

# Betriebsanleitung

**SuperCleanox IV+**

**EP-01-021**

**SuperCleanox VI**

**EP-01-017**

**SuperCleanox VI HD**

**EP-01-017-HD**

**Elektrochemisches Reinigen, Polieren, Signieren**



2017-01-16 Rev.0	REUTER GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Tel.: +49(0)211-73060-430 Fax: +49(0)211-73060-477 mail@oreuter.de
<a href="http://www.oreuter.de">www.oreuter.de</a>	

## Inhalt

1 Vorwort .....	5
1.1 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung .....	5
1.2 Zielgruppe dieser Betriebsanleitung .....	5
1.3 Beachtung der Betriebsanleitung .....	5
1.4 EG und VDE Richtlinien .....	6
1.5 Unfallverhütung (UVV) .....	6
2 Zu Ihrer Sicherheit .....	7
2.1 Konvention .....	7
2.1.1 Piktogramme .....	7
2.1.2 Darstellungsarten .....	7
2.1.3 Warnzeichen .....	8
2.1.4 Verbotsschilder .....	8
2.1.5 Gebotszeichen .....	8
2.1.6 Hinweis Zeichen .....	8
2.2 Sicherheitsmaßnahmen im Störfall .....	9
2.2.1 Sicherheitsrelevante Umgebungsbedingungen .....	9
2.3 Mögliche Gefahrenquellen und Schutzmaßnahmen .....	10
2.3.1 Mögliche Gefahrenquellen .....	10
2.3.2 Schutzmaßnahmen .....	11
2.3.3 Prüfen Sie vor jedem Arbeitsbeginn .....	12
2.4 Mögliche Fehlanwendungen .....	12
2.5 Restrisiken .....	12
3 Anforderungen an Personal und Betreiber .....	13
3.1 Bediener .....	13
3.2 Betreiber .....	13
4 Gewährleistung und Haftung .....	13
4.1 Sachmängel .....	14
5 Fachbegriffe .....	14
6 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken .....	15
6.1 Anlieferung .....	15
6.2 Abladen .....	16
6.3 Innerbetrieblicher Transport .....	16
6.4 Auspacken .....	16
6.4.1 Öffnen der Euro Kunststoffbox .....	16
7 Lieferumfang "SuperCleanox" Geräteset's .....	17
7.1 Lieferliste "SuperCleanox" Geräteset" .....	17
8 Lagerbedingungen .....	20
9 Aufstellbedingungen .....	20
9.1 Sicherheit .....	20
10 Außerbetriebnahme / Lagerung .....	20
11 Lagerung .....	20
12 Gerätetechnik .....	21
12.1 SuperCleanox VI HD .....	21
12.2 SuperCleanox VI .....	21
12.3 SuperCleanox IV+ .....	21
12.4 Einsatzbereich .....	22
13 Kontroll- und Bedienelemente auf der Frontplatte .....	23
13.1 Leistungsstufen Wahlschalter .....	23
13.1.1 SuperCleanox VI HD .....	24
13.1.2 SuperCleanox VI .....	24
13.1.3 SuperCleanox IV+ .....	24
13.2 Sicherungsautomat (Overload FUSE) .....	25
13.3 Hochstrom-Kombibuchsen .....	25
13.4 Elemente auf der Rückwand .....	26
14 Zubehör .....	26

14.1 Teflongriff mit Kabel und Stecker .....	26
14.2 Masseklemme mit Kabel und Stecker .....	27
14.3 Kohlefaserpinsel L/XL .....	27
14.4 Montage Kohlefaserpinsel XL / Teflongriff .....	28
14.4.1 Einstellen der Teflonschiebehülse.....	28
14.5 Kabel und Stecker .....	29
14.5.1 1,5mm <sup>2</sup> Kabel mit 4mm Sicherheitsstecker.....	29
14.6 Signierstempel.....	29
14.7 Reinigungsstempel.....	29
14.8 Kohleelektrode .....	30
14.8.1 90° zum Signieren/Beschriften .....	30
14.8.2 60° zum Reinigen und Polieren.....	30
14.9 Großer Flächenreiniger (optional) .....	30
14.10 Filze .....	31
14.10.1 Weiß .....	31
14.10.2 Gelb .....	31
14.11 Elektrolyt.....	32
14.11.1 Umfüllen in Weithalsbehälter.....	32
14.11.2 Information zur Ungiftigkeit.....	33
14.11.3 Informationen zum Lieferumfang.....	33
14.12 Schablonen .....	33
15 Inbetriebnahme .....	34
15.1 Anschluss .....	34
15.1.1 Netzanschluss .....	34
15.1.2 Anschluss Teflongriff mit Kohlefaserpinsel.....	34
15.2 Anschluss Masseklemme .....	35
15.3 Hochstromstecker anschließen und verriegeln .....	35
15.4 Hochstromstecker entriegeln und entfernen .....	35
15.5 Signier- Reinigungsstempel anschließen .....	35
15.5.1 Signierfilz wechseln.....	36
16 Arbeiten mit dem "SuperCleanox" .....	38
16.1 Reinigen / Polieren mit dem Kohlefaserpinsel.....	38
16.1.1 Vorbereitung .....	38
16.2 Arbeitsablauf Reinigen mit Kohlefaserpinsel.....	39
16.2.1 Arbeitsablauf Intensiv Reinigen mit Kohlefaserpinsel .....	41
16.3 Arbeitsablauf Polieren mit Kohlefaserpinsel.....	42
16.4 Reinigen / Polieren mit Kohleelektrode .....	45
16.4.1 Vorbereitung.....	45
16.4.2 Arbeitsablauf Reinigen mit Kohleelektrode .....	45
16.5 Arbeitsablauf Polieren mit Kohleelektrode .....	47
16.6 Tipps zum Reinigen mit Kohlefaser-Pinsel / Kohleelektrode.....	48
16.7 Tipps zum Polieren mit Kohlefaser-Pinsel / Kohleelektrode.....	49
16.8 Signieren / Beschriften .....	50
16.8.1 Vorbereitung.....	50
16.8.2 Arbeitsablauf Signieren dunkel.....	51
16.8.3 Arbeitsablauf Signieren hell.....	53
16.9 Tipps zum optimalen Signieren / Beschriften .....	54
17 Mögliche Fehler und deren Abhilfe.....	55
18 Technische Daten .....	56
19 Behälter, Griffe und Arbeitsplatz reinigen.....	56
20 Instandhalten.....	57
20.1 Inspektions- und Wartungsplan.....	57
21 Entsorgung .....	58
21.1 Entsorgen verunreinigter Elektrolyte .....	58
21.2 Entsorgen von Elektroschrott .....	58
22 Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen.....	58

23 Optionales Zubehör .....	59
23.1 Teflonschiebehülse .....	59
23.2 Montage .....	59
23.3 2- und 4-fach Pinsel .....	59
23.4 Verlängerung .....	60
23.5 Winkelstück .....	60
23.6 Adapter Pinsel .....	61
23.7 Flächenreiniger .....	61
23.8 Drucker .....	62
24 EG – Konformitätserklärung .....	63

## 1 Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein elektrochemisches Hochstrom Pinsel-Schweißnahtreinigungsgerät der "SuperCleanox Serie" aus dem Hause REUTER GmbH & Co. KG entschieden haben.

In dieser Bedienungsanleitung soll Ihnen der sichere Umgang und Betrieb mit dem "SuperCleanox", sowie allgemeine Hinweise zum Reinigen, Polieren und Signieren vermittelt werden.

Dem Anwender werden die Grundbegriffe, Einsatzmöglichkeiten, praktische Hinweise und Einstellhilfen vermittelt um Bedienungsfehler zu vermeiden.

Ihr Fachhändler betreut und berät Sie auch gerne bei Inbetriebnahme Anwendung oder Problemen.

Unsere Telefon-Hotline steht Ihnen jederzeit mit kompetenter Beratung zur Verfügung unter +49(0)171-5450200.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Wir wünschen Ihnen mit unseren Geräten viel Spaß und erfolgreiches Arbeiten.

### 1.1 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf folgende Geräte:

- SuperCleanox IV+            EP-01-021
- SuperCleanox VI            EP-01-017
- SuperCleanox VI HD        EP-01-017-HD

Typenspezifische Unterschiede werden entsprechend gekennzeichnet und beschrieben.

### 1.2 Zielgruppe dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber und das Bedienpersonal des "SuperCleanox".

Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des "SuperCleanox" mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut. Sie erreichen so bessere Arbeitsergebnisse und arbeiten sicher.

Bei Schwierigkeiten oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, der Ihnen gerne behilflich sein wird.

Technische Änderungen, die zu einer Verbesserung unserer elektrochemischen Bearbeitungsgeräte beitragen, behalten wir uns vor.

### 1.3 Beachtung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des "SuperCleanox" und kann auf unserer Homepage unter dem Menü "Download" heruntergeladen werden. Alternativ scannen Sie mit Ihrem Smartphone den QR-Code auf der Kurzanleitung und erhalten so die Betriebsanleitung als PDF-Dokument.

Die Betriebsanleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen.

Die Betriebsanleitung muss vor der Inbetriebnahme des "SuperCleanox VI" vom Bedienpersonal gelesen werden.

Das Bedienpersonal muss den Inhalt der Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des "SuperCleanox" verstanden haben.

Bei Weitergabe oder Weiterverkauf des "SuperCleanox" müssen alle zum Gerät gehörenden Betriebsanleitungen und Dokumentationen dem neuen Besitzer übergeben werden.

## 1.4 EG und VDE Richtlinien

Unser elektrochemisches Hochstrom-Pinsel-Schweißnahtreinigungsgerät "SuperCleanox" ist im akkreditierten Labor des International Approval Center von Mitsubishi Electric in Düsseldorf auf EMV-Verträglichkeit getestet und zertifiziert worden.

Gerne lassen wir Ihnen eine Kopie der EMV-Untersuchungsberichte zukommen.

Die elektrochemischen Bearbeitungsgeräte entsprechen dem Konformitätsnachweis CE:



- EG Richtlinie 2004/108/EG (EMV Richtlinie)
- EG Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)

Die elektrochemischen Bearbeitungsgeräte wurden erstellt nach:

- EN 61558-1 (VDE 0570)

## 1.5 Unfallverhütung (UVV)

- **Gefahren können auftreten durch:**
  - Elektrischen Strom,
  - Schadstoffe,
  - Gase,
  - Elektrolyte,
- Lesen Sie unsere Sicherheitsdatenblätter zu den von uns verwendeten Elektrolyten.
- Beachten Sie die Gefahrenhinweise.
- Beachten Sie folgende UVV- Vorschriften und Informationen :
  - DGUV 1 Grundsätze der Prävention
  - DGUV 3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
  - DGUV 4 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
  - DGUV 6 Arbeitsmedizinische Vorsorge
  - DGUV 9 Sicherheit und Arbeitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz
  - DGUV 209-073 Arbeitsplatzbelüftung-Entscheidungshilfe für die betriebliche Praxis
  - DGUV 204-007 Handbuch der ersten Hilfe
  - DGUV 204-022 Erste Hilfe im Betrieb
  - DGUV 251-003 Zeitgemäßer Arbeitsschutz
  - SDB's Sicherheitsdatenblätter

---

### Hinweis

Ab dem 01.05.2014 wurden alle UVV-Vorschriften und Regelwerke neu nummeriert und benannt.

Kürzel wie BGV/GUV-V, BGR/GUV-R, BGI/GUV-I/BGG/GUV-G oder GUV-SI gibt es dann nicht mehr.

Durchgängig sind die Schriften in drei Kategorien eingeteilt:

- DGUV Vorschriften
- DGUV Regeln
- DGUV Informationen

Ausführliche Informationen finden Sie z.B. unter [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

---

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

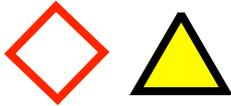
Lesen sie diese Betriebsanleitung sorgfältig. Im nach folgenden Kapitel werden die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Piktogramme erklärt.

### 2.1 Konvention

#### 2.1.1 Piktogramme

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Piktogramme haben folgende Bedeutung:

##### Warnzeichen



- Hinweise auf mögliche Gefahren im Umgang mit dem Gerät und Zubehör.
- Warnzeichen sind gekennzeichnet durch ein gelbes Dreieck mit schwarzem Rand oder weißes Quadrat mit rotem Rand und einem Symbol in der Mitte, welches auf eine spezielle Gefahrensituation hinweist.

##### Verbotszeichen



- Hinweise auf Verbote im Umgang mit dem Gerät und Zubehör
- Warnzeichen sind gekennzeichnet durch eine weiße Kreisfläche mit rotem Rand und einem Symbol in der Mitte, welches auf ein spezielles Verbot hinweist.

##### Gebotszeichen



- Hinweise auf die Verwendung von Schutzausrüstungen.
- Gebotszeichen sind gekennzeichnet durch eine blaue Kreisfläche mit dünnem schwarzem Rand und einem Symbol in der Mitte, welches auf ein spezielles Gebot hinweist, z.Bsp.: Tragen von Schutzkleidung

##### Hinweiszeichen



- Hinweise auf besonders zu beachtende Abschnitte dieser Betriebsanleitung.

#### 2.1.2 Darstellungsarten

Alle normalen Beschreibungen in der Betriebsanleitung werden in der Standardschriftgröße " Arial 10" dargestellt.

- Besonders zu beachtende Sicherheitshinweise werden wie im folgenden Beispiel dargestellt:

---

##### Sicherheitshinweis

Hier steht der entsprechende Text.....

---

- Tipps, die das Arbeiten bzw. den Umgang mit dem Gerät oder Zubehör erleichtern, werden wie im folgenden Beispiel dargestellt:

---

##### Tipp

Hier steht der entsprechende Text.....

---

### 2.1.3 Warnzeichen



Warnung vor elektromagnetischem Feld



Warnung vor heißer Oberfläche



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



Warnung vor gesundheitsschädlichen Stoffen



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor Gefahren für Leib und Leben



“Achtung“ Warnung vor ätzenden Chemikalien

### 2.1.4 Verbotsszeichen



Verbot für Personen mit Herzschrittmacher

### 2.1.5 Gebotszeichen



Augenschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Vor Öffnen Netzstecker ziehen



Schutzkleidung benutzen

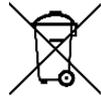
### 2.1.6 Hinweis Zeichen



Hinweis auf allgemeine Gefahrenquellen. Lesen Sie diesen Abschnitt unbedingt!



Hinweis auf Tipps oder wichtige Informationen zum Arbeiten mit dem "SuperCleanox" und Zubehör. Lesen Sie diesen Abschnitt unbedingt!



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.

Dieses Produkt muss fachgerecht entsorgt werden.

## 2.2 Sicherheitsmaßnahmen im Störfall



Schalten Sie das "SuperCleanox" unverzüglich aus und ziehen Sie den Netzstecker.



Sichern und kennzeichnen Sie das "SuperCleanox" gegen Wiedereinschalten.

- Stellen Sie nach jeder Instandsetzung die vollständige Funktionsfähigkeit des "SuperCleanox" wieder her.
- Untersuchen Sie Kabel auf Schäden.
- Überprüfen Sie alle Sicherheitseinrichtungen auf Funktion.



Sollte Elektrolyt-Flüssigkeit in die Augen gelangen, spülen Sie sofort mit viel Wasser die Augen.

- Suchen Sie unverzüglich einen Augenarzt auf.



Sichern Sie erhitzte Werkstücke vor Fremdzugriff.

### 2.2.1 Sicherheitsrelevante Umgebungsbedingungen



- **Der Einsatz des "SuperCleanox" ist:**

- auf geschlossene Industrie- und Gewerbebereiche beschränkt.



- in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung ausdrücklich verboten.

- in feuchter Umgebung ausdrücklich verboten.

- Decken Sie Stein- und Betonböden gut ab.

- Säuren reagieren mit alkalischen Bodenbelägen wie z.B.:
  - Granit
  - Marmor
  - Kalk-Sandstein
  - Steinzeug
  - Fliesen
  - Estrich

- Waschen Sie Elektrolytspritzer oder Flecken sofort mit reichlich Wasser und/oder Neutralyt ab.

- **Das "SuperCleanox" darf:**

- nur in gut belüfteten Räumen betrieben werden.



- Chlorhaltige Lösungsmittel müssen unbedingt aus dem Arbeitsbereich entfernt werden.

-  Beim Betreiben des "SuperCleanox" können durch chemische Reaktionen gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen.
  - Details hierzu entnehmen Sie bitte unseren SDB's (Sicherheitsdatenblätter) der jeweiligen Elektrolyte.

**Sicherheitshinweis**

Der Betreiber ist verpflichtet für ausreichende Belüftung des Arbeitsbereiches zu sorgen

Es obliegt dem Betreiber die entsprechenden Dämpfe mit einer geeigneten Absaugung aus dem Arbeitsbereich zu entfernen.

## 2.3 Mögliche Gefahrenquellen und Schutzmaßnahmen

### 2.3.1 Mögliche Gefahrenquellen



Unsachgemäße Handhabung des "SuperCleanox" und dessen Komponenten.

Die Reinigungselektrode bzw. der Griff liegt so auf dem Werkstück oder der Arbeitsfläche, dass die Elektrode bzw. der Filz / Kohlefaserpinsel Kontakt mit der Metalloberfläche haben. In diesem Fall fließt weiterhin Strom.



Bei falschem Anschluss der Komponenten können vagabundierende Ströme zur Zerstörung elektrischer Schutzleiter führen.

