

Betriebsanleitung

Cleanox 3.0

Elektrochemisches Reinigen



25.01.2022 Rev.3	REUTER GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Tel.: +49(0)211-73060-430 Fax: +49(0)211-73060-477 mail@reuter.works
www.reuter.works 	

Inhalt

1	Vorwort	4
1.1	Gültigkeit dieser Betriebsanleitung.....	4
1.2	Zielgruppe dieser Betriebsanleitung.....	4
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4	Beachtung der Betriebsanleitung	4
1.5	EG und VDE Richtlinien	5
1.6	Unfallverhütung (UVV)	5
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	Verbotszeichen.....	8
2.1.5	Gebotszeichen	8
2.1.6	Hinweiszeichen	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	Überprüfen 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	Auspacken.....	15
6.2.1	Öffnen der Eurokunststoffbox	15
7	Lieferumfang Cleanox 3.0 Geräteset	15
7.1	Lieferliste Reinigungsset Cleanox 3.0.....	16
8	Lagerbedingungen	17
9	Aufstellbedingungen.....	18
9.1	Sicherheit	18
10	Außerbetriebnahme / Lagerung	18
11	Lagerung	18
12	Gerätetechnik	18
13	Kontroll- und Bedienelemente	19
13.1	Elemente auf der Frontplatte.....	19
13.2	Sicherungsautomat (Overload FUSE).....	19
13.3	Elemente auf der Rückwand	20
14	Zubehör	20
14.1	Handgriff mit Kabel.....	20
14.2	Masseklemme mit Kabel	21
14.3	Reinigungswerkzeug	21
14.4	Montage Kohlefaserpinsel / Handgriff	22
14.4.1	Einstellen der Teflonhülse	23
14.5	Elektrolyt.....	23
14.5.1	Verwenden des Elektrolyts.....	23
14.5.2	Information zur Ungiftigkeit.....	23
14.5.3	Informationen zum Lieferumfang	23
15	Inbetriebnahme	24
15.1	Netzanschluss	24
15.2	Anschluss Handgriff mit Kohlefaserpinsel.....	24
15.3	Anschluss Masseklemme.....	24
15.4	Hochstromstecker verriegeln / entriegeln.....	25
15.4.1	Hochstromstecker verriegeln.....	25

15.4.2	Hochstromstecker entriegeln.....	25
16	Reinigen mit dem Kohlefaserpinsel.....	26
16.1	Vorbereitung.....	26
16.2	Arbeitsablauf Reinigen mit dem Kohlefaserpinsel	26
17	Polieren mit dem Kohlefaserpinsel.....	29
17.1	Vorbereitung.....	29
17.2	Arbeitsablauf Polieren mit dem Kohlefaserpinsel	29
18	Mögliche Fehler und deren Abhilfe	32
19	Technische Daten	33
20	Behälter, Griffe und Arbeitsplatz reinigen	33
21	Instandhalten	34
21.1	Inspektions- und Wartungsplan.....	34
22	Entsorgung	35
22.1	Entsorgen verunreinigter Elektrolyte	35
22.2	Entsorgen von Elektroschrott	35
23	EG – Konformitätserklärung	36
24	Ersatzteillisten und Stromlaufplan	37

1 Vorwort

In dieser Bedienungsanleitung soll Ihnen der sichere Umgang und Betrieb mit dem Cleanox 3.0 sowie allgemeine Hinweise zum Reinigen vermittelt werden.

Dem Anwender werden die Grundbegriffe, Einsatzmöglichkeiten und praktische Hinweise vermittelt, um Bedienungsfehler zu vermeiden. 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 das folgende Gerät:

- Cleanox 3.0

1.2 Zielgruppe dieser Betriebsanleitung

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

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

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

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Cleanox 3.0 ist ein Gerät zum elektrochemischen Reinigen / Polieren von Edelstahl Schweißnähten. Zusätzlich besteht die Möglichkeit Metalle dunkel / hell zu signieren.

1.4 Beachtung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts und kann auf unserer Homepage unter dem Menü "Download" heruntergeladen werden.

Die Betriebsanleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen.

Die Betriebsanleitung muss vor der Inbetriebnahme des Geräts vom Bedienpersonal gelesen werden.

