode und Gegenelektrode direkt, d.h. ohne Isolationsschicht, zu einem Kurzschluss gekommen ist.
Corona	Diese LED leuchtet blau, wenn die Hochspannungsentladung aktiviert ist.

## 7 Transport und Verpackung

### 7.1 Verpackung

- Die verwendete Verpackung entsprechend den regionalen behördlichen Bestimmungen entsorgen.

### 7.2 Transport

- Transport und Aufstellung der Anlage darf nur durch für diese Tätigkeiten unterwiesenes Personal erfolgen.
- Beim Transport der Anlage darauf achten, dass diese nicht beschädigt wird.
- Die Unfallverhütungsvorschriften für Transportmittel einhalten.
- Transportschäden unverzüglich melden.

### 7.3 Lieferumfang

Pos.	Menge	Artikel	Bezeichnung
1	1		HF-Corona-Generator CG 031P
2	1		Handrollelektrode 100 mm mit HV-Kabel (1,5 m)
3	1	61776	Handtaster zur Aktivierung der Hochspannungsentladung
4	1	61777	Grundplatte als Gegenelektrode, V2A-Stahl, 460 x 460 mm, einseitige Silikonauskleidung
5	1	61781	Technische Dokumentation Deutsch

## 8 Installation / Inbetriebnahme

### HINWEIS

- Das in einem Schlauch liegende Hochspannungskabel zur Handrollelektrode/Kammelektrode nicht knicken, kürzen oder erweitern. Ansonsten kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Lüftungsschlitze des Generators nicht abdecken.
- An der Generatorrückseite genügend Raum (etwa 100 mm) frei lassen.

### 8.1 Aufstellen des Generators

- Den Coronagenerator und die Gegenelektrodenplatte auf einen standsicheren, ausreichend großen Tisch aufstellen, so dass die Bedienelemente leicht zugänglich sind.

Da bei der Hochspannungsentladung Ozon entsteht, sollte bei längerer Anwendung eine Absaugung vorgesehen werden. Bei kurzen Einschaltzeiten ist die entstehende Ozonmenge so gering, dass eine Absaugung nicht notwendig ist.

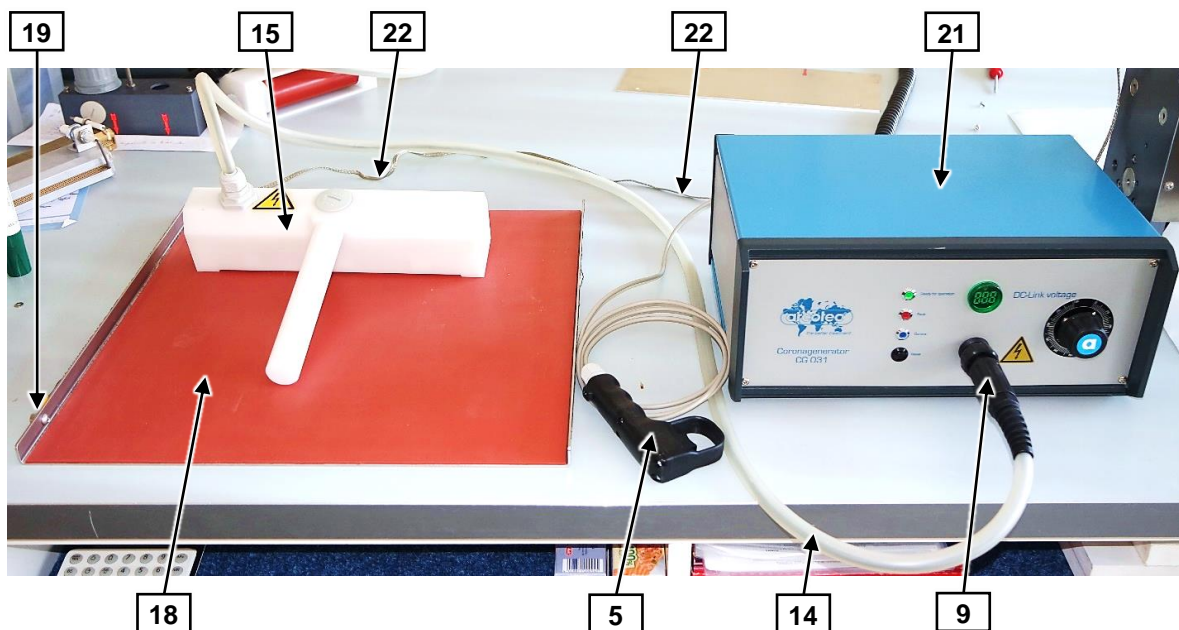
- Entweder unter einer Abzugshaube arbeiten oder das Ozon über einen Absaugschlauch direkt vom Gehäuse der Handrollelektrode/Kammelektrode absaugen.