- Defekte stromführende Kabel.
- Beschädigte oder defekte Schaltelemente.
- Defekte Steckverbindungen.
- Nicht vorhandene oder beschädigte Teflonisolierungen.
- Falsche Arbeitsumgebung.



Nicht Benutzung von Schutzbekleidung.



Der Kohlefaserpinsel bzw. die Elektrode und das Werkstück können ca. 200°C heiß werden.



Unsachgemäßer Umgang mit Chemikalien

- Elektrolytspritzer können zu Verätzungen der Augen führen.
- Verspritzte Elektrolyt-Flüssigkeit kann auf Steinböden oder anderen Untergründen Flecken verursachen.



Elektromagnetische Felder können u. U. Herzschrittmacher beeinflussen.

## Schutzmaßnahmen



Reparaturen an elektrischen Teilen des "SuperCleanox" oder an Stromzuleitungen dürfen nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

- Lassen Sie das "SuperCleanox" nach einem Kurzschluss oder Störung sofort von einer Elektrofachkraft überprüfen.
- Verwenden Sie das "SuperCleanox" und Zubehör nur bestimmungsgemäß.
- Betreiben Sie das "SuperCleanox" nur in der dafür bestimmten Arbeitsumgebung.



Vermeiden Sie vagabundierende Ströme.

- Schließen Sie das Massekabel unmittelbar an das Werkstück oder an die für das Werkstück vorgesehene Aufnahme an.
- Legen Sie die Reinigungselektrode bzw. den Griff so auf dem Werkstück oder der Arbeitsfläche ab, dass die Elektrode bzw. der Filz/Kohlefaserpinsel keinen Kontakt mit der Metalloberfläche hat. Sonst fließt weiterhin Strom der zu Beschädigungen oder gar Gefährdungen führen kann.



Trennen Sie bei Unfällen das "SuperCleanox" sofort vom Netz. Ziehen Sie bei Wartungsarbeiten immer den Netzstecker.



Betreiben Sie das "SuperCleanox" nur mit entsprechender, persönlicher, säurefester Schutzausrüstung [Schutzhandschuhe, Schürze und Schutzbrille].



Schalten Sie vor dem Wechseln der Bearbeitungswerkzeuge (Pinsel, Filze...) immer das "SuperCleanox" aus.



Sichern Sie heiße Gegenstände gegen unbeabsichtigtes Berühren.



Essen oder Trinken Sie nie am Arbeitsplatz! Es ist verboten!



Waschen Sie sich nach dem Arbeiten mit Elektrolyten immer gründlich die Hände mit Seife und viel Wasser.

- Wischen Sie verspritzte Elektrolyt-Flüssigkeit sofort mit viel Wasser weg.



Beachten Sie unbedingt die ausführlichen Hinweise unseres EG - Sicherheitsdatenblattes für die Elektrolyte.

- Lagern Sie das "SuperCleanox", Zubehör oder Chemikalien so, dass sie nicht in Kinderhände gelangen können.



Träger von Herzschrittmachern dürfen:

- nicht mit dem "SuperCleanox" arbeiten
- sich nicht in unmittelbarer Nähe des "SuperCleanox" aufhalten!

### 2.3.2 Prüfen Sie vor jedem Arbeitsbeginn



- Alle stromführenden Kabel und Leitungen auf Beschädigungen der Isolierung.
- Alle stromführenden Kabel und Leitungen auf Brüche und Knicke der Litzen innerhalb der Isolierungen.
- Alle Stecker und Steckverbindungen auf Beschädigungen wie z.B. lose Lötverbindungen.
- Alle Schalter auf Beschädigungen, z.B. abgeplatzte Gehäuseteile.
- Die Werkstückklemme auf äußere Beschädigungen.
- Ob alle Teflonisolierungen vorhandenen und unbeschädigt sind.
- Achten Sie darauf, dass Sie keine elektrischen Leitungen über scharfe Kanten ziehen oder verlegen.
- Ihr Arbeitsplatz muss frei zugänglich sein
- Achten Sie darauf, dass keine Stolperfallen vorhanden sind.

### 2.4 Mögliche Fehlanwendungen



- Der Anschluss an eine falsche Netzspannung kann zur Zerstörung des "SuperCleanox" führen.
- Der Anschluss von fremden Komponenten, die nicht von Reuter GmbH freigegeben sind, kann:
  - zur Zerstörung des "SuperCleanox" führen,
  - zu einer Gefährdung von Personen führen.
- Die Anwendung von Chemikalien, die nicht von Reuter GmbH freigegeben sind, kann:
  - zu gesundheitlichen Schäden führen,
  - das Arbeitsergebnis negativ beeinflussen.
- Verwendung eines ungeeigneten Elektrolytes für einen bestimmten Anwendungsfall.  
 Beispiel: Die Verwendung von Reinigungselektrolyten zum Signieren/Beschriften
  - kann zu Fleckenbildung oder unleserlicher Signierung/ Beschriftung führen.
- Verschleppung von Signierelektrolyt ins Reinigungselektrolyt
  - führt zu matten Stellen oder Schwärzungen auf der Werkstückoberfläche.

### 2.5 Restrisiken

Mögliches Risiko	Auswirkung	Abhilfe
Elektrolyte gelangen in die Hände von Kindern oder Personen, die im Umgang mit Chemikalien unerfahren sind	Je nach Fehlanwendung - Verätzungen der Haut - Verätzungen der Kleidung - Verätzungen anderer Gegenstände - Schwere innere Verletzungen bei Einnahme der Chemikalien	Bewahren Sie Elektrolyte und andere Chemikalien so auf, dass sie nur autorisierten Personen zugänglich sind.
Gerät wird von nicht autorisierten Personen benutzt (Neugier, Spieltrieb)	- Verbrennungen der Haut bei zu starker Wärmeentwicklung der Elektrode oder des Werkstückes - Einatmen von Dämpfen mit entsprechenden gesundheitlichen Schäden	Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nur von autorisierten Personen verwendet werden kann. Sichern Sie das Gerät nach Gebrauch gegen unsachgemäße Benutzung.

Tabelle 1 Restrisiken

### 3 Anforderungen an Personal und Betreiber

#### 3.1 Bediener



- Folgende Kenntnisse werden vorausgesetzt:
  - Eine Einweisung zur Bedienung des "SuperCleanox".
  - Einweisung zur Handhabung der Komponenten.
  - Sicherheitsbelehrung über die Gefahren im Umgang mit elektrischen Geräten.
  - Sicherheitsbelehrung über die Gefahren im Umgang mit Chemikalien.
- Folgende Tätigkeiten dürfen ausgeführt werden:
  - Bedienen des "SuperCleanox".
  - Auswahl und Gebrauch von Elektrolyten für entsprechende Anwendungen
  - Wechseln der Signierwerkzeuge und Verschleißteile
  - Ein- und Ausschalten des "SuperCleanox".
  - Beheben von leichten Störungen nach erfolgter Einweisung

Diese Kenntnisse werden entweder durch REUTER GmbH & Co. KG oder anderen autorisierten Personen oder Institutionen vermittelt.

#### 3.2 Betreiber



- Der Betreiber muss das Personal entsprechend den gesetzlichen Vorgaben regelmäßig unterweisen.
- Ungeschultes Personal oder Unbefugte dürfen das "SuperCleanox" nicht benutzen.

### 4 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Ursachen zurückzuführen sind:



- **Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**
  - des "SuperCleanox".
  - der zum "SuperCleanox" gehörigen Komponenten.
  - der zum elektrochemischen Bearbeitungsgerät gehörigen Chemikalien.
  - Einsatz ungeeigneter Chemikalien.
- **Nichtbeachtung der**
  - Arbeits- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
  - Betriebsanleitung des "SuperCleanox" bzw. der Komponenten.
- **Unsachgemäße**
  - Inbetriebnahme des "SuperCleanox".
  - Inbetriebnahme des "SuperCleanox" bei nicht ordnungsgemäß angebrachten Schutzvorrichtungen.
  - Bedienung des "SuperCleanox".
  - Wartung des "SuperCleanox".
  - durchgeführte Instandsetzungen des "SuperCleanox".
  - Instandsetzung durch unqualifiziertes Personal.
- **Einsatz**
  - des "SuperCleanox" in Wohn- und Büroräumen.
  - des "SuperCleanox" in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung.
  - des "SuperCleanox" in feuchter Umgebung.
  - Eigenmächtige bauliche Veränderungen am "SuperCleanox"
- **Nichtbeachtung**
  - der vorgeschriebenen Wartungsintervalle

**Hinweis**

Für Schäden und Störungen, die durch das Betreiben des "SuperCleanox" mit Komponenten und Chemikalien anderer Hersteller entstehen, können keine wie auch immer gearteten Ansprüche an REUTER GmbH & Co. KG gestellt werden.

Außer es wird sachverständlich nachgewiesen, dass der Schaden eindeutig durch fahrlässige Konstruktion oder Fertigung von REUTER GmbH & Co. KG entstanden ist und zum Zeitpunkt der Konstruktion voraussehbar war.

## 4.1 Sachmängel



- Der Besteller muss Sachmängel gegenüber dem Lieferer unverzüglich innerhalb von 14 Tagen schriftlich rügen.
- Sind vom Lieferer und Verbraucher keine Verjährungsfristen für Sachmängelansprüche vereinbart, so gelten die gesetzlichen Vorgaben.
- Legen Sie bei einem Sachmängelanspruch eine Bescheinigung vor, aus der ersichtlich ist, dass die Verjährungsfrist nicht überschritten ist.

## 5 Fachbegriffe

**Destilliertes Wasser**

Destilliertes Wasser enthält keine Mineralien und ist daher sehr "weich". Es wird durch Destillation gewonnen.

**Entmineralisiertes Wasser**

Entmineralisiertes Wasser wird durch Filtration gewonnen. Es enthält kaum Mineralien und ist ebenfalls sehr "weich".

**Elektrolyt**

Elektrolyte sind elektrisch leitfähige Chemikalien, die in verschiedenen Zusammensetzungen und Konzentrationen zum Reinigen, Polieren und Signieren eingesetzt werden.

- SIGNIER - Elektrolyt wird verwendet zum Beschriften.
- Reinigungselektrolyt (Cleaner, SuperCleaner, Polisher) wird verwendet zum Reinigen bzw. Polieren.

**Filze**

Filze sind saugfähige Gewebe, die mit Elektrolyten getränkt und eingesetzt werden zum:

- Signieren
- Reinigen
- Polieren

**Kohlelektrode**

Kohlelektroden bestehen aus einem starren Kohlekörper, der zur Befestigung der Signier- und Reinigungsfilze und Stromübertragung dient.

**Kohlefaserpinsel**

Kohlefaserpinsel bestehen aus bis zu 1,5 Millionen einzelnen Kohlefasern. Beim Reinigungsprozeß verteilt sich der Strom über die einzelnen Fasern. An jeder Faser, die in Kontakt mit der Werkstückoberfläche kommt bildet sich ein kleiner Lichtbogen (~3 - 7µm groß).

## Passivieren

Inaktivieren von Oxidationsvorgängen an der Werkstückoberfläche durch chemische Behandlung.

## Signieren/Beschriften

Ist ein gezielter Oxidationsprozess in der Metalloberfläche

- Kein oberflächliches Auftragen von Farbpartikeln.
- Permanent und fälschungssicher!

Mittels eines Signierelektrolyten und elektrischem Strom werden Informationen von einer Schablone dauerhaft auf die Werkstückoberfläche übertragen.

- Alle elektrisch leitenden Metalloberflächen können mit dem dazu passenden Elektrolyt beschriftet werden.

## Signierschablonen

Enthalten die Informationen, die mittels des Signierwerkzeuges, Signierelektrolyten und elektrischen Stromes auf die Werkstückoberfläche übertragen werden.

## Signierstempel

Die Kombination von Kohleelektrode, Griff und darauf befestigtem Signierfilz.

## Wasserhärte

Der Mineralgehalt im Wasser bestimmt den Härtegrad.

Je höher die Konzentration an bestimmten Mineralien im Wasser ist, desto höher ist der Härtegrad.

Der Härtegrad wird angegeben in "Grad deutscher Härte" [°dH].

## 6 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken



Das komplette Geräteset wird in einer stabilen Euro Kunststoffbox angeliefert.

Diese Box wird vor dem Versand in unserem Werk mit einer Plombe gesichert.

Der Deckel kann nur durch Zerstören und Entfernen der Plombe geöffnet werden.

Zusätzlich sind die Deckelverriegelungen rechts und links mit Kabelbindern gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert.



### Sicherheitshinweis

Grundsätzlich sind alle für die Anlieferung, Transport, Auspacken und Lagerung erforderlichen Tätigkeiten mit größter Sorgfalt auszuführen und alle zur Sicherheit erforderlichen Regeln und Vorschriften einzuhalten.

Nichtbeachten der Sicherheitsregeln und Vorschriften kann zu schweren Schnittverletzungen, Quetschungen und Knochenbrüchen führen.

### 6.1 Anlieferung

- Die Anlieferung des Geräteset's erfolgt in orangenen Euro Kunststoffboxen auf Paletten per Spedition oder Paketdienst.

## 6.2 Abladen



- Zum Abladen des Lieferumfanges dürfen Sie nur Hebezeuge und Transportmittel verwenden, die für die entsprechende Last zugelassen sind.
- Alle Hebezeuge sowie deren Zubehör müssen für den Einsatzzweck geeignet sein und den gängigen Sicherheitsnormen entsprechen.

## 6.3 Innerbetrieblicher Transport



- Zum Innerbetrieblichen Transport dürfen Sie nur Hebezeuge und Transportmittel verwenden, die für den Einsatzzweck geeignet sein und den gängigen Sicherheitsnormen entsprechen.

## 6.4 Auspacken



- Entfernen Sie die Schutzfolie, falls vorhanden.
- Entfernen Sie die Spannriemen, mit denen die Ladung auf der Palette gesichert ist.
- Durchtrennen Sie hierfür die Spannriemen mit einem Seitenschneider.
- Heben Sie die Euro Kunststoffbox(en) vorsichtig von der Palette.
- Benutzen Sie hierfür geeignete Hebezeuge mit sicheren Anschlaghilfen.
- Öffnen Sie die Euro Kunststoffbox vorsichtig.

### Sicherheitshinweis

Die Spannriemen stehen unter starker mechanischer Zugspannung. Stehen Sie nicht in der „Flugbahn“ der beiden Spannriementeile. Halten Sie auf keinen Fall die Spannriemen beim Durchtrennen fest.

- Schnittverletzungen können die Folge sein.
- Tragen Sie entsprechende Sicherheitskleidung.

### 6.4.1 Öffnen der Euro Kunststoffbox



- Durchtrennen Sie zuerst die Plombe mit einer Blechschere.
- Entfernen Sie die Plombe vorsichtig.
- Entfernen Sie die Kabelbinder rechts und links neben den Deckelverriegelungen.
- Entriegeln Sie die Deckelverriegelungen
- Schieben Sie hierzu die Deckelverriegelungen nach links bzw. nach rechts.
- Öffnen Sie die Transportbox.
- Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheines auf Vollständigkeit.
- Reklamieren Sie fehlende, beschädigte oder nicht gelieferte Ware sofort.

### Sicherheitshinweis

Beim Durchtrennen der Plombe mit der Blechschere können scharfe Grate entstehen. Tragen Sie Handschuhe beim Entfernen der Plombe, sonst drohen Schnittverletzungen!





**Tipp**

Auf und unter dem Deckel der Euro Kunststoffbox finden Sie folgende Informationen:

- Sicherheit im Umgang mit Chemikalien
- Angaben zum Gewicht der Euro Kunststoffbox mit Inhalt.
- Sicherheitsdatenblätter
- Kurzanleitung

**Beachten Sie diese Informationen!**

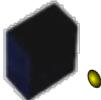
## 7 Lieferumfang "SuperCleanox" Geräteset's



- Überprüfen Sie beim Auspacken der Anlieferung die Vollständigkeit des Gerätesets.
- Reklamieren Sie fehlende bzw. beschädigte Teile umgehend.

### 7.1 Lieferliste "SuperCleanox" Geräteset

Lieferumfang	VI HD EP-01-017 HD	VI EP-01-017	IV+ EP-01-21	Menge	Best.-Nr.	Abbildung
Leistungseinheit	✓	✓	✓	1		
Teflengriff mit 4m Kabel 10mm <sup>2</sup>		✓	✓	1	<b>EP-07-600</b>	
Teflengriff mit 10m Kabel 16mm <sup>2</sup>	✓			1	<b>EP-07-693</b>	

Massekabel 4m, 10mm <sup>2</sup> , mit 850A isolierter Gußzange		✓	✓	1	EP-07-605	
Massekabel 10m, 16mm <sup>2</sup> , mit 850A isolierter Gusszange	✓			1	EP-07-691	
Kohlefaserpinsel XL inkl. 2 Stifte (Montagehilfe)	✓	✓	✓	1	EP-02-912	
Signiergriff mit 90° Kohleelektrode	✓		✓	1	EP-02-033	
Reinigungsgriff mit 60° Kohleelektrode		✓		1	EP-02-018	
Reinigungs- und Polierfilze aus Kevlar gelb	✓	✓	✓	5		
90° Kohleelektrode Zum Signieren		✓		1	EP-03-001-1	
Signierfilz weiß	✓	✓	✓	5		
O-Ringe	✓	✓	✓	5		
Verbindungskabel 1,5mm <sup>2</sup> , Signiergriff	✓	✓	✓	1	EP-07-005	
Cleaner Elektrolyt	✓	✓	✓	0,5 kg		
POLISHER Elektrolyt	✓	✓	✓	0,5 kg		

Signierelektroly universalt	✓	✓	✓	50ml		
Handschuhe	✓	✓	✓	1	EP-06-004-11	
Schutzbrille	✓	✓	✓	1	EP-06-003	
Schürze	✓	✓	✓	1	EP-06-005	
Euro Kunststoffbox 600x400x320mm	✓	✓	✓	1	EP-07-019	
Weithalsbehälter	✓	✓	✓	1x 500 ml	EP-07-100	
Sprühflasche für Wasser	✓	✓	✓	1	EP-07-002	

Tabelle 2 Lieferliste "SuperCleanox"

## 8 Lagerbedingungen

Für eine sichere und schonende Lagerung des "SuperCleanox" und Zubehör beachten Sie folgende Maßnahmen:



- Entfernen Sie die Stecker und Kabel vom Gerät bevor Sie es zurück in die Euro Kunststoffbox stellen.
- Belassen Sie das Geräteset in der geschlossenen Transportbox.
  - Schutz gegen Feuchtigkeit und Staub.
- Umgebungstemperatur 5°C bis 40°C.
- Nicht im Freien lagern.
- Gegen Einwirkung von Säuren und Laugen schützen.
- Nur in normaler Stellung stehend lagern.
- Keiner ionisierenden oder nicht ionisierenden Strahlung aussetzen.
- Das Geräteset darf keiner Vibration, Schock oder Dauerschock ausgesetzt werden.