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

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

1.5 EG und VDE Richtlinien



Die elektrochemischen Bearbeitungsgeräte entsprechen dem Konformitätsnachweis CE:

- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie
- 2011/65/EU RoHS-Richtlinie

1.6 Unfallverhütung (UVV)

- **Gefahren können auftreten durch:**
 - Elektrischen Strom
 - Schadstoffe
 - Gase
 - Elektrolyte
 - Unachtsamkeit
- 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 209-074 Industrieroboter
 - DGUV 109-602 Branche Galvanik
 - DGUV 209-009 Galvanisieren
 - 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
 - ChemG Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz)
- TRGS528 Technische Regeln für Gefahrstoffe



Hinweis

Ab 1.05.2014 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 vier Kategorien eingeteilt.

- DGUV Vorschriften
- DGUV Regeln
- DGUV Informationen
- DGUV Grundsätze

Ausführliche Informationen finden Sie z.B. Unter www.dguv.de

2 Zu Ihrer Sicherheit

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig. Im nachfolgenden 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.B.: Tragen von Schutzkleidung



Hinweiszeichen

- Hinweise auf besonders zu beachtenden Abschnitten dieser Betriebsanleitung.



2.1.2 Darstellungsarten

Alle normalen Beschreibungen in der Betriebsanleitung werden in der Standardschriftgröße "Arial 10,5" 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

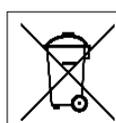
2.1.6 Hinweiszeichen



Hinweis auf allgemeine Gefahrenquellen. Lesen Sie diesen Abschnitt unbedingt!



Hinweis auf Tipps oder wichtige Informationen zum Arbeiten mit dem Gerät 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 Gerät unverzüglich aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Sichern und kennzeichnen Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.



- Stellen Sie nach jeder Instandsetzung die vollständige Funktionsfähigkeit des Geräts 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 den Augenarzt auf.



Sichern Sie erhitzte Werkstücke vor Fremdzugriff.

2.2.1 Sicherheitsrelevante Umgebungsbedingungen

- **Der Einsatz des Geräts 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 Bodenbelegen wie z.B.:
 - Granit
 - Marmor
 - Kalk-Sandstein
 - Steinzeug
 - Fliesen
 - Estrich
 - ...



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

- Das Gerät darf:

- nur in gut belüfteten Räumen betrieben werden.

- Chlorhaltige Lösungsmittel müssen unbedingt aus dem Arbeitsbereich entfernt werden.

- Beim Betreiben des Geräts können durch chemische Reaktionen gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen.

- Details hierzu entnehmen Sie bitte unseren SDB's der jeweiligen Elektrolyte.



Sicherheitshinweis

Der Betreiber ist verpflichtet für ausreichende Belüftung des Arbeitsbereiches zu sorgen.

Es obliegt dem Betreiber, gegebenenfalls die entsprechenden Dämpfe mit einer geeigneten Absaugung aus dem Arbeitsbereich zu entfernen. Eine Absaugung ist nicht vorgeschrieben!

2.3 Mögliche Gefahrenquellen und Schutzmaßnahmen

2.3.1 Mögliche Gefahrenquellen

Unsachgemäße Handhabung des Geräts und dessen Komponenten.



- Der Griff liegt so auf dem Werkstück oder der Arbeitsfläche, dass der 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.



- Schutzbrille
- Schürze oder Overall
- Schutzhandschuhe



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



Unsachgemäßer Umgang mit Chemikalien.



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



Elektromagnetische Felder können unter Umständen Herzschrittmacher beeinflussen.



2.3.2 Schutzmaßnahmen

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



- Lassen Sie das Gerät nach einem Kurzschluss oder Störung sofort von einer Elektrofachkraft überprüfen.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nur bestimmungsgemäß.
- Betreiben Sie das Gerät 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 keinen Kontakt mit der Metalloberfläche hat. Sonst fließt weiterhin Strom, der zu Beschädigungen oder Gefährdungen führen kann.



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



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



Schalten Sie vor dem Wechseln der Bearbeitungswerkzeuge (Pinsel) immer das Gerät 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 verwendeten Elektrolyte.

- Lagern Sie das Gerät, Zubehör oder Chemikalien so, dass weder Zubehör noch Chemikalien in Kinderhände gelangen kann.



Träger von Herzschrittmachern dürfen:

- nicht mit dem Gerät arbeiten und sich nicht in unmittelbarer Nähe des Geräts aufhalten!

