

## Clean-Marker V



Clean Marker V I  
Clean Marker V II  
Clean Marker V III

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Modell:

Geräte-Nr.:

Baujahr:

## KUNDENEINTRAGUNGEN

Inventar-Nr.:

### ALS PFLICHTEN DES BETREIBERS WERDEN VORAUSGESETZT

- Einhaltung der EG-Richtlinie 89/655 und ihrer nationalen Umsetzung
- Einhaltung der gültigen nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit
- Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herstellers gestattet.

**Kai Greising**  
**e.K. Clean Marker**

www.greising.com  
Info@greising.com

Industriestraße 29/2  
D-73340 Amstetten  
Tel. +49 (0) 73 31 - 30 58 0  
Fax +49 (0) 73 31 - 98 17 22

**AUFTRAGSBEARBEITUNG**  
+49(0)7331 - 305820

**SCHABLONENBESTELLUNG**  
+49(0)7331 - 305822

**TECHNISCHE AUSKÜNFTE**  
+49(0)7331 - 305824

**BUCHHALTUNG**  
+49(0)7331 - 305826

**SONSTIGE ANLIEGEN**  
+49(0)7331 - 305828

## INHALT

<b>1</b>	<b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b>	<b>5</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.2	Hinweise und Begriffserklärungen	5
1.3	Verpflichtung und Haftung	5
1.3.1	Erforderliche Qualifikation von Bedienerpersonen	5
1.3.2	Gefahren im Umgang mit dem Gerät	6
1.3.3	Gewährleistung und Haftung	6
1.3.4	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	6
1.3.5	Gefahren durch elektrische Energie	6
1.3.6	Besondere Gefahren durch Chemikalien	6
1.3.7	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung	6
1.3.8	Bauliche Veränderungen am Gerät	6
1.3.9	Emissionen	7
<b>2</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>7</b>
2.1	Gesamtansicht	7
2.2	Technische Daten	7
2.3	Konformität	7
2.4	Transport, Lagerung	8
2.5	Zubehör	8
<b>3</b>	<b>FUNKTION, WIRKUNGSWEISEN</b>	<b>8</b>
3.1	Funktionsübersicht	8
3.2	Wirkungsweisen	8
3.3	Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	8
3.4	Netzspannungsumschaltung	8
3.5	Bedienungs- und Anzeigeelemente	9
3.5.1	Vorderseite, Bedienfront	9
<b>4</b>	<b>TRANSPORT, INBETRIEBNAHME</b>	<b>9</b>
4.1	Sicherheitsvorschriften	9
4.1.1	Zwischenlagerung	9
4.1.2	Aufstellung	9
4.1.3	Inbetriebnahme	9
<b>5</b>	<b>BEDIENUNG</b>	<b>10</b>
5.1	Inbetriebnahme	10
5.1.1	Geräteeinstellung	10
5.2	Reinigen mit dem Clean Marker Cleaner (60°-Stempel)	10
5.2.1	Tips zum optimalen Reinigen	10
5.2.2	Ablauf des Vorganges „Reinigen“	10
5.3	Beschriften mit dem Clean Marker Cleaner (flacher Stempel)	11
5.3.1	Tips zum optimalen Beschriften	11
5.3.2	Ablauf des Vorgangs „Beschriften“	11

# BETRIEBSANLEITUNG

---

5.3.3 Umgang mit Kurzzeitschablonen	12
5.4 Elektropolieren mit dem VIII	
5.5 Das Gerät abschalten	12
<b>6 WARTUNG</b>	<b>13</b>
6.1 Sicherheitsvorschriften	12
6.2 Wartungs- und Inspektionsliste	13
6.2.1 Allgemeine Hinweise	13
<b>7 STÖRUNGEN</b>	<b>13</b>
7.1 Sicherheitsvorschriften	13
7.2 Beseitigung von Störungen	14
<b>8 INSTANDSETZUNG</b>	<b>14</b>
8.1 Sicherheitsvorschriften	14
<b>9 AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG</b>	<b>14</b>
9.1 Vorbereitung zur Lagerung	14
9.2 Verpackung, Transport, Wiedertransport	14
9.3 Wartung während der Lagerung	14
<b>10 ENTSORGUNG</b>	<b>14</b>
10.1 Vorgehensweise	15
<b>11 IHRE MEINUNG</b>	<b>17</b>