### 8.2 Elektrische Anschlüsse



**WARNUNG vor Hochspannung! Gefahr eines elektrischen Schlags.**

- Vor jedem Gebrauch überprüfen, ob die Gegenelektrodenplatte an das Erdungsband angeschlossen ist und eine gute Erdverbindung besteht. Andernfalls kann die Spannung auf andere Gegenstände übergehen.



- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 5 Handtaster                       | 18 Gegenelektrodenplatte  |
| 9 Hochspannungsstecker             | 19 Erdungsanschluss       |
| 14 Hochspannungskabel              | 21 Coronagenerator CG031P |
| 15 Handrollelektrode/Kammelektrode | 22 Erdungsband            |

- Die Spannungsversorgung (230 V, 50 Hz) mit Netzstecker herstellen.
- Die Gegenelektrodenplatte (18) über das Erdungsband (22) sicher mit Erdungsanschluss des Generators verbinden.
- Das Hochspannungskabel (14) über den Hochspannungsstecker (9) mit dem Coronagenerator (21) verbinden.

## 9 Betrieb



### **VORSICHT Hochspannung! Gefahr eines elektrischen Schlags.**

Während des Betriebs wird die Handrollelektrode/Kammelektrode mit hoher Spannung versorgt.

- Die Elektrode (Silikonrolle/Elektrodenstifte) nicht berühren.
- Vor jedem Gebrauch der Handrollelektrode/Kammelektrode überprüfen, ob die Gegenelektrodenplatte geerdet ist, da sich die Hochspannung sonst auf andere Objekte ausbreitet.
- Die Hochspannung kann sich im Material ausbreiten. Das zu behandelnde Material während der Behandlung nicht berühren.
- Den Schlauch des Hochspannungskabels nicht berühren. Aufgrund von dielektrischen Effekten können Personen bei Berühren der Kabelummantelung elektrische Schläge verspüren.
- Beim Arbeiten mit der Handrollelektrode/Kammelektrode den Handtaster in der einen Hand und die Handrollelektrode mit der anderen Hand halten.
- Die Hochspannungsentladung erst dann aktivieren, wenn die Handrollelektrode/Kammelektrode auf der Gegenelektrodenplatte kontinuierlich bewegt wird.
- Die Hochspannungsentladung abschalten, bevor die Handrollelektrode/Kammelektrode von der Platte wieder abgehoben wird.

### 9.1 Grundregeln beim Arbeiten mit der Handrollelektrode

1. Vor jedem Gebrauch die Masseverbindung zur Grundplatte und die Sauberkeit der Silikonrolle/Elektrodenstifte und der Silikonplatte überprüfen. Zur Reinigung Ethanol verwenden.
2. Mit dem Handtaster die Hochspannungsentladung erst dann aktivieren, wenn die Handrollelektrode/Kammelektrode auf der Gegenelektrodenplatte kontinuierlich bewegt wird.
3. Die Hochspannungsentladung stoppen (Handtaster loslassen), bevor die Handrollelektrode/Kammelektrode von der Gegenelektrodenplatte abgehoben wird.
4. Während der aktivierten Hochspannungsentladung die Handrollelektrode/Kammelektrode kontinuierlich hin und her bewegen, sonst können das Silikon und das zu behandelnde Material durchbrennen.
5. Das Material während der Coronavorbehandlung nicht berühren.
6. Die Hochspannung des Coronagenerators nimmt mit dem Abstand zwischen der Silikonrolle und der Gegenelektrodenplatte zu. Sobald diese Spannung einen kritischen Wert überschreitet, unterbricht die interne Kurzschlusserkennung die Hochspannungsentladung.
7. Aufgrund verschiedener Materialeigenschaften ist es nicht immer möglich, den vollen Bereich der Zwischenkreisspannung (Skala in %) zu nutzen, um eine kontinuierliche Hochspannungsentladung zu erreichen. Das Optimum muss in Versuchen bestimmt werden.