2.3.3 Überprüfen 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.
- Alle Schalter auf Beschädigungen, z.B. abgeplatzte Gehäuseteile.
- Die Masseklemme auf äußere Beschädigungen.
- Ob alle zugänglichen Isolierungen vorhanden 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 Geräts führen.
- Der Anschluss von fremden Komponenten, die nicht freigegeben sind, kann:
 - zur Zerstörung des Geräts führen.
 - zu einer Gefährdung von Personen führen.
- Die Anwendung von Chemikalien, die nicht von der Reuter GmbH & Co. KG freigegeben sind, kann:
 - zu gesundheitlichen Schäden führen,
 - das Arbeitsergebnis negativ beeinflussen.
 - zu einer Gefährdung von Personen führen
 - zur Zerstörung der Komponenten durch falsche Chemikalien führen

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 <ul style="list-style-type: none"> – 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 die Substanzen nur autorisierten Personen zugänglich sind.
Gerät wird von nicht autorisierten Personen benutzt (Neugier, Spieltrieb)	<ul style="list-style-type: none"> – Verbrennungen der Haut bei zu starker Wärmeentwicklung der Elektrode oder des Werkstückes – Einatmen von Dämpfen mit entsprechenden gesundheitlichen Schäden 	<p>Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nur von autorisierten Personen verwendet werden kann.</p> <p>Sichern Sie das Gerät nach Gebrauch gegen unsachgemäße Benutzung.</p>

Tabelle 1 Restrisiken

3 Anforderungen an Personal und Betreiber

3.1 Bediener



- Folgende Kenntnisse werden vorausgesetzt:
 - Lesen und verstehen der Bedienungsanleitung.
 - Sicherheitsbelehrung über die Gefahren im Umgang mit elektrischen Geräten.
 - Sicherheitsbelehrung über die Gefahren im Umgang mit Chemikalien.
- Folgende Tätigkeiten dürfen ausgeführt werden:
 - Bedienen des Geräts.
 - Auswahl und Gebrauch von Elektrolyten für entsprechende Anwendungen. (Ausschließlich Elektrolyte der Reuter GmbH & Co. KG)
 - Wechsel des Kohlefaserpinsels und der Verschleißteile.
 - Ein- und Ausschalten des Geräts.
 - Beheben von leichten Störungen nach erfolgter Einweisung.

Diese Kenntnisse werden entweder durch diese Betriebsanleitung, die Reuter GmbH & Co. KG oder anderen autorisierten Personen oder Institutionen vermittelt.

3.2 Betreiber



- Der Betreiber muss das Personal entsprechend der gesetzlichen Vorgaben regelmäßig unterweisen.
- Ungeschultes Personal oder Unbefugte dürfen das Gerät nicht benutzen.

4 Gewährleistung und Haftung

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



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



Hinweis

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

Außer es wird sachverständlich nachgewiesen, dass der Schaden eindeutig durch fahrlässige Konstruktion oder Fertigung durch die 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 zum Reinigen von Schweißnähten eingesetzt werden.

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

Passivieren ist das Inaktivieren von Oxidationsvorgängen an der Werkstückoberfläche durch chemische Behandlung.

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 zwei Kunststoffkabelbindern und einem Metallkabelbinder verschlossen. Der Deckel kann nur durch Zerstören und Entfernen der Kabelbinder geöffnet werden.



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 Gerätesets erfolgt in einer Eurokunststoffbox.

6.2 Auspacken



- Durchtrennen Sie die Kabelbinder
- Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht am Metallkabelbinder schneiden!
- Öffnen Sie die Eurokunststoffbox vorsichtig.

6.2.1 Öffnen der Eurokunststoffbox

- Entfernen Sie die drei Kabelbinder.
- Öffnen Sie die Transportbox.
- Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheines auf Vollständigkeit.
- Reklamieren Sie fehlende, beschädigte oder nicht gelieferte Ware sofort.

