

**Bei Inbetriebnahme bitte unbedingt Punkt 5.1.3 beachten**

## **Der neue „HS Cleaner P“**

# **Bedienungsanleitung & Arbeitsanweisung**

- ⇒ **Reinigen**
- ⇒ **Beschriften**
- ⇒ **Polieren**
- ⇒ **Beschichten**



### **Empfehlung:**

Um eine einwandfreie und sichere Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Cleaners zu gewährleisten, wird empfohlen, diese Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal zugänglich zu machen und vor Gebrauch gut durchzulesen!

### ***Sicherheitsvorschriften beachten!***

**HS Cleaner  
Werner Krauter GmbH  
Siemensstraße 2-5  
D-73037 Göppingen**

## ***HS Cleaner P***

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Verwendungszweck</b>	<b>Seite 3</b>
<b>2. Sicherheitshinweise</b>	<b>Seite 3</b>
<b>3. Technische Daten</b>	<b>Seite 3</b>
<b>4. Transportvorschriften</b>	<b>Seite 4</b>
<b>5. Inbetriebnahme</b>	<b>Seite 4</b>
<b>5.1 Inbetriebnahme Elektrolytpumpe</b>	<b>Seite 4</b>
<b>5.2 Inbetriebnahme manuelles Arbeiten</b>	<b>Seite 5</b>
<b>5.2.1 Reinigen</b>	<b>Seite 5</b>
<b>5.2.2 Beschriften dunkel / hell</b>	<b>Seite 5</b>
<b>5.2.3 Polieren</b>	<b>Seite 7</b>
<b>5.2.4 Beschichten</b>	<b>Seite 7</b>
<b>5.2.5 Pinsel Reinigung</b>	<b>Seite 8</b>
<b>6. Sicherheitsdaten</b>	<b>Seite 8</b>
<b>7. Wartung</b>	<b>Seite 8</b>
<b>8. Allgemeines</b>	<b>Seite 8</b>
<b>9. Zubehör-/Ersatzteile</b>	<b>Seite 8</b>
<b>10. Sicherheitsdatenblatt Cleanox 2</b>	<b>Seite 9</b>
<b>11. EG-Konformitätserklärung</b>	<b>Seite 9</b>
<b><u>Anlage:</u></b>	
<b>Sicherheitsdatenblatt Cleanox 2</b>	<b>Seite 10</b>

## **1. Verwendungszweck:**

Das Gerät darf ausschließlich zum Reinigen und Polieren hochlegierter Stähle sowie Beschriften und Beschichten elektrisch leitender Metalloberflächen verwendet werden.

## 2. Sicherheitshinweise:

Beim Arbeiten mit dem Gerät Schutzkleidung, säurebeständige Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Nur in gut belüfteten Räumen arbeiten.

### ***Augenkontakt unbedingt vermeiden, Verletzungsgefahr!***

Sollte dennoch Elektrolytflüssigkeit in die Augen gelangen, sofort mit viel Wasser mindestens 15 min. lang ausspülen, unverzüglich Arzt aufsuchen!  
Bei Haut- und Kleiderkontakt mit viel Wasser reinigen.

## 3. Technische Daten:

Netzspannung	230 V, 50 Hz
Absicherung primär	Feinsicherung 5 x 20 mm, 5 A träge
Absicherung sekundär	Schutzschalter 25 A
Nennleistung	260 VA
Ausgangsstrom	0 – 18,5 A bei 100 % ED
Höchste Sekundärspannung	AC – 14 V / DC 18 V
Schutzart	IP 21
Maße L x B x H	300 x 230 x 460 mm
Tankfassungsvermögen	2,5 ltr
Schlauchlänge	3,5 m
Gewicht	ca. 10 kg

***Gerät darf das „S-Zeichen“ führen:  
Für besondere Sicherheit, geeignet zum Arbeiten in engen  
Räumen mit besonderer Gefährdung.***

### **Hersteller:**

**HS Cleaner  
Werner Krauter GmbH  
Siemensstraße 2-5  
D-73037 Göppingen**

## 4. Transportvorschriften:

Alle Behälter sind gut zu verschließen!  
Umgebungstemperatur +5° bis + 40° C  
Max. rel. Luftfeuchtigkeit 95 %, Verwendung nur in Innenräumen  
Eingebaute elektrische Teile sind vor unmittelbarer Nässeinwirkung zu schützen.