### Sicherheitshinweis

Halten Sie Chemikalien unter Verschluss!

Sie dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen!

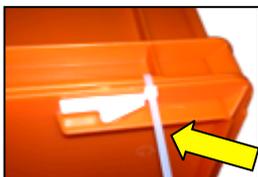
## 9 Aufstellbedingungen

### 9.1 Sicherheit



- Das "SuperCleanox" und Zubehör dürfen nur an einem den Aufstellbedingungen entsprechenden Ort aufgestellt und betrieben werden.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen den gültigen Sicherheitsvorschriften und Normen entsprechen.

## 10 Außerbetriebnahme / Lagerung



- Schalten Sie das Gerät aus.
- Waschen Sie den Kohlefaserpinsel, die Kohleelektrode und Griff gründlich mit Wasser ab.
- Wischen Sie die Kabel mit einem feuchten Tuch ab.
- Reinigen Sie das Gerät und Zubehör gründlich. Lassen Sie Wartungsarbeiten von einer Fachkraft ausführen.
- Trocknen Sie alle Gegenstände.
- Verschließen Sie die Elektrolyt Behälter sorgfältig, dass kein Elektrolyt auslaufen kann. Verstauen Sie das Gerät und Zubehör in der Transportbox.
- Verschließen Sie die Euro Kunststoffbox und sichern Sie diese mit einem Kabelbinder vor unbeabsichtigtem Öffnen.

## 11 Lagerung

- Lagern Sie die verschlossene Transportbox trocken und frostfrei.
- Stellen Sie sicher, dass die verschlossene Transportbox nicht in die Hände von Kindern oder unbefugten Personen gelangen kann.

## 12 Gerätetechnik

### 12.1 SuperCleanox VI HD

- Mit 3.450VA Leistung das derzeit stärkste Schweißnahtreinigungs-Gerät weltweit!
- Drei Leistungsstufen decken alle Anforderungen ab:
  - vom sanften Reinigen dünner WIG-geschweißter Bleche bis zum Polieren stark angelaufener oder verzunderter MAG-Schweißnähte.
- Die Leistungselektronik wurde der starken Leistung angepasst.
  - Die thermische Absicherung schaltet erst bei über 140A Dauerstrom (100% ED) bzw. 400A Impulsstrom ab.
- Pinsel- und Massekabel mit 16 mm<sup>2</sup>
  - bringen die Leistung ohne elektrische und thermische Verluste an das Werkstück.
  - unterbrechungsfrei im harten Dauereinsatz,
  - bis zu 100 Meter lange Kabel verwendbar
  - 2fach-Pinsel
  - 4fach-Pinsel
  - Großer Flächenreiniger
- Dunkel Signieren
- Hell Signieren

### 12.2 SuperCleanox VI

Der "SuperCleanox VI" ist ein kompaktes elektrochemisches Schweißnahtreinigungsgerät. Es wurde für den gewerblichen Einsatz im Handwerk und in der Industrie entwickelt.

- Leistung 2.500 VA
- 80A Dauerstrom (100% ED) bzw. 200A Impulsstrom.
- Je drei Leistungsstufen fürs Reinigen und Polieren lösen nahezu jede Reinigungsaufgabe:
  - von WIG-geschweißten Dünoblechen
  - bis MAG-geschweißten Trägern können Sie alle Schweißnähte im harten industriellen Einsatz reinigen und polieren.
- Verwendung von:
  - Reinigungs- und Poliergriffen mit starrer Kohlelektrode und Filzen.
  - 2fach-Pinsel.
  - 4fach-Pinsel.
  - Großer Flächenreiniger (nur unter optimalen Bedingungen)
- Dunkel Signieren
- Hell Signieren

### 12.3 SuperCleanox IV+

Der SuperCleanox IV+ ist für den harten Dauereinsatz im 3-schichtigen Industrieinsatz konzipiert.

- Leistung 1.500 VA
- 80 A Dauerstrom (100% ED) bzw. 140A Impulsstrom
- zwei Leistungsstufen zum Reinigen und Polieren.
  - Für die meisten Reinigungsaufgaben ist diese Leistung völlig ausreichend.
- Verwendung von:
  - 2fach-Pinsel.
  - Dunkel Signieren
  - Hell Signieren
- Folgende Reinigungswerkzeuge können nur bedingt verwendet werden:
  - 4fach-Pinsel
  - Starre Kohleelektroden mit Filz

Die elektrochemischen Bearbeitungsgeräte arbeiten mit geringen Gleich- und Wechselspannungen, die für Menschen ungefährlich sind.

## 12.4 E nsat be eich

Werkz uge	Rei igen				Po ieren				Re nige		P lieren	S gnie en dunkel / h II		
														
Supe rCleanoxVI D Lei st ng 3.450 A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●
Super lean x Lei stung 2.50 VA	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sup rCleanox IV Lei tu g 1.500 A	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● vol ein at fähig ○ be in t einsat fähig -- nicht eins tz ähig

Tab lle insatzbe eich "S perClean x"

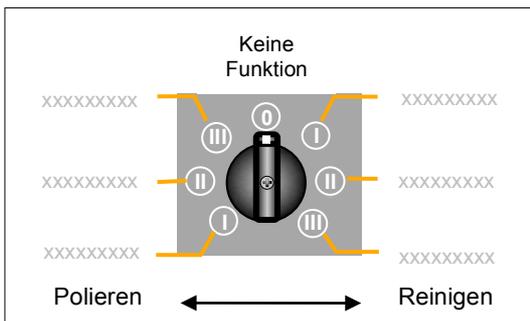
### 13 Kontroll- und Bedienelemente auf der Frontplatte

- Die Elemente 1 - 5 sind bei allen Geräten der SuperCleanox Serie gleich.
- Der Leistungsstufen-Wahlschalter „6“ ist Typenabhängig.



- 1 Geräte-Hauptschalter
  - EIN / AUS
  - Leuchtet Orange wenn einge-schaltet
- 2 Kontroll-Lampe grün
  - Betriebsbereit
  - Leuchtet wenn Gerätehaupt-schalter auf Stellung I/II/III
- 3 Overload Fuse
  - Überlastsicherung
- 4 Schwarze Hochstrom-Kombibuchse
  - Geräteanschluß
  - (z.Bsp. Teflongriff / Filz / Flächen-reiniger)
- 5 Rote Hochstrom-Kombibuchse
  - Masseanschluß
- 6 Leistungsstufen Wahlschalter
  - Polieren / Reinigen

#### 13.1 Leistungsstufen Wahlschalter



Zum Reinigen, Polieren und Signieren stehen verschiedene Leistungsstufen zur Auswahl.

- Auf der rechten Schalterseite befinden sich die Leistungsstufen I...II...III für das **Reinigen** und **Dunkel Signieren**.
- Auf der linken Schalterseite befinden sich die Leistungsstufen I...II...III für das **Polieren** und **Hell Signieren**.



#### Sicherheitshinweis

Stellen Sie den Wahlschalter auf Stufe "0 --> **Keine Funktion**" bevor Sie das Gerät einschalten.

### 13.1.1 SuperCleanox VI HD

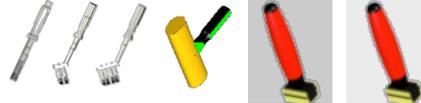


Beachten Sie die Schalterstellung.

- Schalterstellung „I“
  - Sanft Reinigen-Sanft Polieren



- Schalterstellung „II“
  - Reinigen mit Pinsel + Signieren dunkel  
Polieren mit Pinsel + Signieren hell



- Schalterstellung „III“
  - Intensivreinigen / Intensivpolieren



### 13.1.2 SuperCleanox VI



Beachten Sie die Schalterstellung.

- Schalterstellung „I“
  - Reinigen/ Polieren mit Pinsel +  
Signieren hell/dunkel



- Schalterstellung „II“
  - Intensivreinigen / Intensivpolieren mit Pinsel



- Schalterstellung „III“



**Nur mit Kohleelektrode und Filz!**

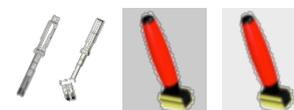


### 13.1.3 SuperCleanox IV+



Beachten Sie die Schalterstellung.

- Schalterstellung „I“
  - Reinigen/ Polieren mit Pinsel +  
Signieren hell/dunkel



- Schalterstellung „II“
  - Intensivreinigen / Intensivpolieren



#### Sicherheitshinweis

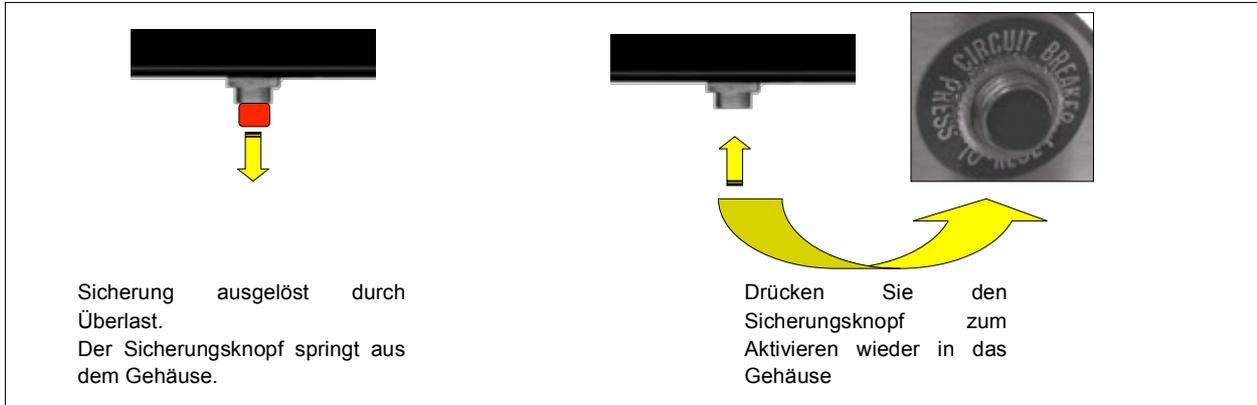
Verwenden Sie **niemals** die Leistungsstufe III, wenn Sie mit dem **Kohlefaserpinsel** arbeiten!

### 13.2 Sicherungsautomat (Overload FUSE)



Der "SuperCleanox" ist mit einem Sicherungsautomaten ausgerüstet.

- Bei Überlast oder elektrischem Kurzschluss unterbricht der Sicherungsautomat den Stromkreis.



#### Sicherheitshinweis

Warten Sie einen Moment bis sich die Sicherung abgekühlt hat.

Vor dem Aktivieren des Sicherungsknopfes:

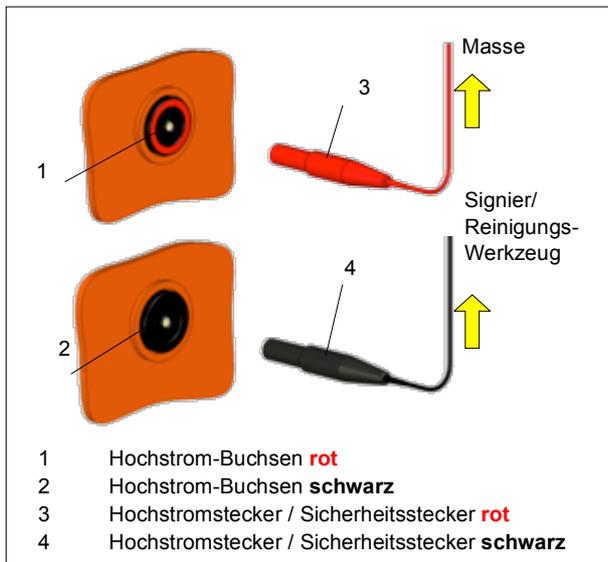
- Das Gerät **muß** ausgeschaltet sein.
- Der Wahlschalter **muß** auf Position „0“ stehen.
- Der Pinsel darf keinen Kontakt zum Werkstück oder Masse haben.



Wenn die Sicherung erneut auslöst:

- Überprüfen Sie Ihre Arbeitsweise!
- Tauchen Sie den Pinsel öfter und länger in den Weithalsbehälter ein --> Kühlen!
- Drücken Sie den Pinsel nicht zu stark auf das Werkstück!

### 13.3 Hochstrom-Kombibuchsen



Der "SuperCleanox" ist zum sicheren Übertragen des Reinigungsstromes mit

Hochstrom-Kombibuchsen **rot / schwarz** ausgerüstet.

In diese passen:

- Hochstromstecker **schwarz** mit 10/16mm<sup>2</sup> Kabel
  - nur zum Reinigen und Polieren mit Kohlefaserpinsel.
- 4mm Sicherheitsstecker **schwarz** mit 1,5mm<sup>2</sup> Kabel
  - nur zum Signieren / Reinigen und Polieren mit Filz.
- Hochstromstecker **rot** mit 10/16mm<sup>2</sup> Kabel.
  - **nur** zum Anschließen der Masseklemme.
- 4mm Sicherheitsstecker **rot** mit 1,5mm<sup>2</sup> Kabel.
  - **nur** zum Anschließen der Masseklemme zum Signieren / Reinigen und Polieren mit Filz.



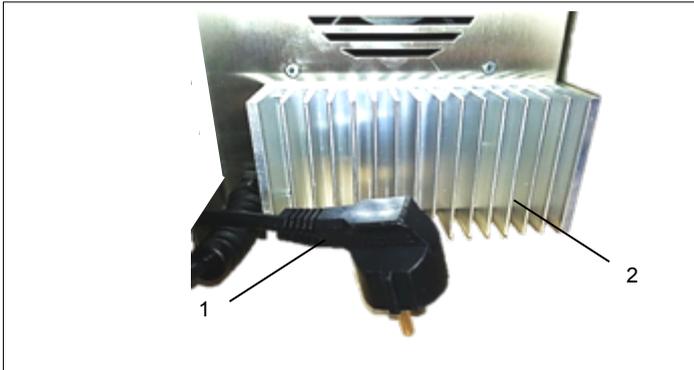
#### Hinweis

Die 10/16mm<sup>2</sup> Hochstromstecker verriegeln und lassen sich nur durch leichtes Hineindrücken lösen.

Die 1,5mm<sup>2</sup> Sicherheitsstecker verriegeln nicht.



### 13.4 Elemente auf der Rückwand

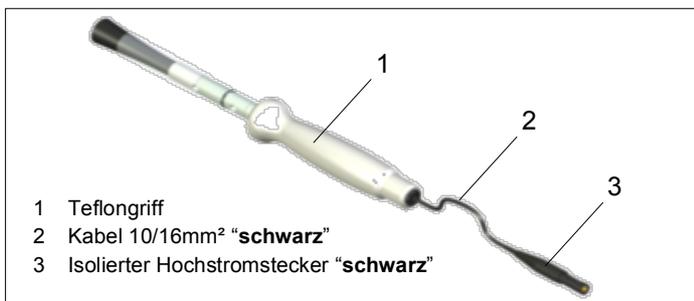


1) Netzanschluß 230V / 16A

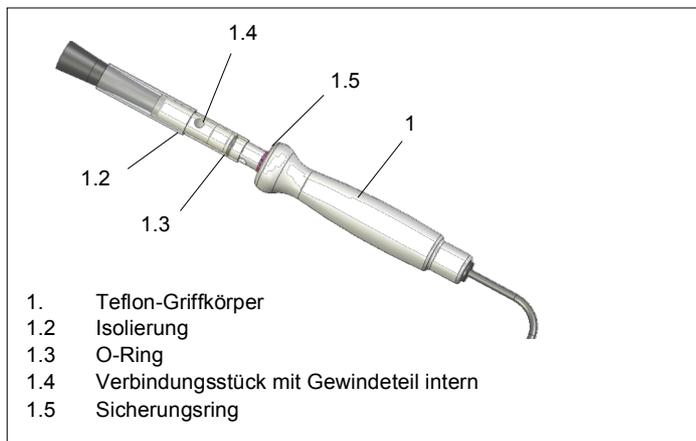
2) Kühlelement

## 14 Zubehör

### 14.1 Teflongriff mit Kabel und Stecker



- Der Teflongriff (1) ist fest mit dem **schwarzen** 10/16mm<sup>2</sup> Kabel (2) und dem schwarzen Hochstromstecker (3) verbunden.
  - Stecken Sie den **schwarzen** Hochstromstecker (3) **immer** in die **schwarze** Hochstrom-Buchse.
- Werkzeuganschlüsse sind immer **schwarz**.