7 Lieferumfang Cleanox 3.0 Geräteset



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

7.1 Lieferliste Reinigungsset Cleanox 3.0

Beschreibung		Menge	Best.-Nr.	Abbildung
Reinigungsset Cleanox 3.0 Set	✓	1	EP-01-013	
Einzelteile Reinigungsset		Menge	Best.-Nr.	Abbildung
Solo Gerät Cleanox 3.0 solo	✓	1	EP-01-113	
Teflongriffe mit 4m Kabel 10mm ²	✓	1	EP-07-600	
Massekabel 4m, mit 200A-Zange	✓	1	EP-07-605	
Performance-Brush Adapter M10 auf M10	✓	1	EP-02-930	
Performance-Brush Carbonpinsel XL – 5er Set	✓	1/5	EP-02-929	
Performance-Brush - Teflonhülse XL	✓	1	EP-02-928	
Cleaner 1l Flasche	✓	1	EP-04-130	
Polisher 1l Flasche	✓	1	EP-04-132	

Weithalsbehälter mit blauem Deckel	✓	1	EP-07-100	
Sprühflasche für Wasser	✓	1	EP-07-002	
Maulschlüssel SW 10	✓	1	EP-B-02-932	
Montagestifte 5x100	✓	2	EP-07-223	
Eurokunststoffbox	✓	1	EP-07-017	

Tabelle 2 Lieferliste

8 Lagerbedingungen

Für eine sichere und schonende Lagerung des Gerätes und Zubehörs beachten Sie folgende Maßnahmen:

- 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 weder Vibration, Schock noch Dauerschock ausgesetzt werden.



Sicherheitshinweis

Chemikalien dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen!
Halten Sie die Chemikalien unter Verschluss!

9 Aufstellbedingungen

9.1 Sicherheit



Das Gerät und das 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

- Außerbetriebnahme
- Schalten Sie das Gerät aus.
- Wischen Sie die Kabel mit einem feuchten Tuch ab.
- Reinigen Sie das Gerät und Zubehör gründlich. Lassen Sie Wartungsarbeiten von einer Fachkraft ausführen.
- Ausführliche Hinweise zum Reinigen des Gerätes und Zubehör finden Sie im Folgenden.
- 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 Transportbox 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

Das Gerät ist ein kompaktes elektrochemisches Schweißnahtreinigungsgerät. Es wurde für den gewerblichen Einsatz im Handwerk und in der Industrie entwickelt. Die einfache Bedienung macht das Gerät ideal für Baustelle und Montage im Rohrleitungsbau.

- Es ist geeignet zum Reinigen/Polieren von WIG-, und MAG-Schweißnähten.
- Giftige Fluss-, Schwefel- oder Salpetersäuren wie bei sonst üblichen konventionellen Beizverfahren kommen hierbei nicht zur Anwendung.
- Die elektrochemischen Bearbeitungsgeräte arbeiten mit geringen Wechselspannungen, die für Menschen ungefährlich sind.