## 1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

### 1.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Geräte sind nur bestimmt zum Signieren metallischer Gegenstände. Die Funktion ist nur mit Originalzubehör gewährleistet. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten der Betriebsanleitung,
- Das Einhalten der Inspektions- und Wartungsvorgaben.
- Das Tragen von Schutzbekleidung, insbesondere Schutzhandschuhe, Schutzbrille

### 1.2 HINWEISE UND BEGRIFFSERKLÄRUNGEN



#### **Warnung**

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.



#### **Vorsicht**

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte. Dieses Signalwort kann auch für Warnungen vor großen Sachschäden verwendet werden.



#### **Information**

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

**(25)**

In den Klammern befinden sich die Bauteilnummern.

**•/-**

Mit dem Punkt werden Handlungen markiert, mit dem Spiegelstrich Aufzählungen.



Nach dem Pfeil werden automatisch ablaufenden Vorgänge beschrieben, bzw. der Zustand, der sich einstellen sollte.

### 1.3 VERPFLICHTUNG UND HAFTUNG

#### 1.3.1 Erforderliche Qualifikation von Bedienerpersonen

Bedienung und Wartung, sowie Inspektions- und Montagearbeiten dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Mindestalter beträgt 18 Jahre. Autorisiertes Fachpersonal sind geschulte Fachkräfte des Betreibers, des Herstellers und des Service-Partners.

Diese Personen müssen

- eingewiesen sein in die Handhabung des Gerätes,
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- die Sicherheitseinrichtungen am Gerät kennen,
- die einschlägigen Vorschriften kennen (insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften),
- autorisiert sein im Umgang mit den verwendeten Chemikalien.

## 1.3.2 Gefahren im Umgang mit dem Gerät

Das Gerät ist nach neuester Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an Sachwerten entstehen. Das Gerät ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

## 1.3.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät.

## 1.3.4 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren und bei Verkauf oder Veräußerung mitzugeben.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät sind in lesbarem Zustand zu halten.

## 1.3.5 Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

Die elektrische Ausrüstung regelmäßig überprüfen.

Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sofort beseitigen.

## 1.3.6 Besondere Gefahren durch Chemikalien

Als besondere Gefahr ist der Umgang mit den Chemikalien zu sehen.

Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter und die folgenden Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

Schützen Sie die Augen mit einer Schutzbrille vor Kontakt mit den Chemikalien. Sollten die Augen trotzdem einmal Kontakt mit den Chemikalien haben:

- Spülen Sie die Augen mit viel klarem Wasser.
- Suchen Sie einen Arzt auf.

Benutzen Sie Gummihandschuhe.

Nach Haut- oder Kleiderkontakt müssen die mit den Chemikalien betroffenen Stellen mit viel Wasser gereinigt werden.

Unterlassen Sie Essen und Trinken am Arbeitsplatz.

Vor Nahrungsaufnahme unbedingt die Hände waschen.

Halten Sie Kinder vom Gerät und von den Chemikalien fern.

## 1.3.7 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Vorgeschriebene Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten das Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. z.B. durch „Stecker ziehen“.

## 1.3.8 Bauliche Veränderungen am Gerät

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät vorgenommen werden.

Nur Original Ersatz- und Verschleißteile verwenden.

### 1.3.9 Emissionen

Durch starke Erwärmung beim Beschriften kann Elektrolyt verdampfen. Atmen Sie diese Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie für gute Durchlüftung des Arbeitsraumes.