## 5. Inbetriebnahme:

## 5.1 Inbetriebnahme Elektrolytpumpe:

**Die Elektrolytpumpe eignet sich zum schnellen *Reinigen* und *Polieren größerer Arbeitsflächen*. *Reinigen* und *Polieren kleinerer Flächen*: - vgl. 5.2**

1. Seitentür des Gehäuses öffnen und Pumpenschlauch nach außen bringen.
  2. Elektrolytbehälter herausnehmen, Säurestecker abstecken, Deckel abschrauben und Elektrolyt einfüllen.
  3. **Deckel wieder schließen und eine halbe Umdrehung öffnen (Vermeidung eines Vakuums beim Pumpenbetrieb). Säurestecker wieder einstecken, Behälter in das Gehäuse zurückstellen.**
  4. Massekabel in rote Buchse einstecken, rote Stromklemme mit Werkstück verbinden.
  5. Mitgelieferte Netzleitung an der Rückseite einstecken und Schalter auf „Ein“ stellen. Gerät ist betriebsbereit, wenn Diode am Display leuchtet.
  6. Schalter auf „Manuell“. Am Handstück Taster 2 drücken, nach ca. 15 sek. fließt aus der Graphitkohle Elektrolyt.
  7. Filz beidseitig über Stempel legen und mit Gummiring befestigen.
  8. Schalter auf „Pulsierend“ und Regler auf „Norm“ stellen. Zum **Reinigen** Schalter auf „AC“ stellen, zum **Polieren** auf „DC“.
- |                           |               |                                |
|---------------------------|---------------|--------------------------------|
| <b>Beschriften dunkel</b> | AC            | <i>nur manuelles Arbeiten!</i> |
| <b>Beschriften hell</b>   | DC            | <i>nur manuelles Arbeiten!</i> |
| <b>Beschichten</b>        | Galvanik „On“ | <i>nur manuelles Arbeiten!</i> |
9. Taster 1 am Handstück 1 x drücken (Stromfluss). Taster 2 am Handstück 1 x drücken (Pumpe startet), Arbeitsvorgang kann beginnen.

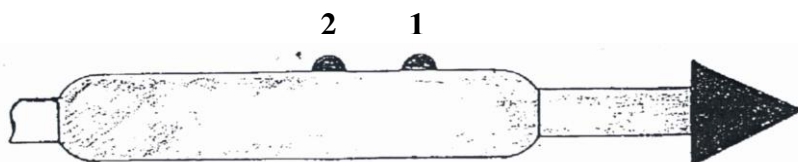
Elektrolytfluss kann über Regler „Pulse“ dosiert werden. Sollte dennoch bei kleinster Einstellung zuviel Elektrolyt zugeführt werden, Schalter auf „Manuell“ zurückschalten und über Taster 2 das Elektrolyt zuführen.

Um Arbeitsvorgang zu unterbrechen, 1 x Taster 1 drücken.

Um Arbeitsvorgang wieder aufzunehmen, 1 x Taster 1 drücken.  
Bei Arbeitsunterbrechung von mehr als 8 sek. schaltet das Gerät ab.

Bei Netzabschaltung Punkt 8 („Stromfluss u. Pumpe startet“) wiederholen.

10. Bei Arbeitsende kann der Pumpenschlauch leer gepumpt werden. Dazu „roten Knopf“ 1 x drücken (Pumpe leer, wenn Signalleuchte aus).
11. Pumpenschlauch einrollen und ins Gerät zurücklegen.  
Deckel wieder fest verschließen (wegen eventuellem Transport).



## **5.2 Inbetriebnahme manuelles Arbeiten: (Reinigen und Polieren bei kleineren Arbeitsflächen)**

### **5.2.1 Reinigen:**

- \* Gelben, vorbefeuchteten Keflar-Langzeitfilz beidseitig über Stempel legen und mit Gummiring befestigen. Stempel in den mit „**Cleanox 2**“ befüllten Weithalsbehälter eintauchen.
- \* Leistungsregler auf „Norm“ und Schalter auf AC „Reinigen“ stellen.
- \* Unter leichtem Druck die Schweißnaht durch langsame Vor- und Rückwärtsbewegungen reinigen.
- \* ***Stempel immer isoliert ablegen!***
- \* Gereinigte Naht mit Wasser abspülen. Eventuell Neutralyt verwenden.
- \* Stempel und Filz nach Beenden der Arbeit mit Wasser abspülen.

### **5.2.2 Beschriften dunkel / hell:**

Das „**Beschriftungselektrolyt Universal**“ (- nicht in Zubehörkoffer enthalten!) ist zum Dunkelbeschriften auf Metall- und Edelstahloberflächen zu verwenden. Dabei Stufe „**AC**“ wählen.