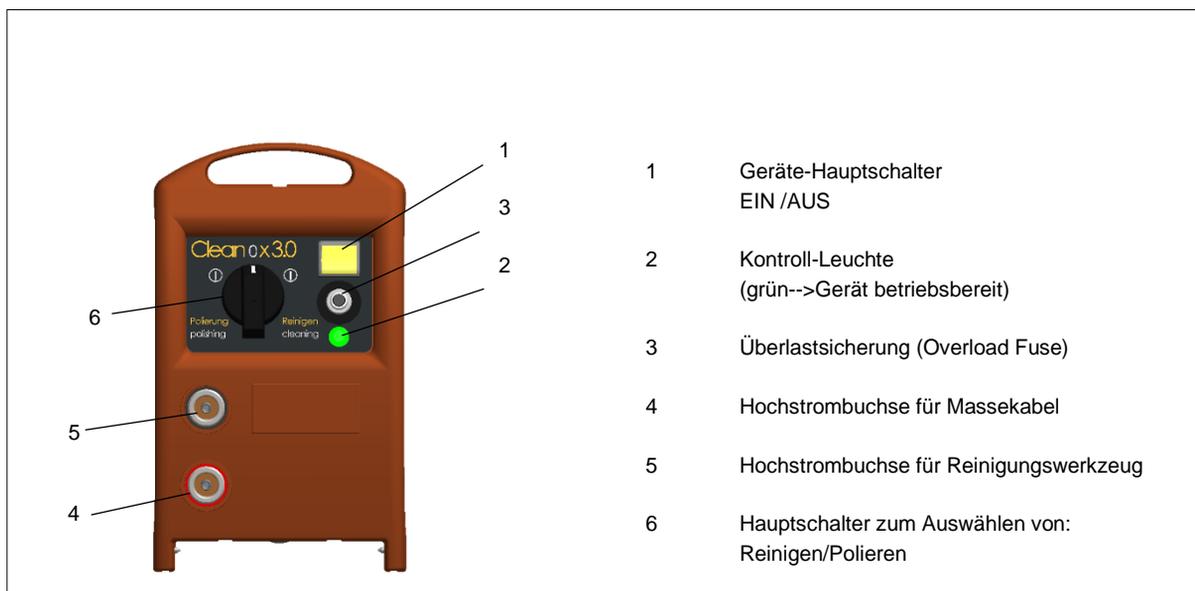


Hinweis

Unsere Reinigungselektrolyte sind garantiert ungiftig!

13 Kontroll- und Bedienelemente

13.1 Elemente auf der Frontplatte

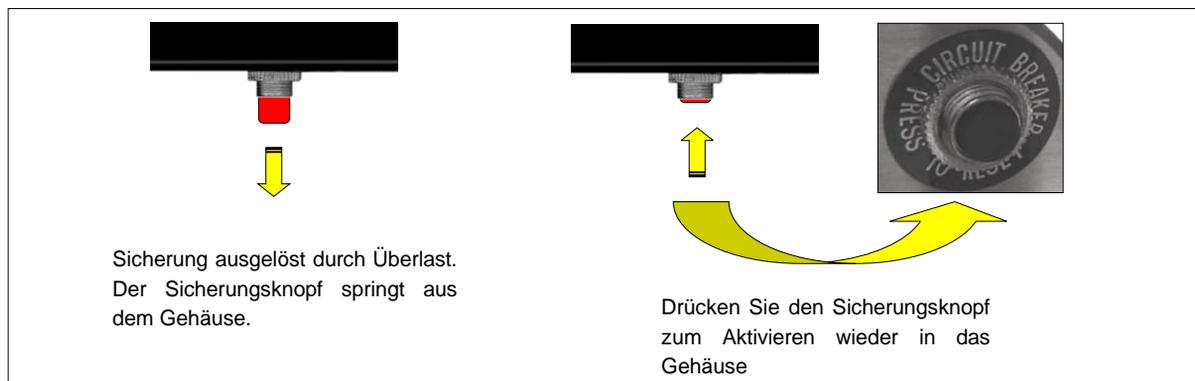


13.2 Sicherungsautomat (Overload FUSE)



Das Gerät 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 muss:

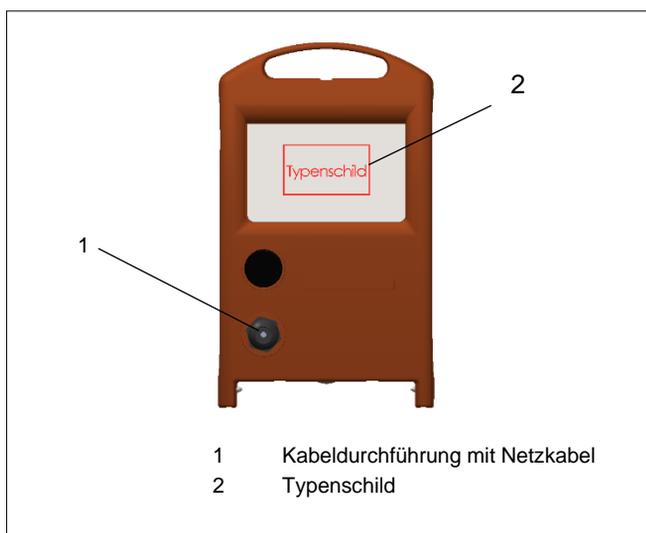
- das Gerät ausgeschaltet werden.
- der Pinsel darf keinen Kontakt zum Werkstück oder Masse haben.



Sollte die Sicherung erneut auslösen, überprüfen Sie Ihre Arbeitsweise!

- Pinsel öfter und länger eintauchen und kühlen!
- Pinsel nicht zu stark auf das Werkstück drücken!