Der Teflongriff besteht aus folgenden Komponenten:

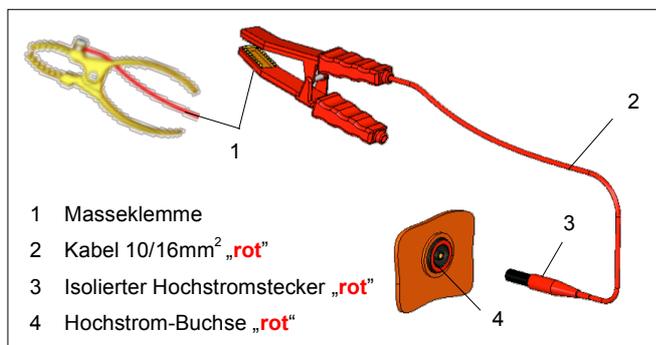
- Teflon Griffkörper (1)
  - Elektrische Isolierung
  - Wärmeisolierung
- Elektrische Isolierung (1.2)
- O-Ring (1.3)
  - Verhindert, dass Elektrolyt in das Innere des Pinsels läuft.
- Verbindungsstück mit Gewindeteil (1.4)
  - Befestigung des Pinsels
  - Stromübertragung

## 14.2 Masseklemme mit Kabel und Stecker

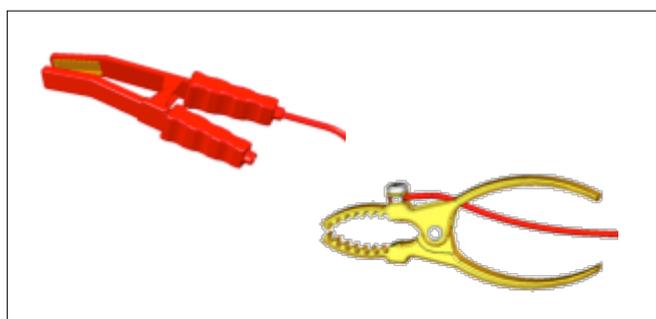


### Sicherheitshinweis

Masseanschlüsse sind immer **„rot“**.

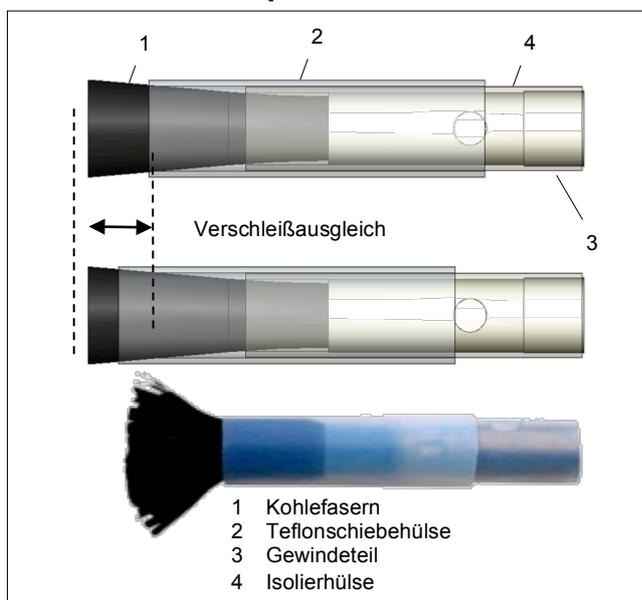


- Die Massezange(1) ist fest verbunden mit:
  - Rotem 10/16mm<sup>2</sup> Kabel(2)
  - Rotem Hochstromstecker(3) .
  - Stecken Sie den roten Hochstromstecker(3) immer in die rote Kombibuchse(4).



- Die Masseklemme (Messingguß-zange) stellt den elektrischen Kontakt zwischen dem Werkstück und dem elektrochemischen Reinigungsgerät her.
  - Beim Reinigen fließen sehr hohe Ströme. Verbinden Sie die Masseklemme direkt mit dem zu reinigenden Werkstück, um so Nebenstromschlüsse zu vermeiden.
  - Sorgen Sie für metallisch blanke Kontaktstellen.

## 14.3 Kohlefaserpinsel XL



Verwenden Sie den mitgelieferten Kohlefaserpinsel Typ XL zum Reinigen von Schweißnähten.

Der Kohlefaserpinsel besteht aus folgenden Komponenten:

- ≈ 1,5 Millionen einzelnen Kohlefasern (1)
  - an deren Enden die zum Reinigen wichtigen Lichtbögen entstehen
- Verbindungsstück mit Innengewinde (3)
  - Befestigung des Pinsels am Teflongriff und Stromübertragung: Griff <--> Kohlefasern
- Teflonschiebehülse
  - Verschleißausgleich
  - Der Abbrand der Kohlefasern wird durch Verschieben ausgeglichen

Neben dem mitgelieferten Kohlefaserpinsel finden Sie in unserem Zubehörcatalog eine Vielzahl von Sonderhülsen für unterschiedliche Anwendungen.

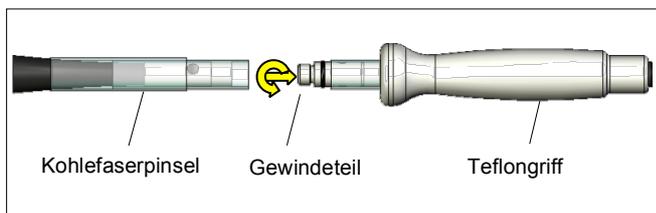


### Hinweis

Neue Pinsel müssen sich erst einarbeiten bis sie ihre volle Reinigungswirkung entfalten.

- Sie können den Einbrandprozess beschleunigen, indem Sie auf Leistungsstufe II auf einem Abfallblech einige Sekunden vorarbeiten.

#### 14.4 Montage Kohlefaserpinsel XL / Teflongriff



Verwenden Sie zum Reinigen von Schweißnähten den Kohlefaserpinsel XL.

- Schrauben Sie den Kohlefaserpinsel an den weißen Teflongriff.
- Ziehen Sie den Pinsel gut fest.
- Beachten Sie den Tip zum Festziehen und Lösen der Schraubverbindung.

#### Sicherheitshinweis:

Achten Sie darauf, dass der Kohlefaserpinsel fest angeschraubt ist. Eine Lose Schraubverbindung kann schmoren und das Gewinde beschädigen.



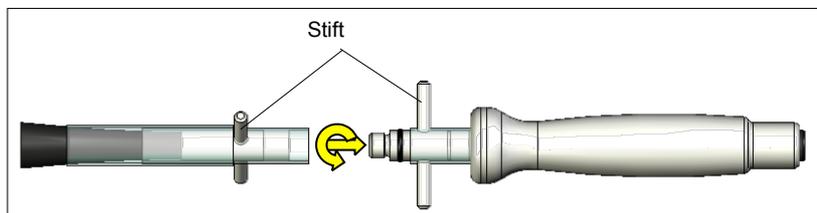
- Die Teflonisolierung muss sowohl am Griffstück als auch am Pinsel vorhanden sein, da es sonst durch die hohen Ströme zu Nebenschlüssen mit dem Werkstück kommen könnte.

Grüne LED am Gerät leuchtet aber keine Reinigungsleistung:

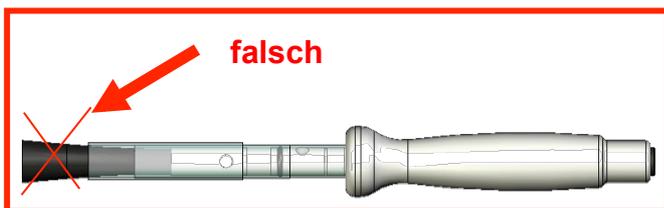
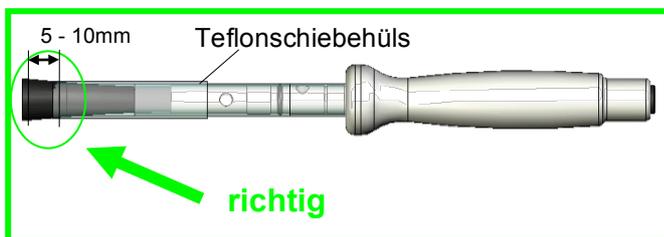
- Kein oder nur unzureichender Kontakt am Pinselgewinde.
- Säubern Sie das Gewinde
- Ziehen Sie das Gewinde fest

#### Tipps zum Festziehen und Lösen festsitzender Schraubverbindungen:

- Stecken Sie die beiden mitgelieferten Stifte durch die Querbohrungen am Griffunterteil und dem Pinsel.
  - Sie können dann größere Kraft zum Festziehen bzw. Lösen anwenden.



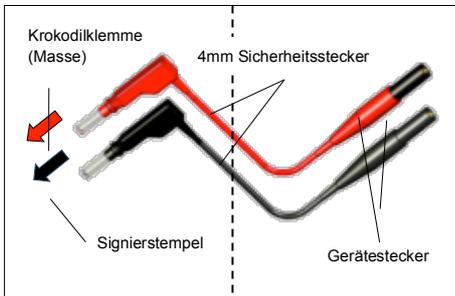
#### 14.4.1 Einstellen der Teflonschiebehülse



- Während des Reinigungsvorganges nutzen sich die Kohlefaserstippen des Kohlefaserpinsels ab.
- Mit der Teflonschiebehülse gleichen Sie den Verschleiß an den Kohlefasern aus.
  - Stellen Sie die Teflonschiebehülse am Kohlefaserpinsel so ein, dass die Kohlefaserstippen ca. 5-10 mm herausragen.
  - Nur so können sich die vielen kleinen Lichtbögen zwischen den Kohlefaserenden und dem Werkstück ausbilden!
  - Dies garantiert eine optimale Reinigungswirkung.

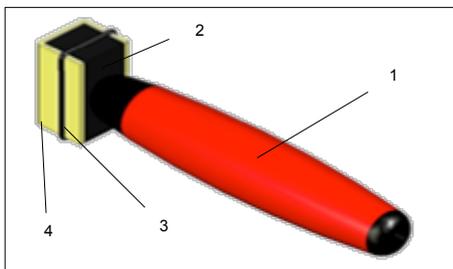
## 14.5 Kabel und Stecker

### 14.5.1 1,5mm<sup>2</sup> Kabel mit 4mm Sicherheitsstecker



- Verwenden Sie die 1,5mm<sup>2</sup> Kabel **nur** zum Anschluss von Signierstempeln / Reinigungsstempel mit Filz!
  - Die 4mm Sicherheitsstecker sind mit einer transparenten Schiebehülse ausgestattet.
  - Die Gerätestecker besitzen eine starre Isolierhülse.
- Anschlüsse für Signierstempel / Reinigungsstempel mit Filz sind immer **“schwarz”**.
- Masseanschlüsse sind immer **“rot”**.

## 14.6 Signierstempel



- Verwenden Sie zum Signieren den:
  - roten Signiergriff(1)
  - 90° Kohleelektrode(2)
  - weißen Filz.(4)

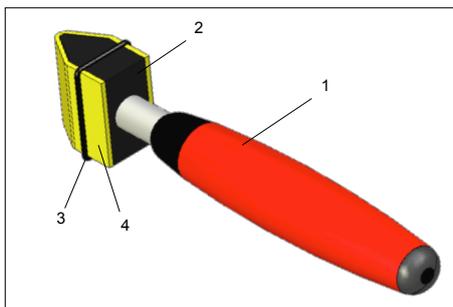
1	Signiergriff
2	Kohleelektrode
3	O - Ring
4	Filz



#### Hinweis

Die zusammengebaute Kombination aus Filz, Kohleelektrode, O-Ring und Griff bezeichnen wir im weiteren Verlauf als **Signierstempel**.

## 14.7 Reinigungsstempel



- Verwenden Sie zum Reinigen:
  - den roten Reinigungsgriff (1)
  - die 60° Kohleelektrode (1)
  - den gelben Filz (4)

1	Signiergriff
2	Kohleelektrode
3	O - Ring
4	Filz

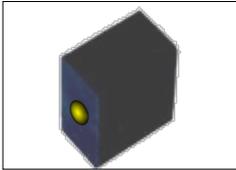


#### Hinweis

Die zusammengebaute Kombination aus Filz, Kohleelektrode, O-Ring und Griff bezeichnen wir im weiteren Verlauf als **Reinigungsstempel**.

## 14.8 Kohleelektrode

### 14.8.1 90° zum Signieren/Beschriften



- Verwenden Sie die mitgelieferte 90° Kohleelektrode in Verbindung mit dem weißen Filz zum Signieren/Beschriften.

### 14.8.2 60° zum Reinigen und Polieren



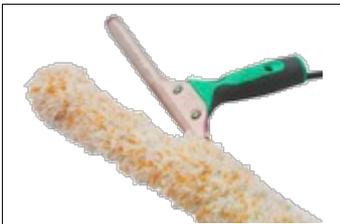
- Verwenden Sie die mitgelieferte 60° Kohleelektrode in Verbindung mit dem gelben Filz zum Reinigen und Polieren:
  - von Flächen
  - oder langen glatten Kehlnähten
- Für dünne Kehlnähte empfehlen wir unsere 30° Kohleelektrode.
  - Siehe Preisliste. (Artikel-Nr.: EP-02-002)



#### **Tipp**

Verwende Sie die Kohleelektrode nicht zum Reinigen oder Polieren scharfkantiger Bauteile oder komplizierter Konturen. Arbeiten Sie dort nur mit dem Pinsel.

## 14.9 Flächenreiniger (optional für SuperCleanox VI HD)



Zum Reinigen, Entrosten und Passivieren von großen Edelstahloberflächen wie Tanks, Silos, Fassaden etc.

Für eine effiziente Reinigung benötigt der Flächenreiniger allerhöchste Energieleistung, er kann deshalb nur zusammen mit dem SuperCleanox VI HD optimal verwendet werden. Eine Verwendung mit dem SuperCleanox VI ist nur bedingt möglich.

Schweißnähte sollten vorher mit dem Kohlefaserpinsel gereinigt werden.



**Weitere Informationen finden Sie in unserem Gesamtkatalog!**

## 14.10 Filze

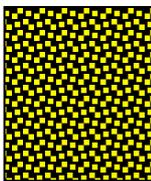
- Zwei unterschiedliche Qualitäten stehen standardmäßig zur Auswahl.
  - Weiß
  - Gelb

### 14.10.1 Weiß



- Bevorzugte Verwendung:
  - Signieren
  - Leichtes Reinigen von nicht zu stark angelaufenen WIG-Schweißnähten.

### 14.10.2 Gelb



- Die gelben Filze sind aus der robustesten Faser der Welt gefertigt,
  - aus Kevlar®.
- Bevorzugte Verwendung:
  - Reinigen von stark angelaufenen oder oxidierten WIG - Schweißnähten
  - Polieren.

---

#### Tips zum Umgang mit Filzen

- Erneuern Sie Filze rechtzeitig, bevor die Materialstärke zu stark durch Verschleiß abgenommen hat oder Löcher entstehen.
  - Zu starker Verschleiß verursacht Kurzschlüsse,
  - Beschädigungen der Werkstoffoberfläche sind die Folge.
- Von Kurzschlüssen geht keine Gefahr für den Anwender oder für das Gerät aus, da eine eingebaute Thermosicherung bei Überströmen sicherheitshalber auslöst.
- Filze dürfen nur zusammen verwendet werden mit:
  - Starren Kohleelektroden 30°...,60°... oder 90°
  - Den roten Signier- oder Reinigungsgriffen
  - Den dünnen 1,5mm<sup>2</sup> Anschlussleitungen.
- Die Filze müssen mit einem O-Ring an der Kohleelektrode befestigt werden. So verhindern Sie:
  - Dass im Falle eines Kurzschlusses der Strom zwischen der Kohleelektrode und dem Werkstück fließt.
  - Indirekten Stromfluss durch den mit Elektrolytflüssigkeit getränkten Filz.
- Halten Sie die Filze immer feucht.
- Tauchen Sie die an der Kohleelektrode befestigten Filze oft genug in den Behälter mit Elektrolyt.
  - So werden die Filze und die Kohleelektrode gekühlt.
  - Dies verlängert die Standzeit erheblich.



## 14.11 Elektrolyt



### Hinweis

Für die unterschiedlichen Anwendungen und Materialien haben wir eine Vielzahl passender Elektrolyte für Sie verfügbar.

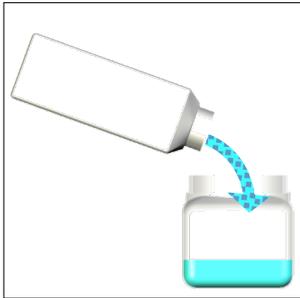
Halten Sie sich bei der Anwendung der Elektrolyte genau an unsere Betriebsanleitungen.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

Wenden Sie sich bei Fragen zur Anwendung unserer Elektrolyten direkt an REUTER.

Wir beraten Sie gerne.