## 2 EINLEITUNG

### 2.1 GESAMTANSICHT

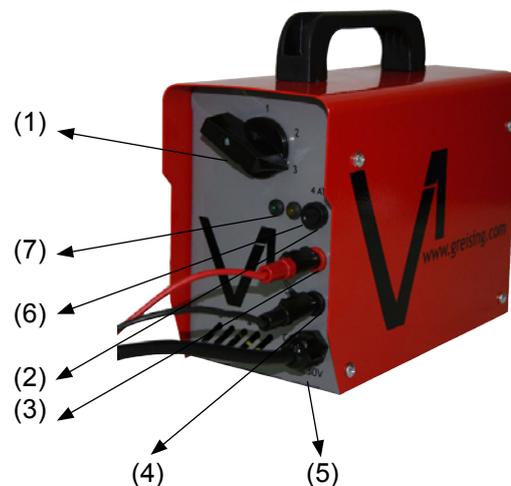


Abb. 1  
Clean Marker Cleaner I

### 2.2 TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	Clean Marker V I	Clean Marker V II	Clean Marker V III
<b>Abmessung: BxHxT [mm]</b>	115x180(210)x240	145x220(250)x330	140x220x325
<b>Gewicht, ca.:</b>	4,7 kg	7,6 kg	7,4 kg
<b>Energieversorgung</b>			
<b>Betriebs-Spannung</b>	230 V 50-60 Hz	230 V 50-60 Hz	230 V 50-60 Hz
<b>Spannung zum Reinigen und Beschriften</b>	Klein- Spannung	Klein- Spannung	Klein- Spannung
<b>Nennleistung</b>	200 VA	320 VA	320 VA
<b>Sicherung</b>	4 A tr.	4 A tr. v. 16 A tr.	4 A tr. v. 16 A tr.

### 2.3 KONFORMITÄT

Das Gerät erfüllt folgende Richtlinien und Normen:

- EMV-Richtlinie 89/336/EWG\*
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG\*
- \*geändert durch die Änderungsrichtlinie 93/68/EWG

Das Typenschild mit der speziellen Geräte-Nummer befindet sich auf der Rückseite.

# BETRIEBSANLEITUNG

---

## 2.4 TRANSPORT, LAGERUNG

Transporthinweise auf der Umverpackung beachten.  
Nicht stürzen.  
Möglichst schwingungsfrei lagern.

### 2.4.1 Umgebungsbedingungen

<b>Temperatur</b>	-5°C bis + 55°C
<b>Feuchtigkeit</b>	trocken, überdacht, taugeschützt
<b>Aufstellungsort</b>	staubfrei, eben, frei von explosiven Gasen
<b>Bearbeitbare Materialien</b>	alle elektrisch leitenden Metalloberflächen

## 2.5 ZUBEHÖR

Den Inhalt der verschiedenen Zubehör-Sets entnehmen Sie bitte den aktuellen Preislisten. Im Gerätepreis ist grundsätzlich nur das Netzkabel enthalten.

## 3 FUNKTION, WIRKUNGSWEISEN

### 3.1 FUNKTION

Mit diesem Gerät können Sie Anlauffarben und Oxydschichten von Edelmetalloberflächen entfernen. Außerdem können Sie mit diesem Gerät Beschriften und Signieren.

### 3.2 WIRKUNGSWEISEN

- Beizen, Beschriften und Signieren, elektrochemisch.

### 3.3 SICHERHEITS- UND ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNGEN

- 4 A Schmelzsicherungen an der Front des Gerätes, sowie 16 A Sicherungs-Automat (nur Clean Marker V II).
- 2 LED's an der Gerätefront:
  - Grün = Gerät eingeschaltet
  - Gelb = Gerät betriebsbereit

### 3.4 NETZSPANNUNGSUMSCHALTUNG

Nicht möglich.

### 3.5 BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE VORDERSEITE, BEDIENFRONT

- (1) Wahlschalter
- (2) Feinsicherung 4 A tr.
- (3) Massebuchse rot
- (4) Werkzeuganschluß schwarz
- (5) Netzkabel
- (6) Kontrolleuchte grün (Netzspannung)
- (7) Kontrolleuchte gelb (Betriebsbereit)