13.3 Elemente auf der Rückwand

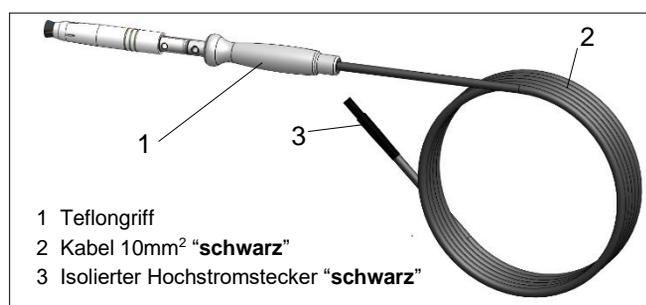


- Netzspannung 230V/50Hz
- Typenschild:

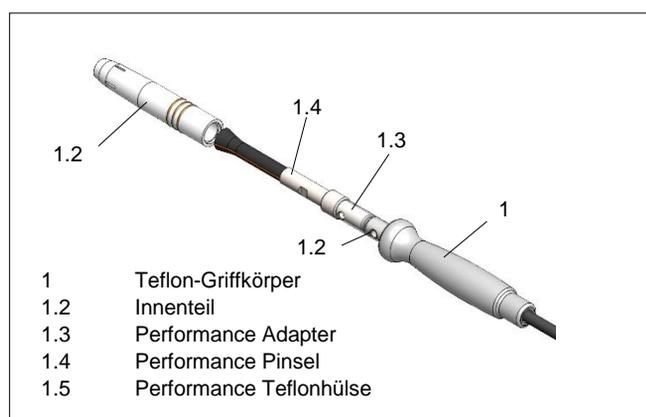
Cleanox 3.0		Serien-Nr. XXX/XX.XX-XXX Mehr Infos unter:
Elektrochemisches Reinigungsgerät		
Sicherheitsinfo VDE 0570 EN 61658 U1=230V 50Hz U2=9,5VAC/16,5VDC	P1=1250VA IP 21	
 	 	
Reuter GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath MADE IN Germany	Tel.: +49-211-17177456 Fax: +49-211-17177458 www.oreuter.de	

14 Zubehör

14.1 Handgriff mit Kabel



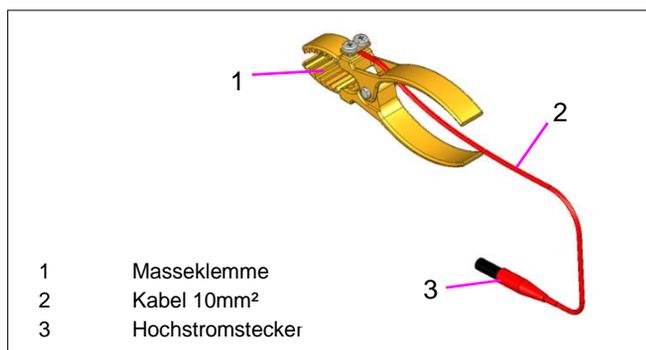
- Der Teflongriff (1) ist fest mit dem **schwarzen** 10mm² Kabel (2) und dem **schwarzen** Hochstromstecker (3) verbunden.
 - Stecken Sie den **schwarzen** Hochstromstecker (3) **immer** in die **schwarze** Hochstrom-Buchse.
- Werkzeuganschlüsse sind immer **schwarz**.



Der Teflongriff besteht aus folgenden Komponenten:

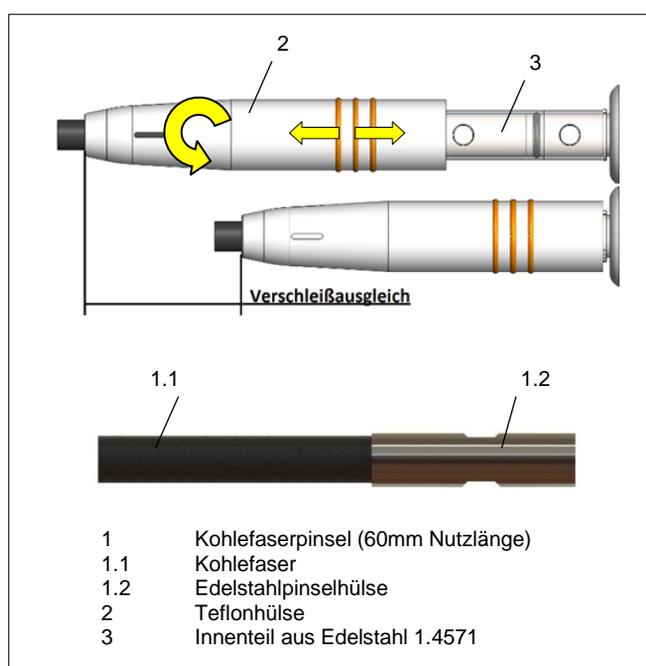
- Teflon Griffkörper (1)
 - Elektrische Isolierung
 - Wärmeisolierung
- Innenteil (1.2)
 - Elektrische Übertragung
 - Wärmeabführung
- Performance Adapter (1.3)
 - Elektrische Übertragung
 - Verbindung Griff↔Pinsel
 - Schutz des Innenteils
- Performance Pinsel (1.4)
 - Elektrische Übertragung
 - Reinigungswerkzeug
- Performance Teflonhülse (1.5)
 - Verschleißausgleich