Das „**Beschriftungselektrolyt „Hell**“ (- nicht in Zubehörkoffer enthalten!) ist zum Hellbeschriften auf Metall- und Edelstahloberflächen zu verwenden. Dabei Stufe „**DC**“ wählen.

Aluminium- und gelbchromatierte Oberflächen können nur hell beschriftet werden. Zu diesem Zweck ist das „**Beschriftungselektrolyt Universal**“ zu verwenden und die Stufe „**DC**“ wählen (vgl. S. 6 „\*“).

#### **Vorgehensweise:**

- \* Schablone auf gut gesäubertes Werkstück legen und eventuell mit Klebeband fixieren.
- \* Beschriftungsfilz am Stempel anbringen und diesen gut befeuchten.
- \* Leistungsregler auf „Norm“ und Schalter auf Stufe „**AC**“ (Dunkel-beschriften) oder Stufe „**DC**“ (Hellbeschriften) stellen.
- \* Mit befeuchtetem Stempel 2 bis 3 mal langsam unter leichtem Druck über Schablone streichen.
- \* ***Nach dem Beschriften Stempel isoliert ablegen!***
- \* Nach Ende der Beschriftung Schablone, Stempel und Filz gründlich mit Wasser reinigen.

Bei durchgescheuerten Filzen kann der Schutzschalter 25 Amp auslösen - Abhilfe: Filz erneuern und Schutzschalter wieder eindrücken.

## **Anwendungsbereiche „Beschriftungselektrolyte Universal und Hell“:**

Einfache Stähle	10-14 V Wechselstrom	2-3 sec. bzw. 2-3 x überstreichen
Edelstähle (V2A etc.)	9-14 V Wechselstrom	2-3 sec. bzw. 2-3 x überstreichen
Hochleg. Stähle (18/10 etc.)	12 V Wechselstrom	Signierzeit verkürzen (sonst hell)
Aluminium	12 V Gleichstrom ca. Legierung, überstreichen	2sec., je nach
Messing / Kupfer	12 V Wechselstrom abspülen, trocknen lassen und danach mit leicht feuchtem Tuch nachwischen	1-2 sec. bzw. 1-2 x überstreichen
Gelbchromatierte	18 V Gleichstrom Oberflächen	2-3 sec. bzw. 2-3 mal überstreichen
Chromschichten	12 V Wechselstrom	Signierzeiten evtl. gering verlängern
Nickelschichten	12 V Wechselstrom	2-3 sec. bzw. 2-3 x überstreichen
Zink	12-14 V Wechselstrom	1-4 sec. bzw. 1-4 x überstreichen

### **Generell gilt für eisenhaltige Stähle:**

Sobald das Signierbild hell (weißlich) wird, fließt zuviel Strom

→ Strom / Spannung herunterregeln, eventuell Signierzeit verkürzen.

### 5.2.3 Polieren:

- \* **„Schalterstellung auf DC „Polieren“.**
- \* Stark verschmutzte Schweißnähte vor dem Polieren mit Cleanox 2 reinigen.
- \* Gelbe bis mittlere Anlauffarben auf geschliffenen und polierten Blechen können in einem Arbeitsgang mit Superpolish (- *nicht in Zubehörkoffer enthalten!*) gereinigt und poliert werden.

#### **Bitte folgende Punkte beim Polieren beachten:**

- \* Superpolish (- *nicht in Zubehörkoffer enthalten!*) verwenden.
- \* Glasseideband Glasfaser (- *nicht in Zubehörkoffer enthalten!*) verwenden, wenn möglich, 38mm x 2,8 mm x 7 m lang.
- \* Drehknopf nach links in Höhe des Minus- („-“) Zeichens.
- \* Einige sec. den Stempel mit Filz auf das Material drücken. Danach mit langsamen Bewegungen polieren.
- \* Drehknopf eventuell verändern, um das Polieren zu optimieren.
- \* Polierte Naht mit Wasser abspülen.
- \* Stempel und Filz nach Beenden der Arbeit mit Wasser abspülen.
- \* Nach Beendigung der Arbeiten, Schalter zurückstellen auf „Reinigen“.
- \* ***Stempel immer isoliert ablegen!***

### 5.2.4 Beschichten:

#### **Allgemeines:**

Die jeweilige Elektrode trägt sich langsam ab und das Material geht in die Oberfläche über. Befeuchten Sie deshalb beim Verzinnen, Verzinken und Vernickeln die jeweilige Elektrode mit dem passenden Elektrolyt (Beispiel: Verzinnen nur mit Zinnelektrode und Zinnelektrolyt). Zum Vergolden benetzen Sie bitte die Platinelektrode mit Goldelektrolyt. *Elektroden und Elektrolyte befinden sich nicht im Zubehörkoffer.*

Durch den stufenlosen Regler kann die Leistung dem Elektrolyt angepasst werden. Wenn das aufgetragene Material schwarz wird, ist die Leistung zu groß. Regeln Sie den Strom zurück und wechseln Sie gegebenenfalls den Filz.