### 14.11.1 Umfüllen in Weithalsbehälter

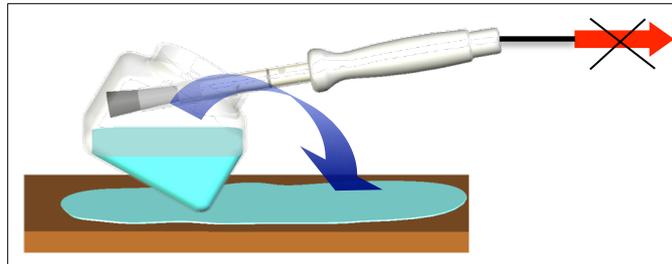


- Schrauben Sie den Verschluss des Elektrolytbehälters auf und stechen Sie vorsichtig 2 Löcher in das Aluminiumsiegel (falls vorhanden).
- Füllen Sie den Weithalsbehälter bis zur ersten unteren Markierung mit Elektrolyt auf.
- Das entspricht 2cm Füllhöhe.
- Befüllen Sie den Weithalsbehälter nie zu hoch.
- So bleibt der Elektrodengriff trocken und Elektrolyt kann nicht an Ihre Hände gelangen.

### Sicherheitshinweis



Der Weithalsbehälter kann durch das Gewicht des Griffes bzw. bei versehentlichem Zug an der Zuleitung umkippen. Elektrolyt kann auslaufen.



### Tipp

Wir empfehlen die Verwendung unseres Sicherheits-Pinselhalters für den Weithalsbehälter. Mit einer geeigneten Schraubzwinde läßt er sich sicher am Arbeitstisch befestigen.



- Artikel-Nr.: EP-07-102

### 14.11.2 Information zur Ungiftigkeit



- Als Reinigungselektrolyte verwenden wir ausschließlich ungiftige Mineralsäuren in unterschiedlichen Konzentrationen.
- Unsere Elektrolyte werden auch als Säuerungs- und Konservierungsmittel in Lebensmitteln in geringen Konzentrationen eingesetzt, zum Beispiel in Cola als Säuerungsmittel E338.

**Wir bestätigen hiermit, dass unsere Reinigungselektrolyte CLEANER / SUPERCLEANER / POLISHER nicht toxisch sind!**

### 14.11.3 Informationen zum Lieferumfang

- Wir liefern Reinigungs- und Polierelektrolyte in folgenden Verpackungsgrößen:
  - 1,5 Liter Dose, 5 Liter Henkelflasche, 30 Liter Kanister.
- Produktionsbedingt sind die Behälter nie vollständig gefüllt.
  - Der Füllstand hängt von der spezifischen Dichte der Elektrolyte ab.
- POLISHER ist stärker konzentriert und hat eine fast doppelt so hohe Dichte wie CLEANER-Elektrolyt. Daher erklären sich auch die unterschiedlichen Füllhöhen bei gleichem Gewicht der Behälter.
- Unsere Behälter sind mit Sicherheitsverschlüssen versehen und somit auslaufsicher bis zum Öffnen versiegelt.
- Unsere 1,5 Liter Dose, 5 Liter Henkelflasche und 30 Liter Kanister sind als Gefahrgutverpackungen nach BAM und UN zugelassen.

### 14.12 Schablonen

Tipp Sie hier den Text für die Kurzzeitschablone ein

#### Kurzzeitschablonen

- Kurzzeitschablonen werden verwendet um variable Daten (z.B. Serien- oder Chargennummern) zu Signieren/Beschriften.
  - Erstellen Sie mit dem Drucker eine Schablone.
  - Entnehmen Sie die Schablone.
  - Entfernen Sie das Schutzpapier (grün).
  - Signiert wird mit dem weißen Papier.

#### Langzeitschablonen

- Langzeitschablonen eignen sich zum Signieren/Beschriften großer Stückzahlen von nicht variablen Daten (z.B. Logos).
  - Diese Schablonen werden im Siebdruckverfahren nach Vorlagen hergestellt.
  - Folgende gebräuchliche Dateiformate für die Vorlagen können verwendet werden: PDF, JPG, TIF ...

#### Zwei Varianten stehen zur Auswahl:

- Gerahmte Schablonen
  - Stabil, geeignet für große Flächen.
- Ungerahmte Schablonen
  - Flexibel, für gewölbte Flächen zwingend erforderlich.

**Gerne erstellen wir Langzeitschablonen nach Ihren Vorlagen. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebspartner.**





**Tipp**

Kurzzeitschablonen können Sie auch mit einem Drucker selbst herstellen. In unserer Preisliste finden Sie für jeden Anwendungsfall den optimalen Drucker und das entsprechende Schablonenmaterial.

**15 Inbetriebnahme**



**Sicherheitshinweis**

Achten Sie darauf, dass das "SuperCleanox" beim Anschließen der Kabel und beim Wechseln der Griffe, Pinsel, Kohleelektroden oder Filze unbedingt ausgeschaltet sein muss

- Drehschalter auf **0**
- Netzschalter **aus**

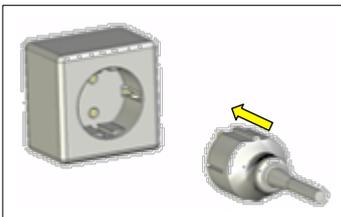
Der "SuperCleanox" ist für den einphasigen Anschluss an 230V/50Hz Schukosteckdosen ausgerüstet und mit einem handelsüblichen Schukostecker versehen.

"SuperCleanox" mit Sonderspannungen sind optional erhältlich und werden ohne Stecker oder mit landesspezifischem Stecker ausgeliefert.

Beachten Sie unbedingt die Angaben auf dem Typenschild an der Rückseite der Geräte.

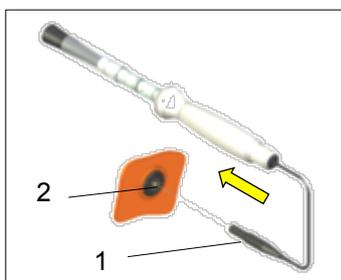
**15.1 Anschluss**

**15.1.1 Netzanschluss**



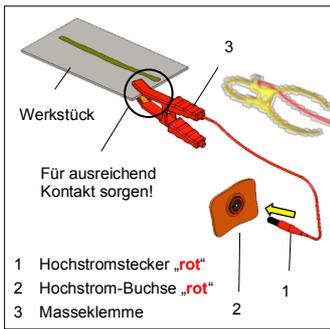
- Verbinden Sie den Netzstecker des "SuperCleanox" mit einer passenden 230V Netzsteckdose.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise

**15.1.2 Anschluss Teflongriff mit Kohlefaserpinsel**



- Verbinden Sie den **schwarzen** Hochstromstecker(1) mit der **schwarzen** Kombibuchse(2) am Gerät.

- 1 Hochstromstecker „schwarz“
- 2 Hochstrom-Buchse „schwarz“



### Anschluss Masseklemme

- Die Masseklemme(3) stellt den elektrischen Kontakt zwischen dem Werkstück und dem elektrochemischen Reinigungsgerät her.
- Beim Reinigen fließen sehr hohe Ströme.,
- Verbinden Sie die Masseklemme direkt mit dem zu reinigenden Werkstück,
  - so vermeiden Sie Nebenstromschlüsse.
- Achten Sie auf guten elektrischen Kontakt zwischen Masseklemme(3) und Werkstück.
  - Reinigen Sie gegebenenfalls die Kontaktstelle.
- Verbinden Sie den **roten** Hochstromstecker(1) mit der **roten** Kombibuchse(2) am Gerät.

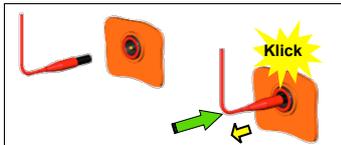
## 15.2 Hochstromstecker anschließen und verriegeln



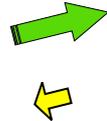
### Hinweis

Die Hochstromstecker verriegeln sich automatisch beim Einstecken in die Hochstrom-Kombibuchsen und können nur durch erneutes Reindrücken entriegelt werden! Achten Sie auf korrekte Anschlüsse.

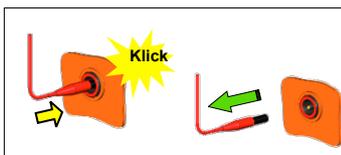
- Roter Hochstromstecker in rote Hochstrom-Buchse.
- Schwarzer Hochstromstecker in schwarze Hochstrom-Buchse.
- Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise gilt für **rote** und **schwarze** Hochstromstecker.



- Schieben Sie den Hochstromstecker soweit in die Hochstrom-Kombibuchse bis Sie ein deutliches Einrasten spüren.
- Prüfen Sie den korrekten Sitz des Hochstromsteckers, indem Sie ihn leicht zurückziehen.
  - Der Stecker darf sich nicht lösen.



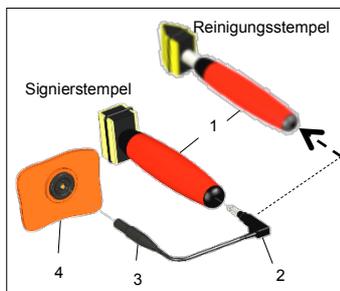
## 15.3 Hochstromstecker entriegeln und entfernen



- Drücken Sie zum Entriegeln den Hochstromstecker leicht in die Hochstrom-Kombibuchse bis Sie einen Widerstand spüren (leichtes klicken).
- Die Verriegelung wird gelöst.
- Ziehen Sie den Hochstromstecker jetzt aus der Hochstrom-Kombibuchse.



## 15.4 Signier- Reinigungsstempel anschließen



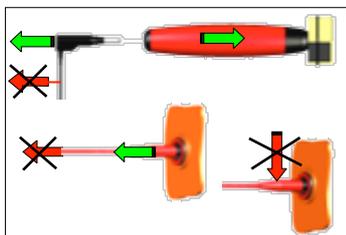
- Stecken Sie den **schwarzen** Sicherheitsstecker(2) mit der transparenten Schiebe-Isolierhülse in die Buchse des Griffes(1).
- Stecken Sie den **schwarzen** 10mm<sup>2</sup> Hochstromstecker(6) in die **schwarze** Hochstrom-Kombibuchse(8) am Gerät

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Griff                          |
| 2 | Sicherheitsstecker             |
| 3 | Hochstromstecker               |
| 4 | Hochstrom-Buchse (Gerätefront) |



### Hinweis

4mm Sicherheitsstecker haben keine Verriegelung.  
Zum Entfernen ziehen Sie den Stecker einfach aus der Buchse.



### Sicherheitshinweis

- Ziehen Sie die Stecker nie am Kabel aus der Buchse!
  - Die Kabel können beschädigt werden.
- Belasten Sie die Stecker nie quer.
- Buchsen können leicht an den Rändern ausbrechen
- **Dies gilt für alle Stecker!**

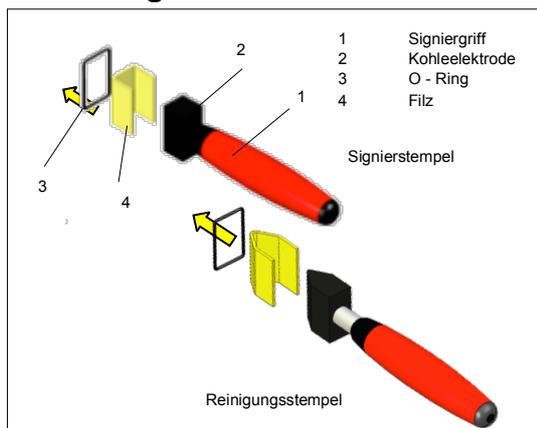


### Sicherheitshinweis

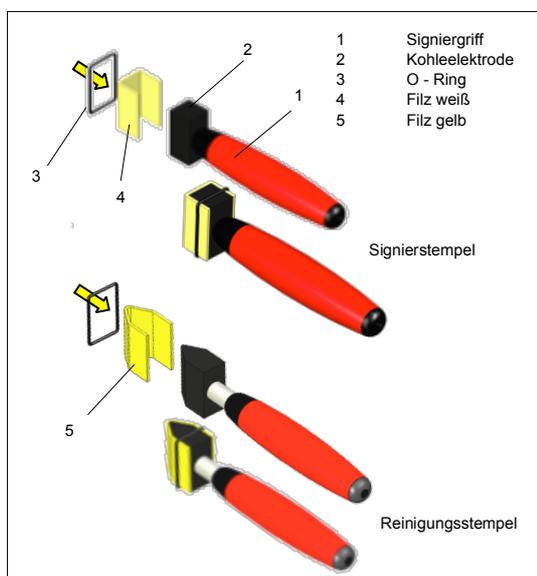
Achten Sie auf den richtigen Kabelquerschnitt und Stecker Typ für die verschiedenen Arbeitsstufen.

- 1,5mm<sup>2</sup> beim Signieren und Polieren mit Kohleelektrode
- 10/16mm<sup>2</sup> beim Reinigen und Polieren mit Pinsel

## 15.4.1 Signierfilz wechseln



- Entfernen Sie zuerst den O-Ring(3)
- Entnehmen Sie nun den Filz(4)
  - Entsorgen Sie den Filz fachgerecht



- Verwenden Sie einen weißen Signierfilz(4) zum Signieren.
- Verwenden Sie einen gelben Filz(5) zum Reinigen.
  - Falten Sie den Filz in der Mitte und legen ihn über die Kohleelektrode(2).
  - Sichern Sie den Filz mit dem mitgelieferten O-Ring(3).



## 16 Arbeiten mit dem "SuperCleanox"

Unsere jahrelange Erfahrung in der Schweißtechnik und der Umgang mit Beizchemikalien hat es uns ermöglicht, dieses hoch effektive und umweltfreundliche elektrochemische Hochstrom-Reinigungsverfahren mit Kohlefaserpinsel zu entwickeln.

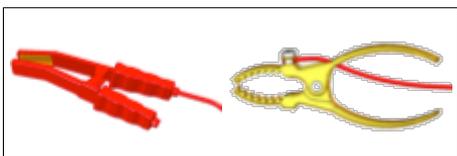
- Die Elektrolyte sind gering dosiert, alleine können sie keine Reinigungs- oder Signierwirkung hervorrufen.
- Erst Stromfluss setzt die Elektrolyse in Gang.
- Eine Temperaturerhöhung an der Werkstückoberfläche startet den chemischen Reinigungs-Prozess.
- Wichtig für gute Arbeitsergebnisse:
  - genaues Abstimmen von Elektrolyten
  - Spannungsarten
  - Stromstärken
  - richtige Werkstoffauswahl der Elektroden
- Die unübertroffene Reinigungswirkung wird erreicht durch:
  - Starke Hochstromquelle
  - Millionen von kleinen Lichtbögen an den Enden der Kohlefasern.
- Die Elektrolyte können daher sehr gering konzentriert aus ungiftigen Mineralsäuren hergestellt werden, trotzdem wird eine bisher unerreichte Reinigungsleistung erzielt.

### 16.1 Reinigen / Polieren mit dem Kohlefaserpinsel

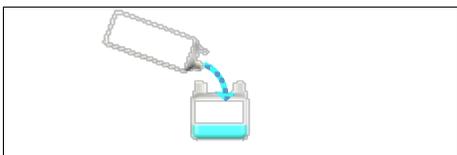
#### 16.1.1 Vorbereitung



- Kohlefaserpinsel

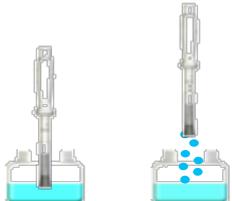


- Masseanschluß



- Reinigungs-Elektrolyt
- Polisher-Elektrolyt

## 16.2 Arbeitsablauf Reinigen mit Kohlefaserpinsel

	Arbeitsablauf - Reinigen -	Bemerkung
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schalten Sie das Gerät ein.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
2		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nicht mehrmals schnell hintereinander EIN/AUS.</li> <li>➢ Die Geräte sind mit einer Einschaltstrombegrenzungsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass die Sicherungsautomaten zu schnell auslösen.</li> <li>➢ Durch zu schnelles Ein/Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden.</li> <li>➢ Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</li> </ul>
3	<p>SuperCleanox VI HD</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe I“.</li> <li>➢ Sanft Reinigen mit Pinsel</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet</li> </ul> <p>Bei stark oxydierten Schweißnähten oder MAG-Nähten kann Stufe II gewählt werden.</p>
	<p>SuperCleanox VI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe I“.</li> <li>➢ Reinigen mit Pinsel</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul>
	<p>SuperCleanox IV+</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe I“.</li> <li>➢ Reinigen mit Pinsel</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tauchen Sie den Kohlefaserpinsel in den Weithalsbehälter.</li> <li>● Ziehen sie den Kohlefaser-Pinsel wieder raus und lassen überschüssigen Elektrolyt abtropfen.</li> </ul>