14.2 Masseklemme mit Kabel



- Das Masseklemme (1) lässt sich wie der Handgriff durch einen Hochstromstecker (3) mit dem Gerät verbinden.
 - Zur Stromübertragung dient ein Kabel mit einem Querschnitt von 10mm².
 - Die Massezange ist aus Messingguss, dadurch sehr stabil und zerkratzt nicht die Werkstückoberfläche.

14.3 Reinigungswerkzeug



Verwenden Sie den mitgelieferten Kohlefaserpinsel zum Reinigen von Schweißnähten.

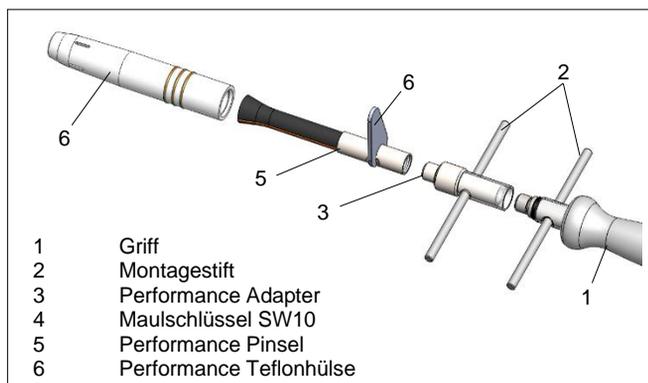
Der Kohlefaserpinsel besteht aus folgenden Komponenten:

- einzelnen Kohlefasern (1.1)
 - an deren Enden die zum Reinigen wichtigen Lichtbögen entstehen
- Edelstahlpinselhülse

Zum Arbeiten benötigen Sie zusätzlich:

- Innenteil mit Gewinde (3)
 - Befestigung des Pinsels am Handgriff und Stromübertragung: Griff ↔ Kohlefasern
- Teflonhülse (2)
 - Verschleißausgleich
 - Der Abbrand der Kohlefasern wird durch Drehen ausgeglichen

14.4 Montage Kohlefaserpinsel / Handgriff



Führen Sie die folgenden Schritte durch, um einen Pinsel richtig am Griff zu montieren:

- Verbinden Sie den Adapter mit dem Griffstück
 - Nutzen Sie dafür die Montagestifte
 - Ziehen Sie den Adapter so fest, dass sich die Stifte leicht verbiegen
 - Die Stifte sind weichgeglüht, damit Sie das richtige Anziehmoment erzeugen können
- Verbinden Sie den Pinsel mit dem Adapter
 - Nutzen Sie einen Maulschlüssel SW 10 und einen Montagestift
 - Ziehen Sie den Pinsel richtig fest
- Fädeln Sie die Teflonhülse über den Pinsel und schrauben sie vorsichtig auf den Adapter



Hinweiß:

Lösen Sie die Schraubverbindungen nur beim Austausch der Komponenten! Es ist nicht nötig die Einzelteile zu reinigen. Bei jedem lösen besteht die Möglichkeit Elektrolyt in eins der Gewinde zu verschleppen. Dies führt zu Oxidationen und Kontaktproblemen! Achten Sie immer darauf, dass die Komponenten richtig montiert werden.



Sicherheitshinweis:

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

- Die Teflonisolierung muss am Innenteil vorhanden sein, da es sonst durch die hohen Ströme zu Nebenschlüssen mit dem Werkstück kommen könnte.

Hinweis auf mögliche Störung

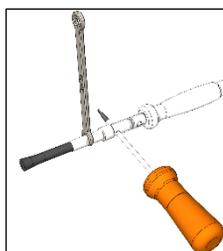
Vorn am Pinsel kommt keine oder nur ungenügend Leistung an und die grüne LED an der Gehäusefront leuchtet.