#### **Vorgehensweise Verzinnen, Verzinken, Vernickeln und Vergolden:**

- \* Die Materialoberfläche muss metallisch blank sein (entzundert und entfettet).
- \* Etwas Elektrolyt in den mitgelieferten Weithalsbehälter füllen.
- \* Den Signierfilz mit dem O-Ring an der jeweiligen Elektrode befestigen und mit dem passenden Elektrolyt befeuchten.
- \* Gleichmäßig über die Metalloberfläche streichen bis eine geschlossene Zinn-, Zink-, Nickel- oder Goldschicht aufgetragen ist.
- \* Überschüssiges Elektrolyt entfernen.

## 5.2.5 Pinselreinigung:

Bei AC Reinigung sollte der Regler im – Bereich eingestellt werden.

Bei DC Polieren kann der gelbe Norm Punkt als Markierungsstellung genommen werden.

Zur Optimierung, kann der stufenlose Regler angepasst werden

Die Pinsel können mit allen Elektrolyten verwendet werden

Nach Gebrauch mit sauberem Wasser gründlich reinigen

Zubehör für die Pinselreinigung sind der Adapter HS-17023 und

Der 20mm Pinsel HS-17021

## 6. Sicherheitsdaten:

Cleanox 2 ist „reizend“ und damit nicht kennzeichnungspflichtig.

Es eignet sich zum Entfernen leichter und starker Oxydschichten.

Weitere Informationen siehe unter 11. Sicherheitsdatenblatt Cleanox 2.

## 7. Wartung:

Das Gerät ist wartungsfrei.

Eine jährliche Überprüfung durch eine Elektrofachkraft nach VDE 0701 und 0544 wird empfohlen.

## 8. Allgemeines:

Die besonderen Eigenschaften beim Reinigen und Beschriften werden durch eine, ausschließlich für diese Aufgaben entwickelte Regelungstechnik erreicht.

Leuchtet die Diode auf der Vorderseite des Gerätes nicht, bitte Netzanschluss überprüfen. Gegebenenfalls kann die Gerätesicherung „Feinsicherung 5 x 20 mm 5 A träge“ durch Hochklappen des Deckels am Ein- und Ausschalter (Geräte-rückwand) ausgetauscht werden.

## 9. Zubehör-/Ersatzteile:

Die Zubehör-/Ersatzteilliste ist in unsere Preisliste integriert und dieser zu entnehmen.

## 10. Sicherheitsdatenblatt Cleanox 2:

Als **Anlage** erhalten Sie das Sicherheitsdatenblatt zum Elektrolyt Cleanox 2.



## **11. EG-Konformitätserklärung:**

**Bezeichnung der Maschine:** Metallreinigungs- und Signiergerät

**Maschinentyp:** HS-Cleaner P

In der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung entspricht die Maschine in ihrer Konzeption den Anforderungen folgender Richtlinien:

*EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG geändert durch 93/68/EWG  
EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 96/336/EWG*

### **Angewandte Normen:**

EN 55011, EN 61000 6 – 2, EN 61000 3 – 2, EN 61000 3 – 3

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

**HS Cleaner  
Werner Krauter GmbH  
Siemensstraße 2-5  
D-73037 Göppingen**



CLEANOX 2  
Sicherheitsdatenblatt  
Gemäß 91/155/EWG  
Seite 1 von 4

überarbeitet: 08.06.2015

---

**1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

Angaben zum Produkt

Handelsname: Cleanox 2  
Lieferant: HS-Cleaner Werner Krauter GmbH,  
Siemensstraße 2–5, D-73037 Göppingen  
Telefon: 07161 / 9383-123, Telefax 07161 / 9383-  
1355  
Notfallauskunft: wie oben

**2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**

Chemische Charakterisierung:

Wässrige Zubereitung aus sauren  
Komponenten und Hilfsstoffen

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS-Nr:	Bezeichnung	Gehalt-%	Kenn.	R-Sätze
CAS-Nr. 7664-38-2	Mineralsäure	1 - 11	C	R34-35