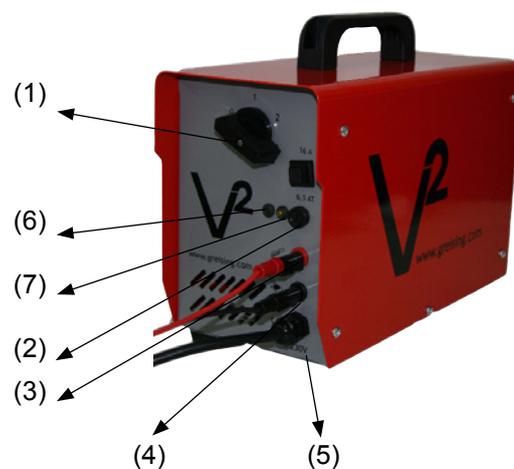


Abb. 2  
Clean Marker V II

## 4 TRANSPORT, INBETRIEBNAHME

### 4.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

#### 4.1.1 Zwischenlagerung

Lagern Sie das Gerät immer in der Umverpackung und in trockenen Innenräumen.

#### 4.1.2 Aufstellung

Entfernen Sie die Umverpackung vorsichtig und sachgemäß ohne die Verwendung von spitzen Gegenständen.

Bewahren Sie die Original-Verpackung auf. Verwenden Sie diese immer zum Lagern und zum Transport.

#### 4.1.3 Inbetriebnahme

- Prüfen, ob die Netzspannung des Stromnetzes der Angabe auf dem Typenschild entspricht, siehe Punkt 2.2.
- Das Gerät mit dem Netzkabel an die Netzspannung anschließen.
- Das rote Kabel in die rote Anschlußbuchse (3) stecken.
- Die Masseklemme am roten Kabel befestigen.
- Die Masseklemme am Werkstück befestigen.
- Das schwarze Kabel in die schwarze Anschlußbuchse (4) stecken,
- am anderen Kabelende den Stempel zum Beschriften bzw. Reinigen befestigen,
- das Gerät mit Wahlschalter einschalten, die gelbe Leuchte (7) und die grüne Leuchte (6) müssen leuchten, das Gerät ist betriebsbereit.

## Clean Marker V I:

- Das Gerät hat eine Thermoabschaltung. Ist diese aktiv, leuchtet die gelbe Lampe (7) nicht mehr. Sie müssen warten, bis der Clean Marker wieder betriebsbereit ist.

## Clean Marker V II:

- Das Gerät hat einen 16 A Schutzschalter (...), wenn dieser ausgelöst hat, leuchtet die gelbe Lampe (7) nicht mehr! Sie müssen den Knopf des Schutzschalters wieder eindrücken.

## 5 BEDIENUNG

### 5.1 INBETRIEBNAHME

Führen Sie **vor jeder** Inbetriebnahme eine Wartung und Inspektion durch. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb wie oben beschrieben.



#### Vorsicht

Der Umgang mit Chemikalien kann zu Gefährdungen führen. Tragen Sie immer eine Atemschutzmaske, Säureschürze, Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Bei Einsatz der Elektrolyte beachten Sie bitte die Sicherheitsdatenblätter, (aktuell unter [www.greising.com/Clean Marker/Info-Center](http://www.greising.com/Clean Marker/Info-Center)). Vermeiden Sie das Einatmen der entstehenden Dämpfe. Bei Kontakt mit der Haut die betroffenen Stellen mit viel Wasser spülen.

#### 5.1.1 Geräteeinstellung Clean Marker V

Reinigen: Rotes Kabel in die rote Buchse (3), schwarzes Kabel in Buchse (4) einstecken, Wahlschalter auf Stufe 2 oder 3 je nach Intensität der Anlauffarben. Bei der Verwendung der Stellung 3 kann es zur Dampfentwicklung kommen.

Beschriften: Rotes Kabel in die rote Buchse (3), schwarzes Kabel in die Buchse (4). Wahlschalter auf Stufe 1.

### 5.2 REINIGEN MIT DEM CLEAN MARKER V (60°-STEMPEL)

#### 5.2.1 Tips zum optimalen Reinigen

Zum Reinigen verwenden Sie die dünne Glasfaser. Um ganz kleine Ecken zu erreichen, nur mit dem Filz arbeiten. Wechseln Sie die Glasfaser rechtzeitig, sonst kann es zu einem Kurzschluss kommen. Vertauschen Sie nicht den Stempel mit Filz zum Reinigen mit dem Stempel zum Beschriften. Sonst kann es passieren, daß Sie Ihr Bauteil schwärzen. Wechseln Sie zu warme Stempel aus.