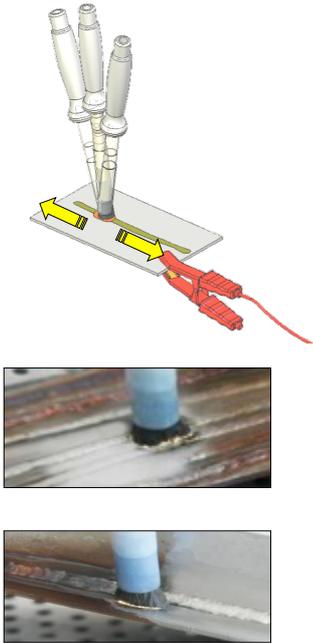
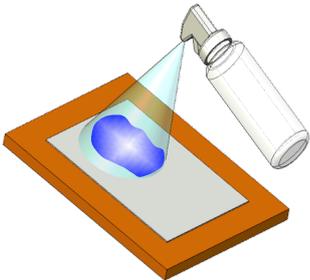
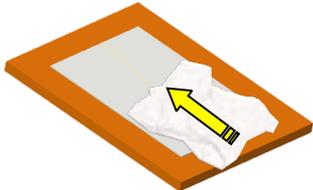
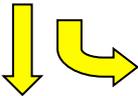
<p>5</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setzen Sie den Pinsel senkrecht auf.</li> <li>● Streichen Sie nun mit dem Pinsel leicht über die Schweißnaht.</li> <li>● Drücken Sie den Kohlefaserpinsel nie zu stark auf             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Kreisen Sie nur leicht mit 1-2cm Durchmesser und sehr langsam über die Werkstückoberfläche.</li> </ul> </li> <li>● Maximale Reinigungswirkung wird erreicht, wenn die Kohlefasern senkrecht zur Werkstückoberfläche stehen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Nur so entstehen an den Kohlefaserspitzen die für den Reinigungsprozess entscheidenden Lichtbögen.</li> </ul> </li> <li>● Je nach Beschaffenheit der Schweißnaht müssen Sie mehrmals darüber streichen, um die gewünschte Reinigungswirkung zu erzielen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Je dunkler die Anlauffarben der Schweißnähte sind, desto länger ist die Reinigungsphase.</li> <li>➢ Sie erhöhen die Reinigungswirkung bei stark oxidierten Nähten durch die Verwendung unseres SuperCleaners oder Polishers.</li> </ul> </li> </ul>
<p>6</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tauchen Sie den Kohlefaserpinsel regelmäßig in den Weithalsbehälter.             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Bewegen Sie den Kohlefaserpinsel im Weithalsbehälter 2-3-mal hin und her.</li> <li>➢ gelöste Oxide werden entfernt</li> <li>➢ die Kohlefasern können frisches Elektrolyt aufnehmen.</li> <li>➢ Sie erreichen max. Kühlung der Elektrode und erhöhen die Standzeit.</li> </ul> </li> </ul>
<p>7</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Spritzen Sie die Oberfläche sofort nach dem Reinigen mit Wasser ab.             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Verwenden Sie die mitgelieferte Sprühflasche.</li> <li>➢ Verwenden Sie destilliertes- oder entmineralisiertes Wasser.</li> <li>➢ So vermeiden Sie unschöne weiße Kalkränder.</li> <li>➢ Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein.</li> <li>➢ Das schlagartig verdampfende Wasser reißt die gelösten Verunreinigungen und Elektrolytreste mit.</li> </ul> </li> </ul>
<p>8</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trocknen Sie die Oberfläche.             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Verwenden Sie Papiertücher.</li> <li>➢ Sie erhalten so eine fleckenfreie, trockene Oberfläche.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Reinigen“ und „Polieren“.</b></p>		

Tabelle 4 Reinigen / Polieren mit dem Kohlefaser-Pinsel

### 16.2.1 Arbeitsablauf Intensiv Reinigen mit Kohlefaserpinsel

Arbeitsablauf - Intensiv Reinigen -		
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Besonders stark oxidierte oder geschwärzte Oberflächen können Sie <b>kurzzeitig</b> durch <b>Intensiv-Reinigen</b> vorbehandeln.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
3		<p>Sicherheitshinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nicht mehrmals schnell hintereinander EIN/AUS.</li> <li>Die Geräte sind mit einer Einschaltstrombegrenzungsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass die Sicherungsautomaten zu schnell auslösen.</li> <li>Durch zu schnelles Ein/Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden.</li> <li>Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</li> </ul>
4	<p>SuperCleanox VI HD</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe „III““. <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensiv - Reinigen</li> <li>Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
	<p>SuperCleanox VI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe „II““. <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensiv - Reinigen</li> <li>Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
	<p>SuperCleanoxIV+</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe „II““. <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensiv - Reinigen</li> <li>Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Arbeitsablauf beim Intensiv-Reinigen ist genauso wie beim normalen Reinigen.</li> </ul>

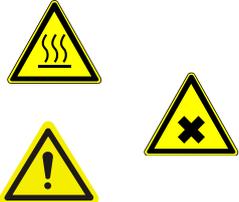
6		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wenden Sie das „Intensiv-Reinigen immer nur <b>kurzzeitig</b> an. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie dann sofort wieder auf Stufe „I“ und arbeiten normal weiter!</li> </ul> </li> <li>● Verwenden Sie niemals die Schaltstufe „III“ beim Arbeiten mit Kohlefaserpinsel!</li> <li>● Kohlefaserpinsel werden sehr heiß. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Fassen Sie den Kohlefaserpinsel und die Teflonschiebehülse nur mit Handschuhen an.</li> <li>➢ Besser abkühlen lassen oder mit viel Wasser spülen.</li> </ul> </li> <li>● Beim Reinigen auf Leistungsstufe „II“ entsteht eine stärkere Rauchentwicklung.</li> <li>● Benutzen Sie die beim Chrom/Nickel-Reinigen vorgeschriebenen Absaugvorrichtungen.</li> </ul>
<p>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Reinigen“ und „Polieren“.</p>		

Tabelle 5 Arbeitsablauf Polieren

### 16.3 Arbeitsablauf Polieren mit Kohlefaserpinsel

Arbeitsablauf - Polieren -		
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polieren Sie die Oberfläche nach dem Reinigen.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
3		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nicht mehrmals schnell hintereinander EIN/AUS.</li> <li>➢ Die Geräte sind mit einer Einschaltstrombegrenzungsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass die Sicherungsautomaten zu schnell auslösen.</li> <li>➢ Durch zu schnelles Ein/Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden.</li> <li>➢ Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe“I“ oder „II“.</li> <li>➢ Polieren mit Pinsel</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul>

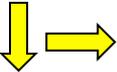
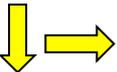
	<p>SuperCleanox VI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe“I“. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Polieren mit Pinsel</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
	<p>SuperCleanox IV+</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe“I“. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Polieren mit Pinsel</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verwenden Sie zum Polieren unseren Polisher-Elektrolyt.</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Der Arbeitsablauf beim Polieren entspricht dem Ablauf wie beim Reinigen</b></li> </ul>
7		<p><b>Hinweis</b> Bei Bedarf können Sie die Oberfläche noch mit unserem Neutralyt-Soft (siehe Katalog) versiegeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Die Oberfläche wird unempfindlicher gegen erneute Verschmutzung wie zum Beispiel Fingerabdrücke.</li> <li>➢ Ein späteres Rosten bei korrosionsempfindlichen Oberflächen wird verhindert.</li> </ul>
<p>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Reinigen“ und „Polieren“.</p>		

Tabelle 6 Arbeitsablauf Polieren

### 16.3.1 Arbeitsablauf Intensiv Polieren mit Kohlefaserpinsel

Arbeitsablauf - Intensiv Reinigen -		
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polieren Sie die Oberfläche nach dem Reinigen intensiv.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
3		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nicht mehrmals schnell hintereinander EIN/AUS.</li> <li>➢ Die Geräte sind mit einer Einschaltstrombegrenzungsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass die Sicherungsautomaten zu schnell auslösen.</li> <li>➢ Durch zu schnelles Ein/Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden.</li> <li>➢ Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</li> </ul>

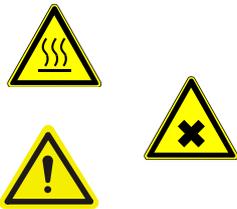
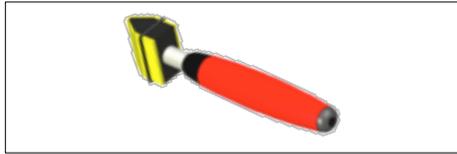
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe „III“.“           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Intensiv - Polieren</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe „II“.“           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Intensiv - Polieren</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe „II“.“           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Intensiv - Polieren</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Der Arbeitsablauf beim Intensiv-Polieren ist genauso wie beim normalen Polieren.</li> </ul>
6		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wenden Sie das “Intensiv-Polieren immer nur <b>kurzzeitig</b> an.           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie dann sofort wieder auf Stufe „I“ und arbeiten normal weiter!</li> </ul> </li> <li>● Verwenden Sie niemals die Schaltstufe „III“ beim Arbeiten mit Kohlefaserpinse!</li> <li>● Kohlefaserpinse werden sehr heiß.           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Fassen Sie den Kohlefaserpinse und die Teflonschiebehülse nur mit Handschuhen an.</li> <li>➢ Besser abkühlen lassen oder mit viel Wasser spülen.</li> </ul> </li> <li>● Beim Reinigen auf Leistungsstufe „II“ entsteht eine stärkere Rauchentwicklung.</li> <li>● Benutzen Sie die beim Chrom/Nickel-Reinigen vorgeschriebenen Absaugvorrichtungen.</li> </ul>
<p><b>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Reinigen“ und „Polieren“.</b></p>		

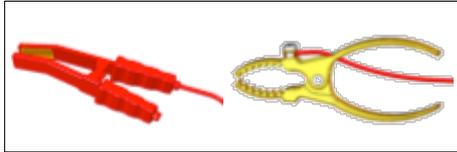
Tabelle 6 Arbeitsablauf intensiv Polieren

## 16.4 Reinigen / Polieren mit Kohleelektrode

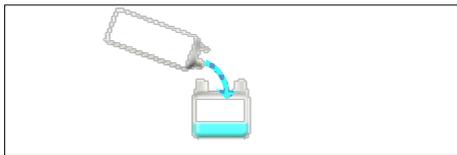
### 16.4.1 Vorbereitung



- Kohleelektrode



- Masseanschluß



- Reinigungs-Elektrolyt
- Polisher-Elektrolyt

### 16.4.2 Arbeitsablauf Reinigen mit Kohleelektrode

	Arbeitsablauf - Reinigen -	Bemerkung
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
2		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nicht mehrmals schnell hintereinander EIN/AUS.</li> <li>➢ Die Geräte sind mit einer Einschaltstrombegrenzungsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass die Sicherungsautomaten zu schnell auslösen.</li> <li>➢ Durch zu schnelles Ein/Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden.</li> <li>➢ Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</li> </ul>
3	SuperCleanox VI HD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reinigen mit Kohleelektrode nicht möglich</li> </ul>
	SuperCleanox VI 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie Schaltstufe „III“.</li> <li>➢ Reinigen mit Kohleelektrode</li> <li>➢ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul>
	SuperCleanox IV+	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reinigen mit Kohleelektrode nicht möglich</li> </ul>

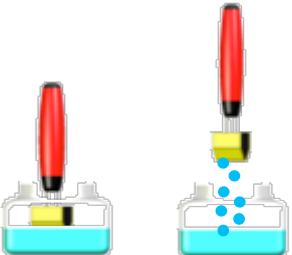
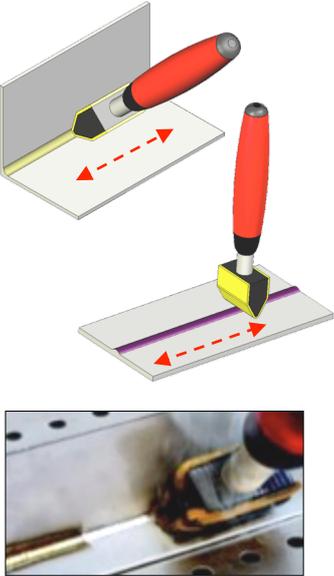
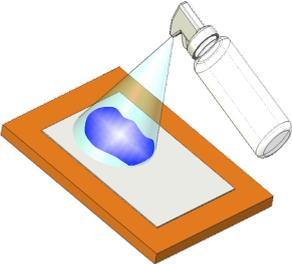
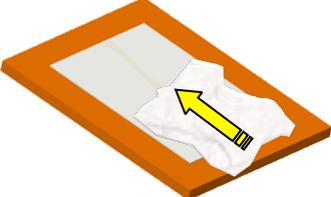
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tauchen Sie die Kohlelektrode mit dem Filz in den Weithalsbehälter                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Warten Sie bis der Filz vollständig mit Elektrolyt getränkt ist.</li> <li>➤ Lassen Sie ihn etwas abtropfen bevor Sie ihn herausnehmen.</li> </ul> </li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setzen Sie die Kohlelektrode mit dem Filz <b>senkrecht</b> auf.</li> <li>● Streichen Sie nun mit der Kohlelektrode leicht über die Schweißnaht.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bewegen Sie die Kohlelektrode dabei leicht hin und her.</li> </ul> </li> <li>● Drücken Sie die Kohlelektrode <b>nie</b> zu stark auf                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nur leicht über die Werkstückoberfläche gleiten.</li> </ul> </li> <li>● Je nach Beschaffenheit der Schweißnaht müssen Sie mehrmals darüber streichen, um die gewünschte Reinigungswirkung zu erzielen.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Je dunkler die Anlauffarben der Schweißnähte sind, desto länger ist die Reinigungsphase.</li> <li>➤ Sie erhöhen die Reinigungswirkung bei stark oxidierten Nähten durch die Verwendung unseres <b>SUPERCLEANERS</b> oder <b>POLISHERS</b>.</li> </ul> </li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tauchen Sie die Kohlelektrode regelmäßig in den Weithalsbehälter.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bewegen Sie die Kohlelektrode im Weithalsbehälter 2-3-mal hin und her.</li> <li>➤ gelöste Oxide werden entfernt</li> <li>➤ Der Filz kann frischen Elektrolyten aufnehmen.</li> <li>➤ Sie erreichen max. Kühlung der Elektrode und erhöhen die Standzeit.</li> </ul> </li> </ul>
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Spritzen Sie die Oberfläche sofort nach dem Reinigen mit Wasser ab.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verwenden Sie die mitgelieferte Sprühflasche</li> <li>➤ Verwenden Sie destilliertes- oder entmineralisiertes Wasser.</li> <li>➤ So vermeiden Sie unschöne weiße Kalkränder.</li> <li>➤ Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein.</li> <li>➤ Das schlagartig verdampfende Wasser reißt die gelösten Verunreinigungen und Elektrolytreste mit.</li> </ul> </li> </ul>
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trocknen Sie die Oberfläche.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verwenden Sie Papiertücher.</li> <li>➤ Sie erhalten so eine fleckenfreie, trockene Oberfläche.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Reinigen“ und „Polieren“.</b></p>		

Tabelle 7 Reinigen und Polieren mit Kohlelektrode

### 16.5 Arbeitsablauf Polieren mit Kohleelektrode

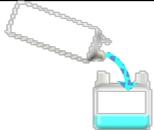
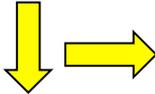
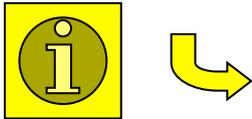
Arbeitsablauf - Polieren -		
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polieren Sie die Oberfläche nach dem Reinigen.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schalten Sie das Grät ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
3		<p><b>Sicherheitshinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nicht mehrmals schnell hintereinander EIN/AUS.</li> <li>➢ Die Geräte sind mit einer Einschaltstrombegrenzungsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass die Sicherungsautomaten zu schnell auslösen.</li> <li>➢ Durch zu schnelles Ein/Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden.</li> <li>➢ Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</li> </ul>
4	SuperCleanox VI HD	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polieren mit Kohleelektrode nicht möglich</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wählen Sie „Schaltstufe“III“.</li> <li>➢ Polieren mit Kohleelektrode</li> <li>● Die grüne LED leuchtet.</li> </ul>
	SuperCleanox IV+	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Polieren mit Kohleelektrode nicht möglich</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verwenden Sie zum Polieren unseren Polisher-Electrolyt.</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Der Arbeitsablauf beim Polieren entspricht dem Ablauf wie beim Reinigen</b></li> </ul>
7		<p><b>Hinweis</b></p> <p>Bei Bedarf können Sie die Oberfläche noch mit unserem Neutralyt-Soft (siehe Katalog) versiegeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Die Oberfläche wird unempfindlicher gegen erneute Verschmutzung</li> <li>➢ wie zum Beispiel Fingerabdrücke.</li> <li>➢ verhindert ein späteres Rosten bei korrosionsempfindlichen Oberflächen</li> </ul>
<p><b>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Reinigen“ und „Polieren“.</b></p>		

Tabelle 8 Arbeitsablauf Polieren

## 16.6 Tipps zum Reinigen mit Kohlefaser-Pinsel / Kohleelektrode



### Tipp

Benutzen Sie auch unseren Polisher zum Reinigen.

- Polisher ist dickflüssiger,
- hat einen höheren Siedepunkt,
- die Dampfentwicklung ist geringer.

**Verwenden Sie Polisher nie für matte Edelstahloberflächen!**



- Reinigen Sie nie zu lange auf einer Stelle.
- Benetzen Sie regelmäßig die Elektrode / den Pinsel mit Elektrolyt.
- Lang anhaltendes Reinigen ohne erneutes Benetzen führt zu:
  - Starker Erwärmung der Elektrode / des Pinsels und des Werkstückes.
  - Erhöhtem Verschleiß der Elektrode / des Pinsels.
  - Reduziert die Standzeit!
  - Reduziert die Reinigungswirkung!
- Nach dem Reinigen bleiben manchmal rechts und links von der Schweißnaht im Bereich der WEZ (Wärmeeinflusszone) matte Stellen zurück.
  - Matte Stellen entstehen durch den Schweißprozess und sind Verfahrensbedingt.
  - Sie lassen sich nicht durch intensiveres Reinigen beseitigen!
- Sie können den Glanzgrad durch gezieltes Polieren der matten Stellen angleichen.
- Spritzen Sie die Oberfläche unmittelbar nach dem Reinigen mit destilliertem Wasser ab.
  - Das schlagartig verdampfende Wasser reißt die gelösten Verunreinigungen und Elektrolytreste mit.
- Putzen Sie die Oberfläche mit Papiertüchern trocken.
  - Sie erhalten so eine fleckenfreie, trockene Oberfläche.
- Finishen Sie Ihr Werkstück ggf. noch mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegeprodukt.
  - Die Oberfläche wird dadurch unempfindlicher gegen erneute Verschmutzung wie Fingerabdrücke.