**3. Mögliche Gefahren der Zubereitung**

Gefahrenbezeichnung: Reizend  
Besondere Gefahrenhinweise  
für Mensch und Umwelt: Reizt die Augen und die Haut  
Wassergefährdungsklasse: 1

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Hinweise: Beschmutzte Kleidung wechseln  
Nach Hautkontakt: Mit Wasser und Seife abwaschen  
Nach Augenkontakt: Augen längere Zeit gründlich mit Wasser  
spülen  
Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen,  
sofort Arzt hinzuziehen



CLEANOX 2  
Sicherheitsdatenblatt  
Gemäß 91/155/EWG  
Seite 2 von 4

überarbeitet: 08.06.2015

---

**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

Geeignete Löschmittel: Produkt selbst brennt nicht  
Aus Sicherheitsgründen  
ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl  
Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder  
entstehende Gase: Bildung von SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S möglich  
Besondere Schutzausrüstung: Umluftabhängiges Atemschutzgerät tragen  
Besondere Gefahren: Bei Kontakt mit Metallen kann sich  
Wasserstoffgas bilden (Explosionsgefahr!)

**6. Maßnahmen zur unbeabsichtigten Freisetzung**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:  
Ungeschützte Personen fernhalten,  
persönliche Schutzausrüstung tragen  
Umweltschutzmaßnahmen: Elektrolyt nicht in die Kanalisation, Gewässer  
und Erdreich gelangen lassen  
Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:  
Mit flüssigkeitsbindendem Material  
aufnehmen  
Kontaminiertes Material ordnungsgemäß  
entsorgen

**7. Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang:  
Persönliche Schutzausrüstung tragen  
Aerosolbildung vermeiden  
Hinweise zum Brand- und  
Explosionsschutz: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich  
Lagerung: Bei Zimmertemperatur Behälter dicht  
verschlossen, trocken, an gut belüftetem Ort  
aufbewahren  
Säurebeständiger Fußboden, keine  
Metallbehälter verwenden  
Weitere Angaben: Vor Frost schützen



CLEANOX 2  
Sicherheitsdatenblatt  
Gemäß 91/155/EWG  
Seite 3 von 4

überarbeitet: 08.06.2015

---

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

Technische Schutzmaßnahmen:

Siehe Punkt 7

Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Schutz- und Hygienehinweise:

Direkte Berührung mit den Augen vermeiden, bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen

Vor den Pausen und nach dem Arbeitsende Hände waschen

Atemschutz: Bei Aerosolbildung

Handschutz: Undurchlässige Schutzhandschuhe

Augenschutz: Schutzbrille

Körperschutz: Angemessene Arbeitskleidung/Schutzkleidung

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

Form: flüssig

Farbe: physikalisch farblos, klar bis hellgelb

Geruch: geruchlos

Flammpunkt: nicht bestimmt

Dichte: bei 20° C 1,072 g/cm<sup>3</sup>

Löslichkeit in Wasser: löslich

Siedepunkt: 158° C

Dampfdruck bei 20° C 0,22 mbar

pH-Wert bei 20° C sauer

**10. Stabilität und Reaktivität**

Zu vermeidende Bedingungen: Starke Erwärmung vermeiden

Zu vermeidende Stoffe: Metalle, Alkalien, Metalloxide

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Anwendung

Weitere Angaben: Inkompatibel mit eisenhaltigen Verbindungen  
Stahl, Aluminium und deren Verbindungen



**11. Angaben zur Toxikologie**

Reizwirkungen an Haut und Augen

**12. Angaben zur Ökologie**

Wassergefährdungsklasse: 1 (Selbsteinstufung)

Konzentrat nicht in die Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen

**13. Hinweise zur Entsorgung**

Produktempfehlung:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen

Nicht zusammen mit Hausmüll entsorgen

Nach Neutralisation auf pH 7 normal entsorgen

Abfallschlüssel: Abfall-Nr. 060106 nicht halogenierte organische Säuren

**14. Angaben zum Transport**

Nicht kennzeichnungspflichtig nach den  
Transportvorschriften

**15. Vorschriften**

**Kennzeichnung nach der Gefahrstoffverordnung:** Reizend

**Besondere Kennzeichnung:** Keine kennzeichnungspflichtige Zubereitung

**Wassergefährdungsklasse:** 1 (Selbsteinstufung)

**R-Sätze:** Reizend

**VBF:** Nicht gelistet

**16. Sonstige Angaben**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben.

Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.