#### 5.2.2 Ablauf des Vorganges „Reinigen“

- Einen Streifen von der Glasfaser (dick oder dünn) oder einen Reinigungsfilz nehmen,
- den Streifen mit dem O-Ring am Stempel befestigen,

- das Gerät einstellen nach Punkt 5.1.1,
- etwas Greinox Polish oder Rapid ca. 1 cm hoch in die mitgelieferte Weithalsflasche füllen,
- den Stempel befeuchten,
- mit dem Stempel über die zu entfernende Oxidschicht streichen bis diese aufgelöst und entfernt ist.



#### **Information**

Zum Vermeiden von Salzrändern auf dem Werkstück: Säubern Sie die gereinigten Werkstücke gründlich mit dem mitgelieferten, leicht feuchten Hochleistungs-Reinigungstuch mit Wasser und Neutralyt.

### **5.3 BESCHRIFTEN MIT DEM CLEAN MARKER V (FLACHER STEMPEL)**

#### **5.3.1 Tips zum optimalen Beschriften**

Jedes Elektrolyt enthält Salze. Diese können je nach Material stark oxidierend wirken. Gehen Sie deshalb mit den Chemikalien sehr sauber um. Verhindern sie „Elektrolytverschleppung“. Waschen Sie öfter die Hände.

Achten Sie auf guten Stromkontakt und feuchten Filz. Ein schlecht benetzter Filz hemmt den Stromfluß. Die Schablonen verschmutzen mit der Zeit durch Salze und Metallreste. Deshalb die Schablonen auch zwischen den Beschriftungen reinigen und abspülen. Bei weiterem Beschriften können Sie auch Elektrolyt zum Reinigen der Schablone verwenden.

Kleine Flächen durch Andrücken beschriften. Größere Flächen durch gleichmäßiges Abstreichen der Schablonen beschriften. Dauer ca. 1,5 - 2 Sekunden. Erscheint die Beschriftung rostig, dann müssen Sie die Dauer verkürzen. Den Handstempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone drücken und leicht bewegen,

⇒ das Elektrolyt fließt dabei besser durch die Schablone.

Die Schablone nicht zu stark erwärmen, da diese sonst vorzeitig verschlissen wird. Wenn das Elektrolyt verdampft, wird das Gewebe der Schablone verklebt und diese muß ausgetauscht werden, da sonst das Schriftbild schlecht wird. Gedunkelte Filze regelmäßig ersetzen. Der Filz verschmutzt umso schneller, je größer das Schriftbild ist.

Das Ergebnis der Beschriftung hängt von verschiedensten Faktoren ab. Es kann bei jedem Material bzw. innerhalb einer Materialcharge schwanken. Testen Sie vor dem Beschriften des Werkstückes an einem Abfallstück die Qualität der Schrift. Durch Einsatz verschiedener Parameter und Elektrolyte kann diese evtl. noch optimiert werden. Das Ergebnis ist je nach Material verschieden.

#### **5.3.2 Ablauf des Vorganges „Beschriften“**

- Die Stelle, die beschriftet werden soll, säubern,
- 30 mm Filz zum Beschriften (t = 2 mm) von dem Streifen 60 x 2 x 1000 oder der Platte abschneiden,
- den Streifen mit dem O-Ring auf dem Stempel befestigen,
- das Gerät einstellen nach Punkt 5.1.1.
- Den Filz auf dem Stempel mit dem Elektrolyt benetzen, dazu 6 Tropfen

- auf die flache Stempel-Unterseite geben.
- Schablone auf dem Werkstück positionieren.
- Unter geringem Druck und leichten Drehbewegungen über die Schablone streichen oder den Stempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone drücken und leicht bewegen,
- nach ca. 1,5 bis 2 Sekunden (materialabhängig) ist der Vorgang beendet.
- Die Metalloberfläche und die Schrift von Elektrolyt reinigen,
- mit einem in Neutralyt GN 2 getränkten Tuch mehrmals die Metalloberfläche neutralisieren,
- danach die Schrift und die Metalloberfläche mit Konservat GK 2 konservieren.