**Wir empfehlen hierzu unseren  
“FPR” Finger-Print-Remover!**

**Weiße Flecken, die manchmal nach dem  
Reinigen an der Oberfläche entstehen,  
können Sie mit unserem SFC (Stainless  
Finishing Cleaner) beseitigen!**

## 16.7 Tipps zum Polieren mit Kohlefaser-Pinsel / Kohleelektrode



- Reinigen Sie immer erst, bevor Sie Polieren.
  - Durch die Wechsellspannung beim Reinigen lösen sich Oxidationen viel schneller als beim Polieren!
- Benutzen Sie ausschließlich das Polisher-Elektrolyt zum Polieren von Edelstahloberflächen oder Schweißnähten.
- Zuvor gereinigte Schweißnähte können Sie:
  - Hochglanz polieren.
  - Den Glanzgrat beliebig an die Umgebungsoberfläche angleichen.
- Oxide, Silicate und Verzunderungen, die beim Reinigen nicht vollständig entfernt werden konnten, entfernen Sie mit dem Polieren nahezu restlos.
  - Jedoch entsteht dabei eine leicht glänzende Oberfläche.
- Streichen Sie mit leichtem Druck und einer kreisenden Bewegung langsam über die Werkstückoberfläche.
- Tauchen Sie die Elektrode / den Pinsel oft genug in den Weithalsbehälter um frisches Elektrolyt aufzunehmen.
- Beim Polieren entstehen Temperaturen an der Kohleelektrode und am Werkstück von bis zu 200...C°.
- Lassen Sie die Elektrode mehrere Sekunden im Elektrolyt abkühlen.
  - Rühren Sie mehrmals um.

---

### Sicherheitshinweis

- Vermeiden Sie hohe Werkstücktemperaturen und damit Wärmeverzug.
- Polieren Sie nicht zu lange auf einer Stelle.
- Spülen Sie die Werkstückoberfläche zwischendurch mit Wasser.
- Benutzen Sie die im Geräteset beigelegte Sprühflasche.
- Vermeiden Sie direktes Berühren der Elektrode.
- Vermeiden Sie direktes Berühren gerade gereinigter Oberflächen.
- Halten Sie Ihr Gesicht nicht über oder zu nah an die Bearbeitungsposition.
  - Sie verhindern dadurch das direkte Einatmen aufsteigende Dämpfe.
- Sorgen Sie für gute Belüftung bzw. Absaugung der Dämpfe.
- Verwenden sie entmineralisiertes oder destilliertes Wasser.
  - Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein.
  - So vermeiden Sie unschöne Kalkflecken auf der frisch polierten Oberfläche.
- Putzen Sie die Oberfläche mit Papiertüchern trocken.
- Finishen Sie Ihr Werkstück ggf. noch mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegeprodukt.
  - Die Oberfläche wird dadurch unempfindlicher gegen erneute Verschmutzung wie Fingerabdrücke



***Wir empfehlen hierzu unseren  
"FPR" Finger-Print-Remover!***

## 16.8 Signieren / Beschriften

Alle elektrisch leitenden Metalloberflächen können mit dem dazu passenden Elektrolyt beschriftet werden.

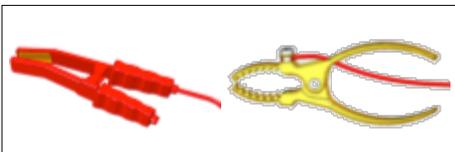
Unterschieden wird zwischen Dunkel- und Hell-Signieren.

- Das **dunkel** Signieren ist ein gezielter Oxidationsprozess, der in der Metalloberfläche stattfindet.
  - Kein oberflächliches Auftragen von Farbpartikeln.
  - Daher permanent und fälschungssicher!
  - Für NE-Metalle nicht optimal geeignet.
- **Hell**-Signieren oder negativ Signieren ist auch bekannt als "ätzen".
  - Im Gegensatz zum dunkel Signieren wird bei diesem Verfahren Material aus der Oberfläche, an den Stellen wo die Microperforationen in den Schablonen sind, abgetragen.
  - Hell-Signieren wird bevorzugt bei Aluminiumwerkstoffen und Hochglanzflächen angewendet.
  - Aluminiumwerkstoffe lassen sich nicht Dunkel-Signieren
  - Setzen Sie zum Hell-Signieren unsere speziell auf das Verfahren abgestimmten Signier-Elektrolyte ein.
- Bereiten Sie das Werkstück und den Signierstempel genauso vor wie beim Dunkel-Signieren.
- Gehen Sie beim Hell-Signieren genauso vor wie beim Dunkel-Signieren.
- Die Signierzeit ist allerdings länger
  - ~ 3 - 5 sec.
- **Achten Sie auf die Stellung des Wahlschalters**

### 16.8.1 Vorbereitung



- Kohlelektrode 90°
- Signierfilz

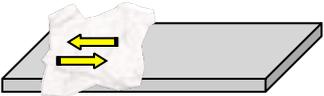
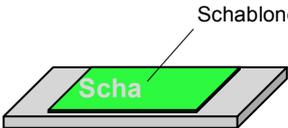


- Masseanschluß



- Signier-Elektrolyt

### 16.8.2 Arbeitsablauf Signieren dunkel

	Arbeitsablauf - Signieren dunkel	Bemerkung
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Säubern Sie die zu beschriftende Stelle auf dem Werkstück bevor Sie mit dem Signieren/Beschriften beginnen.</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Positionieren Sie die Schablone oder das Beschriftungsband auf dem Werkstück.</li> </ul>
3		<p><b>Tipp</b> Benetzen Sie vor Arbeitsbeginn die Schablonen mit Wasser oder Signierelektrolyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schablonen haften dann besser auf dem Werkstück und verrutschen nicht so leicht!</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe II“. <ul style="list-style-type: none"> <li>Signieren dunkel</li> <li>Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe I“. <ul style="list-style-type: none"> <li>Signieren dunkel</li> <li>Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe I“. <ul style="list-style-type: none"> <li>Signieren dunkel</li> <li>Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>

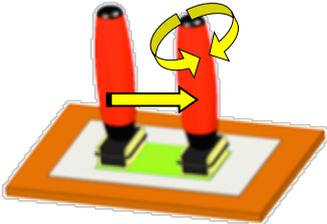
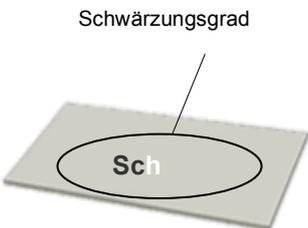
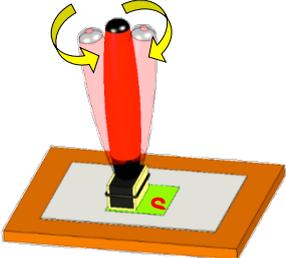
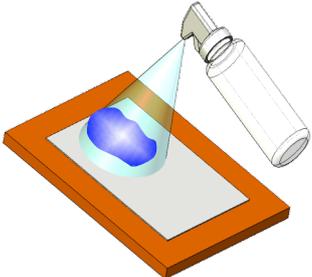
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Träufeln Sie einige Tropfen des Signierelektrolyts auf den Filz, bis dieser vollständig benetzt ist.</li> </ul>
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Drücken Sie den Signierstempel senkrecht mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone.</li> <li>● Streichen Sie nun langsam mit leichtem Druck über die Schablone.</li> <li>● Signierzeit 1 - 3 Sekunden                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Sonst wird die Werkstückoberfläche neben der Schablone geschwärzt.</li> </ul> </li> </ul>
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Der Schwärzungsgrad hängt ab von:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ der Signierdauer,</li> <li>➢ dem verwendeten Elektrolyt,</li> <li>➢ vom Werkstoff.</li> </ul> </li> <li>● Achten Sie darauf, dass Sie nicht über den Rand der Schablone streichen, sonst wird die Werkstückoberfläche neben der Schablone geschwärzt.</li> </ul>
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beim Signieren/Beschriften kleiner Flächen arbeiten Sie wie folgt:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Drücken Sie den Signierstempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone.</li> <li>➢ Bewegen Sie den Signierstempel leicht.</li> <li>➢ Das Elektrolyt fließt dabei besser durch die Schablone.</li> </ul> </li> </ul>
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nehmen Sie die Schablone vom Werkstück.</li> <li>● Spülen Sie die Elektrolytreste gut mit Wasser ab.</li> <li>● Verwenden Sie entmineralisiertes oder destilliertes Wasser.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein.</li> <li>➢ So vermeiden Sie unschöne Kalkflecken auf der frisch beschrifteten Schablone</li> </ul> </li> </ul>
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trocknen Sie die Oberfläche.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Verwenden Sie Papiertücher.</li> <li>➢ Sie erhalten so eine fleckenfreie, trockene Oberfläche.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Signieren“ und „Beschriften“.</b></p>		

Tabelle 9 Arbeitsablauf - Signieren dunkel-

### 16.8.3 Arbeitsablauf Signieren hell

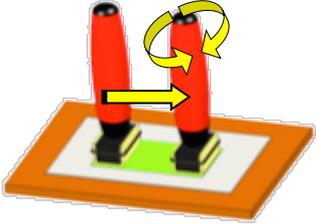
Arbeitsablauf - Signieren hell-		
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereiten Sie die Arbeit vor wie beim „Dunkel-Signieren“</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie das Gerät ein.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Der Netzschalter leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe II“.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Signieren hell</li> <li>➤ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe I“.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Signieren hell</li> <li>➤ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie „Schaltstufe I“.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Signieren hell</li> <li>➤ Die grüne LED leuchtet.</li> </ul> </li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Arbeitsablauf beim Hell-Signieren ist genauso wie beim Dunkel-Signieren.</li> </ul>
5		<b>Die Signierzeit ist allerdings länger ~ 3 - 5 sec.</b>
<p><b>Weitere Informationen finden Sie in den Tipps für „Signieren“ und „Beschriften“.</b></p>		

Tabelle 10 Arbeitsablauf - Signieren hell –

**Sicherheitshinweis**

- Durch zu wenig Elektrolyt oder eine zu lange Einwirkzeit verbrennt die Folie oder wird beschädigt.
- Beginnen Sie deshalb mit kurzen Arbeitsgängen.
  - Kontrollieren Sie den Erfolg der Signierung bis sich das entsprechende Ergebnis einstellt.

**16.9 Tipps zum optimalen Signieren / Beschriften**

- Jedes Elektrolyt enthält Salze.
  - Diese können je nach Material stark oxidierend wirken.
  - Gehen sie deshalb mit den Chemikalien sehr sorgfältig um.
  - Verhindern sie „Elektrolytverschleppung“.
  - Waschen sie öfter die Hände.
  - Reinigen Sie die Griffe und Kohleelektroden sehr gründlich.
- Benutzen Sie nie die gleichen Filze zum Signieren/Beschriften und Reinigen. Es kann sonst zu unerwünschten Verfärbungen der Oberflächen durch Elektrolytverschleppung kommen.
- 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. Reinigen bzw. Spülen Sie die Schablonen auch zwischen den Beschriftungen.
- Reduzieren Sie die Signier-/ Beschriftungsdauer, wenn die Beschriftung rostig erscheint.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schablone nicht zu stark erwärmt.
  - Sonst droht vorzeitiger Verschleiß.
- Wenn zuviel Elektrolyt verdampft, wird das Gewebe der Schablone verklebt. Tauschen Sie in diesem Fall die Schablone aus, da sonst das Schriftbild schlecht wird.
- Mit der Zeit verschleißen Filze, sie werden dunkel.
  - Ersetzen Sie dunkle Filze regelmäßig.
- Große Schriftbilder führen zu einer stärkeren Verschmutzung der Filze.
  - Reinigen Sie die Filze regelmäßig.
- Das Ergebnis der Signierung/Beschriftung hängt von verschiedensten Faktoren ab.
- Materialschwankungen innerhalb einer Materialcharge können das Ergebnis beeinflussen.
  - Testen sie vor dem Signieren/Beschriften des Werkstückes an einem Abfallstück die Qualität der Schrift.
- Durch Einsatz verschiedener Elektrolyte kann diese evtl. noch optimiert werden.
- Verwenden Sie unser Neutralyt (siehe Katalog), um Elektrolytreste zu beseitigen.
  - So verhindern Sie bei korrosionsempfindlichen Oberflächen ein späteres Rosten.
- Finishen Sie Ihr Werkstück ggf. noch mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegeprodukt.
  - Die Oberfläche wird dadurch unempfindlicher gegen erneute Verschmutzung wie Fingerabdrücke.

## 17 Mögliche Fehler und deren Abhilfe

Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Keine Reinigungswirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerät nicht eingeschaltet</li> <li>- Abgreifklemme nicht angeschlossen</li> <li>- Werkstück- /Elektrolyttemperatur zu niedrig</li> <li>- Gewinde M10 am Reinigungsgriff oxidiert oder verdreht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerät einschalten</li> <li>- Abgreifklemme anschließen</li> <li>- länger arbeiten, Strom erhöhen: Leistungsstufe I--&gt;II--&gt;III</li> <li>- Säubern mit Drahtbürste</li> </ul>
Schweißnaht bzw. Oberfläche wird matt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beim Reinigen zu lange auf einer Stelle verharret</li> <li>- Oberfläche zu heiß</li> <li>- Zu wenig Elektrolyt</li> <li>- Elektrolytqualität zu schlecht oder verbraucht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beim Reinigen <b>nicht</b> zu lange auf einer Stelle verharren</li> <li>- Oberfläche kühlen (Wasser auf die Oberfläche sprühen)</li> <li>- Elektrolytmenge erhöhen</li> <li>- neues Elektrolyt verwenden</li> </ul>
Filze/Kohlefaserpinsel verbrennen u. Elektrode wird heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu wenig Elektrolyt benutzt</li> <li>- Falsche Schaltstufe (II oder III) verwendet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- öfter die Elektrode in den Weithalsbehälter tauchen und kühlen</li> <li>- Stufe I verwenden</li> </ul>
Polierte Werkstückoberfläche wird wieder matt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberflächentemperatur zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht zulange an einer Stelle polieren</li> <li>- öfter und mehr Elektrolyt benutzen</li> <li>- zwischendurch mit Wasser kühlen</li> </ul>
Filze/Kohlefaserpinsel verschleiß zu schnell	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zu raue Schweißnähte</li> <li>- zu wenig gekühlt im Weithalsbehälter</li> <li>- keine Kevlar-Filze benutzt beim Polieren</li> <li>- zu hoher Druck beim Arbeiten</li> <li>- zu wenig Elektrolyt benutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasser kalkhaltig (destilliertes Wasser verwenden)</li> <li>- länger im Weithalsbehälter kühlen</li> <li>- Kevlar-Filze beim Polieren benutzen</li> <li>- mit weniger Druck Arbeiten</li> <li>- mehr Elektrolyt benutzen</li> </ul>
Signieren funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kein Elektrolyt zwischen Schablone und Werkstück</li> <li>- bei Aluminium, evtl. eloxierte Oberfläche</li> <li>- falsches Elektrolyt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filz mit Elektrolyt benetzen</li> <li>- Eloxierete Oberfläche entfernen oder nicht eloxiertes Material verwenden</li> <li>- geeignetes Elektrolyt verwenden</li> </ul>
Flecken nach dem Reinigen, Polieren, Abspülen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht gründlich genug mit Wasser gespült</li> <li>- Kalkrückstände durch zu hohe Wasserhärte</li> <li>- Zu heiße Oberfläche durch zu langes Polieren</li> <li>- Elektrolytreste</li> <li>- Elektrolytverschleppung durch Signierrückstände bzw. Elektrolyte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gründlich mit Wasser spülen</li> <li>- Wasser mit niedrigerer Härte verwenden</li> <li>- kürzere Polierzeit</li> <li>- reinigen</li> <li>- reinigen</li> </ul>

Tabelle 11 Mögliche Fehler und deren Abhilfe

## 18 Technische Daten

Artikel-Nr.:	EP-01-017 HD	EP-01-017	EP-01-021
Leistung [VA]	3450	2500	1500
Gewicht [kg]	32	28	25
Setgewicht inkl. Zubehör [kg]	38	36	32
Abmessung [mm]	190 x 200 x 450		
Netzspannung	230 V / 50 Hz / 16A	230 V / 50 Hz / 10A	230 V / 50 Hz / 8A
Sekundärspannung	6-21V AC/DC	9-32 V AC/DC	9-18 V AC/DC
Schutzart	IP 23		

Tabelle 12 Technische Daten

## 19 Behälter, Griffe und Arbeitsplatz reinigen

- Reinigen Sie grundsätzlich nach jedem Gebrauch alle Zubehöerteile mit viel Wasser und Seife.
- Spülen Sie die Elektrodengriffe, Kohlefaserpinsel und Kohlen gründlich unter fließendem Wasser ab.
- Wischen Sie bei Bedarf das Gerätegehäuse mit einem leicht angefeuchteten Lappen ab.
- Neutralisieren Sie die verdünnten Elektrolytrückstände.
- Reinigen Sie den Arbeitsplatz gründlich mit viel Wasser.
- Elektrolytrückstände können zu Verätzungen der Haut oder Kleidung führen.
- Elektrolytrückstände können zu Schäden an den Oberflächen führen.
- Nehmen Sie die Filze ab und entsorgen Sie diese.
- Wischen Sie die Kabel und die Abgreifklemme feucht mit Wasser und einem Lappen ab.
- Füllen Sie den Weithalsbehälter mit dem verunreinigten Elektrolyt mit Wasser auf.
- Entsorgen Sie die neutralisierten Elektrolytrückstände.
- Spülen Sie den Weithalsbehälter danach gründlich mit Wasser innen und außen ab.
- Entfernen Sie alle Elektrolytreste im Umfeld des Arbeitsplatzes, dem Werkstisch und dem Fußboden mit viel Wasser.
- Setzen Sie dem Reinigungswasser handelsüblichen Haushaltsreiniger oder Seife zu.