## 9.2 Bedienung des Gerätes

### HINWEIS

**Einschalten des Generators bei aufgedrehtem Potentiometer (eingestellter Zwischenkreisspannung) kann Schäden am Transformator verursachen.**

- Vor Einschalten des Coronagenerators das Potentiometer immer auf Null stellen.

- Das **Potentiometer** zur Einstellung der Zwischenkreisspannung **beim Einschalten auf Null** stellen.
- Den Hauptschalter (1) auf der Rückseite des Gerätes einschalten.
  - Der Hauptschalter (1) leuchtet rot.
  - Der Coronagenerator ist betriebsbereit und die grüne Kontrollleuchte „Betriebsbereitschaft“ (10) leuchtet.
  - Der Gehäuselüfter läuft.
- Die Zwischenkreisspannung des Generators mit Hilfe des Drehknopfs (8) im Bereich von 20% bis 100% einstellen.
  - Die Zwischenkreisspannung kann auf der Anzeige (7) in Volt abgelesen werden.
- Das zu behandelnde Material flach und eben auf die Gegenelektrodenplatte (16) legen.
- In der einen Hand den Handtaster (5) betätigen, um die Hochspannungsentladung zu aktivieren und gleichzeitig mit der anderen Hand die Handrollelektrode/Kammelektrode (15) kontinuierlich über das zu behandelnde Material bewegen.
  - Die Hochspannungsentladung ist aktiv, die Kontrollleuchte „Corona“ (12) leuchtet blau.
- Den Handtaster (5) loslassen, um die Hochspannungsentladung abzuschalten.  
Die Handrollelektrode/Kammelektrode nicht abheben, bevor die Hochspannungsentladung abgeschaltet ist.

## 9.3 Abschalten des Gerätes

- Den Handtaster (5) loslassen, um die Hochspannungsentladung abzuschalten.
- Den Hauptschalter (1) ausschalten.

## 9.4 Fehlerabschaltung

Im Fehlerfall, z. B. durch einen Kurzschluss oder bei zu dickem Material, wird die Hochspannungsentladung abgeschaltet. Die Betriebsbereitschaft des Generators erlischt.

- Den Hauptschalter (1) drücken, um den Generator wieder in Betriebsbereitschaft zu schalten.
  - Der Hauptschalter (1) leuchtet rot. Der Generator ist wieder betriebsbereit.
  - Die Hochspannungsentladung kann nun wieder aktiviert werden.

## 9.5 Grundlegende Vorgehensweise bei Versuchen

Es handelt sich um eine Laboranwendung. Die notwendigen Parameter müssen in Versuchen ermittelt werden.

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise bezieht sich auf einfache Materialien wie Kunststofffolien oder Metallfolien. Die Definition „einfach“ bezieht sich dabei auf die Beschaffenheit der Materialien, wobei die Folien an allen Stellen die gleiche Dicke, als auch die gleiche Materialbeschaffenheit aufweisen. Somit gelten die folgenden Punkte ausdrücklich **nicht** für Sandwichaufbauten (mehrere unterschiedliche Materialschichten) und Schaummaterialien oder gar Sandwichaufbauten mit Schaummaterialien.

Die Vorgehensweise ist wie folgt, wobei immer mit minimaler Leistung begonnen werden soll.