### Information

Für Beschriftungen breiter als 30 mm gibt es Sonderstempel.

### 5.3.3 Umgang mit Kurzzeitschablonen

- Kurzzeitschablone mit der blauen/grünen Seite nach oben in die Schreibmaschine/Nadeldrucker einspannen,
- das Farbband herausnehmen,
- gewünschte Beschriftung auf blaue/grüne Seite tippen,
- Kurzzeitschablone entnehmen und je nach gewünschter Größe zuschneiden,
- weißes Deckblatt entfernen,
- die Oberseite der Kurzzeitschablone mit Elektrolyt befeuchten,
- die Schablone auf dem Werkstück positionieren,
- den Stempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone drücken und leicht bewegen.
- Nach ca. 1,5 bis 2 Sekunden (materialabhängig) ist der Vorgang beendet, danach:
- Die Metalloberfläche und die Schrift von Elektrolyt reinigen,
- mit einem in Neutralyt GN 2 getränkten Tuch mehrmals die Metalloberfläche neutralisieren.
- Danach die Schrift und die Metalloberfläche mit Konservat GK 2 konservieren.

### 5.4 Elektropolieren mit dem VIII

Beim Elektropolieren wird von der Oberfläche des Werkstückes unter Einwirkung eines werkstoffspezifischen Elektrolyten und einer äußeren Gleichstromquelle Werkstoff abgetragen.

Der Werkstoff wird durch das Elektrolyt aufgelöst, wobei der Abtrag vollständig belastungsfrei und unter einebnenden Bedingungen erfolgt. Die Einebnung durch Elektropolieren beginnt im Gegensatz zu mechanischen Abtragsverfahren im Mikrobereich und erfasst mit zunehmender Bearbeitungsdauer auch größere Strukturen, die verrundet und an ihren Oberflächen geglättet werden. Während des Elektropolierens wirken gleichzeitig zwei unterschiedliche Mechanismen, die einerseits zu einer Glättung der Oberfläche im Mikro- und andererseits zu einer Feinentgratung im Makrobereich führen.

### 5.5 DAS GERÄT ABSCHALTEN

- Das Gerät abschalten den Wahlschalter auf Stellung Null und den Stecker aus der Netzsteckdose ziehen,
- alles Zubehör abnehmen,
- alle Teile reinigen. Siehe Punkt 6.2 Wartung.

## 6 WARTUNG

### 6.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Vor der Wartung das Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. z.B. durch „Stecker ziehen“. Alle Tätigkeiten unter Beachtung der in Kapitel 1 aufgeführten „Sicherheitsvorschriften“ ausführen.

### 6.2 WARTUNGS- UND INSPEKTIONSLISTE

#### 6.2.1 Allgemeine Hinweise

Keine Reinigungsmittel, keine metallischen Gegenstände und keine Preßluft verwenden. Staubreste und Klebereste mit einem Schaber aus Kunststoff entfernen.

Wartungsintervall	Kontrollstelle/Wartungshinweise	Hilfsmittel
Täglich vor Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät auf Beschädigungen und Mängel überprüfen.</li> <li>Stempel auf Verschleiß überprüfen. Bei Bedarf den Stempel und den Filz ersetzen.</li> </ul>	
Nach jedem Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stempel und Kabel reinigen.</li> </ul> <p><b>Stempel reinigen:</b> Griff vom Kohlekopfstück abschrauben und beides mit viel Wasser reinigen.</p> <p><b>Das Gerät und die Kabel reinigen:</b> mit feuchtem Tuch abwischen.</p>	Weiches Tuch, Pinsel.

#### Warnung



Zerlegen und reinigen Sie die Stempel nach jedem Gebrauch. Sonst kann die Säurekonzentration gesundheitsschädigend ansteigen. Außerdem kann der Stromkontakt gestört werden und die Leistung läßt nach.

## 7 STÖRUNGEN

### 7.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Vor Instandsetzung das Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern; z.B. durch „Stecker ziehen“. Alle Tätigkeiten unter Beachtung der in Kapitel 1 aufgeführten „Sicherheitsvorschriften“ ausführen. Immer Original-Teile verwenden.