---

### Sicherheitshinweis

Ziehen Sie grundsätzlich vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten den Netzstecker!

---

## 20 Instandhalten



### Hinweis

Folgende Instandhaltungsarbeiten dürfen vom Bediener des Gerätes selbst durchgeführt werden:

- Alle Reinigungsarbeiten am Gerätegehäuse.
- Alle Reinigungsarbeiten am Zubehör.
- Auswechseln von Verschleißteilen
  - Filze, Teflongriffe, Kohleelektroden, Masseklemmen, Massekabel, Signierzubehör



### Sicherheitshinweis

Folgende Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden:

- Austauschen defekter Netzstecker.
- Austauschen defekter Netzkabel.
- Austauschen der Masse- und Signierbuchsen am Gerät.
- Austauschen bzw. Reparieren aller im Gerätegehäuse befindlichen Bauteile.

### 20.1 Inspektions- und Wartungsplan

- Die Wartung des Gerätes besteht aus einer gründlichen Reinigung und Inspektion durch eine Elektrofachkraft. Die Häufigkeit hängt vom Verschmutzungsgrad ab.
- Halten Sie die vorgeschlagenen Wartungsintervalle ein.
- Vor Beginn ist das Gerät vom Netz zu trennen (Netzstecker ziehen).
- Staubablagerungen sind mit einem Staubsauger zu entfernen. Bauteile mit einem trockenen Tuch abwischen.
- Verwenden Sie nur Entfettungsmittel, die für elektrische Geräte geeignet sind.
- Beachten Sie die Hinweise zum Reinigen des Gerätes und Zubehör.

Tabelle 11  
Inspektions- und Wartungsplan

vor Start = vor jedem Start, t = tägl., w = wöchentl., mtl. = monatl., ¼ jährl. = alle 3 Monate, ½ jährl. = alle 6 Monate, jährl. = alle 12 Monate

Auszuführende Arbeiten	vor Start	t	w	mtl.	¼ jährl.	½ jährl.	jährl.
Sicherheitsüberprüfung wie in Kapitel 2.3 und folgend beschrieben	X		X				
Signierfilz auf Verschleiß prüfen, falls erforderlich tauschen	X	X					
Signierfilz auf Verschmutzung prüfen, falls erforderlich tauschen	X	X					
Schablone auf Verschmutzung prüfen, falls erforderlich tauschen	X	X					
Signiergriff reinigen	X	X					
Kohleelektroden auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen, falls erforderlich reinigen oder austauschen	X						
Masseklemmen reinigen		X					
Masseklemmen auf Oxidation prüfen, falls erforderlich reinigen			X				
Elektrolyt überprüfen, falls verbraucht-->erneuern	X	X					
Leistungseinheit reinigen			X				
Wartung des Gerätes						X	
Wiederholungsprüfungen gemäß DGUV 3							X

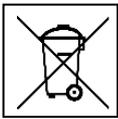
## 21 Entsorgung

### 21.1 Entsorgen verunreinigter Elektrolyte



- Entsorgen Sie nie verunreinigte Elektrolyte unverdünnt in die Kanalisation oder Umwelt.
- In den verunreinigten Elektrolyten können Schwermetallrückstände aus oxidierten Schweißnähten und Metalloberflächen gelöst sein.
- Diese müssen gefiltert und fachgerecht entsorgt werden.
- Verdünnen Sie Elektrolyte vor dem Entsorgen mit viel Wasser, Kalk oder Neutralyt auf einen PH-Wert größer 5.

### 21.2 Entsorgen von Elektroschrott



- Altgeräte und Batterien dürfen nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.
- Dieses Gerät, sowie alle Komponenten müssen am Ende ihrer Lebensdauer einer geordneten Entsorgung zugeführt werden.
- Geben Sie das Altgerät, sowie Komponenten an einer Sammelstelle für Elektroschrott ab.
- Wenden Sie sich für nähere Auskünfte an Ihr örtliches Entsorgungsunternehmen oder Ihre kommunale Verwaltung.

## 22 Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen



---

### **Tipp zur Bestellung von Ersatz- und Verschleißteilen**

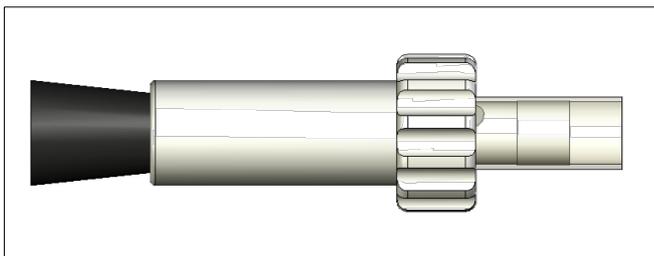
Unser vollständiges Lieferprogramm einschließlich aller Ersatz- und Verschleißteile finden Sie in unserem Gesamtkatalog unter:

[http://www.oreuter.de/upload/PDFs/REUTER\\_Gesamtkatalog\\_2016\\_de.pdf](http://www.oreuter.de/upload/PDFs/REUTER_Gesamtkatalog_2016_de.pdf)

---

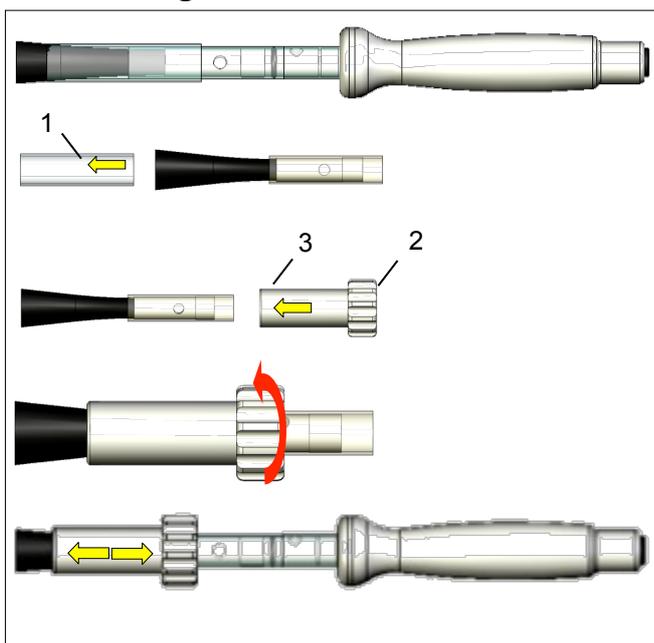
## 23 Optionales Zubehör

### 23.1 Teflonschiebehülse



- Die Teflonschiebehülse kann optional zur serienmäßigen dünnen Teflonschiebehülse bei den XL - Pinseln verwendet werden.
- Sie ist aus massivem Teflon hergestellt und hält auch die härtesten Beanspruchungen im industriellen Dauereinsatz aus.

### 23.2 Montage



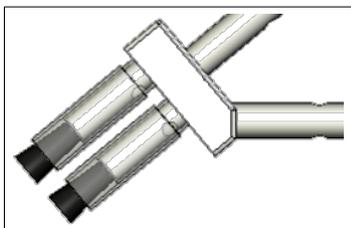
- Ziehen Sie die original Teflonhülse (1) am XL-Pinsel ab.
- Lösen Sie die M22 Überwurfmutter (2) an der massiven Teflonhülse (3) etwas.
- Schieben Sie die massive Teflonhülse (3) über den Pinsel.
- Drehen Sie die Überwurfmutter (2) anschließend leicht fest.
- So können Sie ggf. beim Arbeiten die massive Teflonhülse (3) mit dem Daumen verschieben, ohne dass der Reinigungsprozess abgebrochen werden muss.
- Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der für Ihre Anwendung optimale Faserlänge Reinigen oder Polieren.



#### Hinweis

Die Hülse unterliegt nahezu keinem Verschleiß und kann für neue Ersatzpinsel wieder verwendet werden.

### 23.3 2- und 4-fach Pinsel

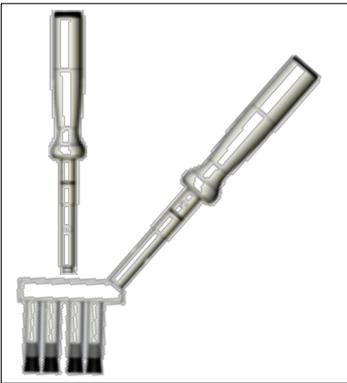
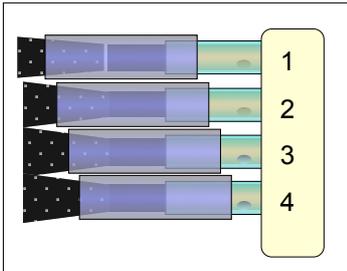
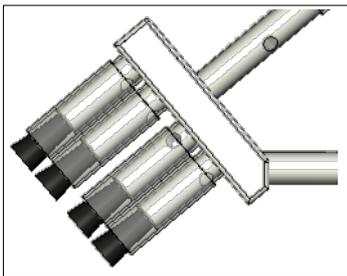


Mit einem 2- und 4-fach Pinsel können Sie die Reinigungs- und Polierleistung noch weiter erhöhen.

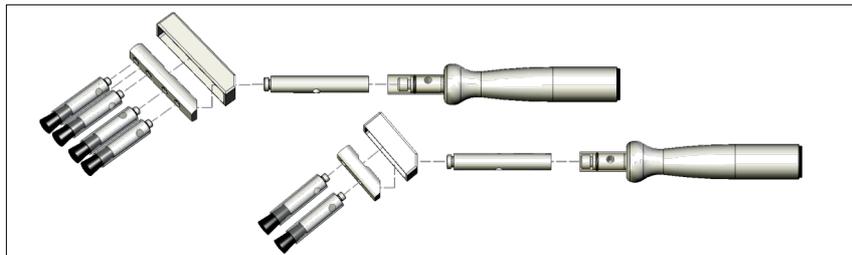


#### Hinweis

Wir empfehlen auch immer die Kombination mit einer zusätzlichen Pinselverlängerung Art.-Nr. EP-02-903.



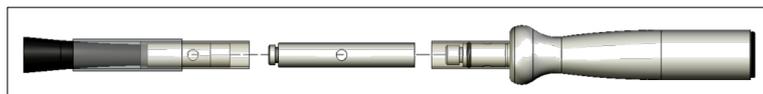
- Die Vierfachpinsele können als Flächenreiniger verwendet werden.
  - Dies ermöglicht mit einem Arbeitsgang eine Breite von 100mm zu Reinigen oder Intensiv zu Reinigen.
  - Sie arbeiten entspannter, wenn Sie den Griff mit dem Verlängerungsstück seitlich unter einem Winkel von 35° anschrauben.
- Pinseleinstellung:
  - Die bis zu vier Pinsel stehen hintereinander in Reinigungsrichtung.
  - Durch unterschiedlich lang justierte Teflonhülsen an den M-Pinseln können Sie die Leistung der Pinsel einstellen.
  - Stellen Sie die Kohlefasern des ersten Pinsels (in Reinigungsrichtung) so stehen ca. 5mm vor.
  - Dadurch sind die Kohlefasern stärker gebündelt und es entstehen mehr konzentrierte Lichtbögen.
- Justieren Sie die folgenden Pinsel so, dass die Fasern jeweils um 2-3mm länger herausragen.
- Beim letzten Pinsel sollten die Fasern dann ca. 15-20mm herausragen.
  - Die Faserenden sind dadurch weiter aufgefächert und bewirken einen sanften Übergang am Schweißnahttrand.



### 23.4 Verlängerung



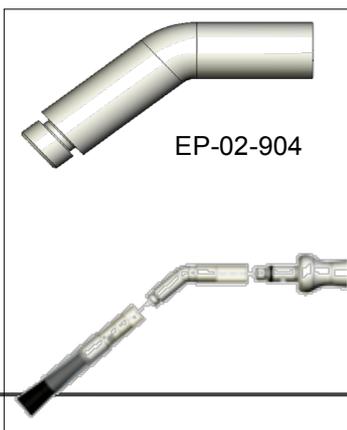
- Mit der optional erhältlichen Verlängerung können Sie den Griff beliebig verlängern indem Sie mehrere Stücke verbinden oder ggf. mit Winkelstücken oder Mehrfachpinseln kombinieren.



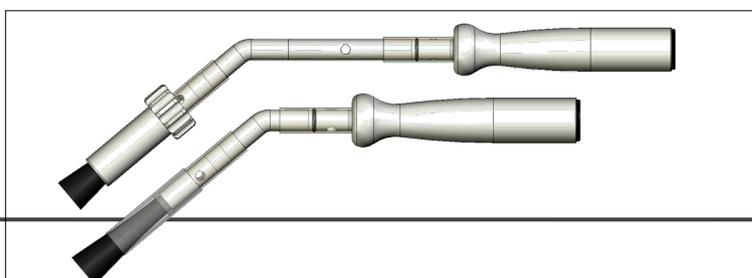
#### Tipp

Durch das Verwenden einer Verlängerung erhöht sich nicht nur der Aktionsradius, sondern Ihre Finger sind auch weiter weg vom Werkstück und es gelangen nicht mehr so viele heiße Spritzer an Ihre Hände.

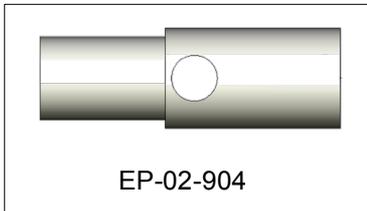
### 23.5 Winkelstück



- Mit dem optional erhältlichen Winkelstück können Sie den Griff an ihre speziellen Reinigungsaufgaben und Werkstück Geometrien anpassen.
- Kombinieren Sie ggf. auch mit Verlängerungsstücken oder Mehrfachpinseln beliebig.



### 23.6 Adapter Pinsel



- Der optional erhältliche Adapter ermöglicht es Ihnen auch die kleinen M- oder S-Pinsel zu benutzen.
  - Mit diesem gelangen Sie besser in die Ecken.



#### Hinweis

Der Adapter ist zwingend erforderlich um die M- oder S-Pinsel verwenden zu können.

### 23.7 Flächenreiniger



- Mit dem Flächenreiniger können Sie großflächige Werkstücke wie z.B. Tanks, Silos, Container... reinigen und passivieren.
- Das Flächenreiniger-Set besteht aus
  - Rechteckeimer
  - Vlies
  - Griff .längenverstellbar
- Befestigen Sie den Vlies am Griff.
- Schließen Sie anschließend das SW Kabel mit den Buchsen am Gerät an.
- Wählen Sie die geeignete Leistungsstufe „II“ am Gerät (SuperCleanox VI) aus.



#### Tipp

Entrosten und Passivieren gelingt am besten mit Supercleaner-Elektrolyt und auf Leistungsstufe III Polieren. Spülen Sie die gereinigte Fläche anschließend gründlich mit viel Wasser ab.

## 23.8 Drucker

Drucker Typ	Beschreibung	Artikel-Nr.:
	<p><b>PT-9800PCN</b>            Professionelles Beschriftungsgerät für den PC, Netzwerkanschluß, Druckauflösung 360 dpi, Bandbreiten 18-36mm, inkl. Netzkabel / USB-Kabel</p>	EP-05-222
	<p><b>PT-9700PC</b>            Professionelles Beschriftungsgerät für den PC, Druckauflösung 360 dpi, Bandbreiten 18-36mm, inkl. Netzkabel / USB-Kabel</p>	EP-05-202
	<p><b>PT-E550WVP</b>            Professionelles Beschriftungsgerät für die Industrie, Druckauflösung 180 dpi, Bandbreiten 18-24mm, W-LAN, inkl. Lithium-Ionen Akku, Netzkabel / USB-Kabel, Transportkoffer</p>	EP-05-220
	<p><b>PT-H500</b>            Professionelles Beschriftungsgerät mit PC-Anschluss, Druckauflösung 180 dpi, Bandbreiten 18-24mm, Lieferung ohne Batterien / Netzkabel, inkl. USB-Kabel</p>	EP-05-221
	<p><b>PT-D600VP</b>            Professionelles Beschriftungsgerät inklusive Farbdisplay, Druckauflösung 180 dpi, Bandbreiten 18-24mm, inkl. Netzkabel / USB-Kabel, Transportkoffer</p>	EP-05-204

Tabelle 12 Drucker

## 24 EG – Konformitätserklärung

Bezeichnung der Maschine: "SuperCleanox VI".

Gerät zum elektrochemischen Reinigen, Signieren und Polieren von Metallen.

Die Maschine entspricht in ihrer Konzeption und Bauart, in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den

Anforderungen folgender Richtlinien:

- EG - Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG



Angewandte Normen:

- EN 61558-1 (VDE 0570)

Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen oder Umbauten, die nicht ausdrücklich vom Hersteller autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Erkrath'.

Erkrath, den 06.01.2012

Firmenstempel / Unterschrift