1. Das zu behandelnde Material auf die nicht isolierte (blanke) Seite der Gegenelektrode auflegen.
2. Ersten Durchlauf mit niedrigster Leistungseinstellung durchführen.
3. Anschließend das Material prüfen, ob Beschädigungen auf dem Material zu erkennen sind, was abhängig von der Materialempfindlichkeit und Materialdicke abhängig ist.
4. Prüfen, ob die geforderten Werte der Oberflächenenergie erreicht wurden.
5. Wenn die geforderte Oberflächenenergie nicht erreicht wurde, die Leistung etwas erhöhen und einen nächsten Durchlauf durchführen.
6. Die Schritte 3 bis 5 so lange wiederholen, bis die gewünschte Oberflächenenergie erreicht wurde oder die Leistung nicht weiter erhöht werden kann.
7. Wenn die gewünschte Oberflächenenergie trotz maximaler Leistung nicht erreicht werden kann, mehrere Behandlungszyklen durchführen.
8. Falls es auf der nicht isolierten Seite der Gegenelektrode zu Beschädigungen des Materials (Brandstellen oder Brandlöcher) kommt, das Material auf die isolierte (Silikon-)Seite der Gegenelektrode legen und Schritte 2 bis 7 durchführen.

Die zu verwendende Seite der Gegenelektrode ist nicht nur von der Art des Materials (leitfähig / nicht leitfähig / Sandwichbauweise), sondern vordergründig von der Dicke und Empfindlichkeit des Materials abhängig.

Falls Sandwichaufbauten (mit oder ohne Schaummaterialien) oder Schaummaterialien vorbehandeln werden sollen, dies bitte nur in Absprache mit der Arcotec GmbH vornehmen. Andernfalls besteht die Gefahr von Sachschäden oder Personenschäden.

## 10 Wartung



**WARNUNG vor Hochspannung! Gefahr eines elektrischen Schlags.**

- Die Rollelektrode/Elektrodenstifte nicht berühren, wenn das Gerät in Betrieb ist.

**Im Gehäuse befinden sich während des Betriebs hochspannungsführende Teile.**

- Vor Wartungs- oder Reinigungsarbeiten Gerät ausschalten.

### 10.1 Silikonwalze/Elektrodenstifte und Silikonbeschichtung reinigen

#### **HINWEIS**

**Einbrennen von Schmutzteilchen oder Spänen in der Silikonbeschichtung von Handrollelektrode und Gegenelektrodenplatte vermeiden.**

- Vor jedem Gebrauch die Silikonwalze der Handrollelektrode mit Ethanol reinigen.
- Wenn die Elektrodenstifte der Kammelektrode verschmutzt sind, die Elektrodenstifte mit Ethanol reinigen.
- Vor jedem Gebrauch die Silikonbeschichtung der Gegenelektrodenplatte mit Ethanol reinigen.

### 10.2 Kabelverbindungen

- Alle äußeren Kabelverbindungen regelmäßig auf einwandfreie Kontaktierung und guten Zustand überprüfen.

## 11 Fehlersuche



**WARNUNG vor elektrischer Spannung! Stromschlaggefahr.**

**Die genaue Fehlerdiagnose sowie etwaige Eingriffe in die Generatortechnik dürfen nur von Elektro-Fachpersonal nach Rücksprache mit der Firma Arcotec durchgeführt werden.**

- Vor dem Öffnen des Gerätes immer Hauptschalter ausschalten und das Gerät vom Netz trennen
- Wenn das Gerät für die Fehlerdiagnose bei geöffneter Frontplatte wieder eingeschaltet werden muss, hierbei mit äußerster Vorsicht vorgehen.
- Im Inneren des Gerätes befinden sich teilweise hochspannungsführende Teile. Diese Teile nicht berühren.

### HINWEIS

**Veränderungen an der werkseitig eingestellten Konfiguration dürfen nur von Elektrofachpersonal nach Rücksprache mit Firma Arcotec vorgenommen werden. Für Schäden an dem Gerät, die durch eigenmächtige, falsche Einstellungen des Benutzers verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.**

### HINWEIS

Die maximale Ausgangsleistung ist werkseitig in Abhängigkeit vom verwendeten Hochspannungsübertrager und vom Elektrodensystem eingestellt.

- Die maximale Ausgangsleistung nicht verändern.

- Beim Austausch nur Sicherungen gleicher Stärke verwenden.