Störung	Grund/Ursache	Abhilfe
Kurzschluß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Glasfaser ist verbraucht und muß gewechselt werden.</li> <li>• Evtl. ist die 4,0 Ampere-Hauptsicherung geschmolzen.</li> </ul>	<p>Die Glasfaser wechseln und nach kurzer Wartezeit den Überstrom-Schutzschalter wieder eindrücken.</p> <p>Falls ein zu hoher Strom geflossen ist, kann auch die 4,0 Ampere-Hauptsicherung geschmolzen sein.</p>
Zu wenig Leistung bzw. keine Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungswerkzeug nicht gereinigt</li> <li>• Kontaktproblem</li> <li>• Stecker oxidiert</li> </ul>	Kabel erneuern, Klemme erneuern, Stempel zerlegen und reinigen:

## 8 INSTANDSETZUNG

### 8.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Vor Instandsetzung das Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern; z.B. durch „Stecker ziehen“.

Alle Tätigkeiten unter Beachtung der in Kapitel 1 aufgeführten „Sicherheitsvorschriften“ ausführen. Immer Originalteile verwenden.

## 9 AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG

Der Lagerort muß den Umgebungsbedingungen, Kapitel 4.1, entsprechen.

### 9.1 VORBEREITUNG ZUR LAGERUNG

Reinigen Sie das Gerät und das Zubehör und achten Sie darauf, daß das komplette Zubehör sorgfältig verpackt und alle Chemikalien fest verschlossen sind.

### 9.2 VERPACKUNG, TRANSPORT, WIEDERTRANSPORT

Bewahren Sie die Original-Verpackung auf. Verwenden Sie diese immer zum Lagern und zum Transport.

### 9.3 WARTUNG WÄHREND DER LAGERUNG

Es sind keinerlei Wartungsarbeiten während der Lagerung durchzuführen. Elektrolyt, Neutralyt und Konservat kühl und dunkel lagern.

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

## 10 ENTSORGUNG



Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem).

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden können. Das Recyceln von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

### 10.1 VORGEHENSWEISE

- Zum Neutralisieren von Greinoxresten auf PH 7 benutzen Sie Neutralit GN 2.
- Verbrauchte Glasfasern bzw. Lappen- und Flüssigkeitsreste sind mit Neutralit GN 2 bis PH-Wert 7 zu neutralisieren.
- Das Abwasser kann anschließend normal entsorgt werden.
- Glasfaser- und Lappenreste enthalten metallische Bestandteile und werden wie Metallschrott entsorgt.

#### **Elektronikschrott:**

In Hauptgruppen zerlegen (Transformatoren, Platinen, Kabel...) und nach den regionalen Vorschriften entsorgen.

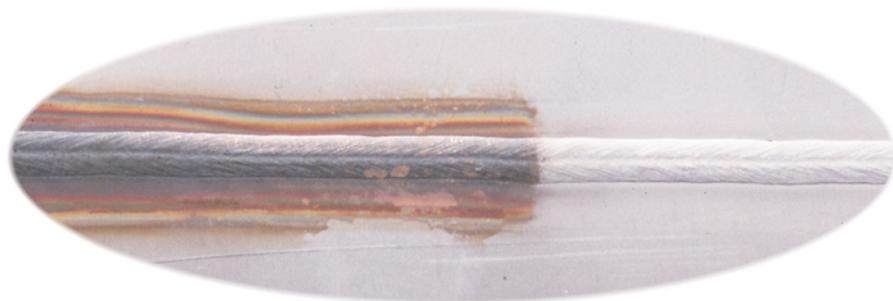
#### **Werkstoffe:**

Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe und Hilfsstoffe nach Sorten trennen und umweltgerecht entsorgen.

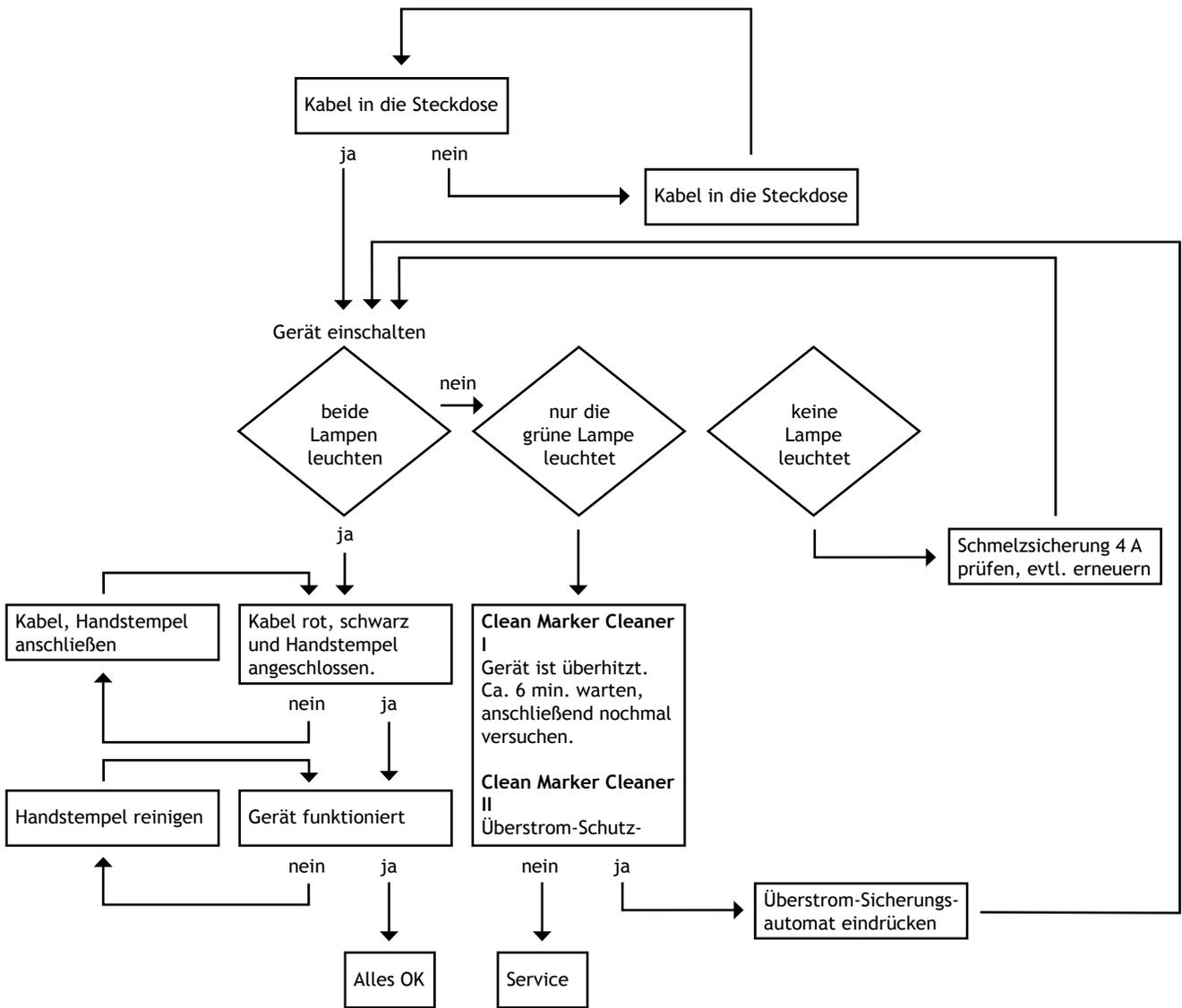
**ungereinigt**

**Schweißnaht**

**gereinigt**



# BETRIEBSANLEITUNG



## **11 WIR SIND AN IHRER MEINUNG INTERESSIERT**

Wir sind an einer ständigen Qualitätsverbesserung unserer Produkte interessiert. Wir freuen uns, wenn Sie uns Ihre Meinung zum Gerät und zur Betriebsanleitung mitteilen.  
Benutzen Sie bitte diese Fax-Vorlage.

**Kunde:**

**Geräte Typ:**

**Auftrags-Nr. :**

**Wir bitten um Rückruf unter Nr.:**

**Hinweis, Vorschlag:**

**Datum:**

**Name:**