- Ursache: Mit 99%iger Wahrscheinlichkeit ist zwischen Gewindestück und Pinsel nicht genügend Kontakt.

Abhilfe:

Gewinde kontrollieren auf:

- Oxidation, Beschädigungen, losen Sitz.
- Gewinde mit Drahtbürste säubern.
- Etwas Kupferpaste oder Molykotefett an Gewinde.
- Gewindestück und Pinsel fest verschrauben.
- Verwenden Sie hierzu geeignete Maulschlüssel SW10.
- Beim Austausch von Pinseln ziehen Sie jedes Mal den neuen Pinsel mit zwei Maulschlüsseln SW10 fest

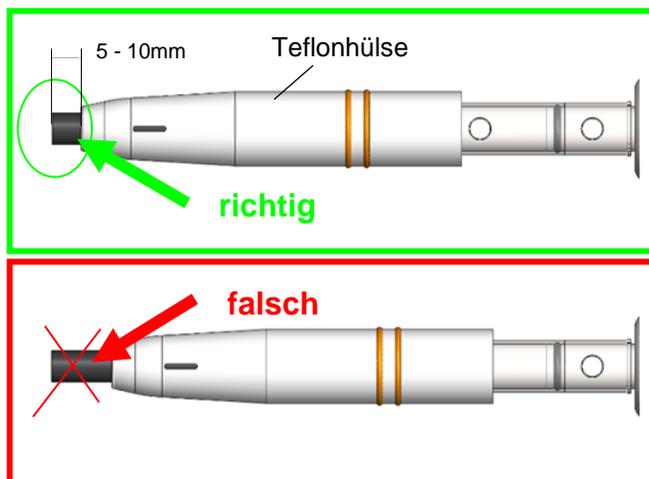


Hinweis:

Zum Lösen des Pinsels können Sie einen normalen Maulschlüssel SW10 und z.B. einen Kreuzschlitzschraubendreher oder 4er Inbusschlüssel verwenden, da die Montage Stifte ggf. zu weich sind, um die Schraubverbindungen lösen zu können.

Achtung: Nie mit der gehärteten Spitze in der Querbohrung Kraft übertragen, bitte weit genug durchstecken!

14.4.1 Einstellen der Teflonhülse



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

14.5 Elektrolyt



Hinweis

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

14.5.1 Verwenden des Elektrolyts

- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Elektrolyt.
- Schrauben Sie den Verschluss der Elektrolytflasche auf.
- Füllen Sie den mitgelieferten Weithalsbehälter bis zur ersten Markierung mit Elektrolyt
- Verschließen Sie die Vorratsflasche vor dem Weiterarbeiten!



Sicherheitshinweis

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

Füllen Sie den Weithalsbehälter niemals ganz auf.

Achten Sie darauf nicht den Pinsel im Behältnis stehen zu lassen.

14.5.2 Information zur Ungiftigkeit



Als Reinigungselektrolyte verwenden wir ausschließlich ungiftige Mineralsäure.

- 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 unser Reinigungselektrolyte Cleaner, SuperCleaner und Polisher nicht toxisch sind!

14.5.3 Informationen zum Lieferumfang

- Wir liefern Reinigungselektrolyt in 1000 ml UN zugelassenen Gefahrgutflaschen.
- Unsere Behälter sind mit Sicherheitsverschlüssen versehen und somit auslaufsicher bis zum Öffnen versiegelt.

15 Inbetriebnahme



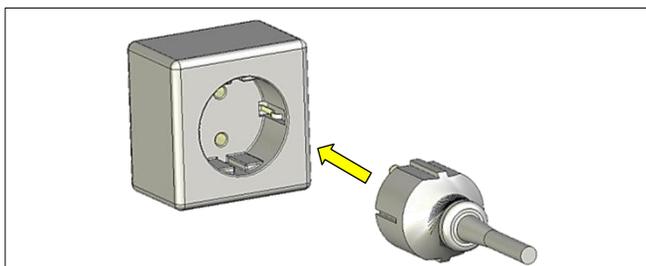
Sicherheitshinweis

Das Netzschalter muss bei Arbeiten am Gerät unbedingt ausgeschaltet und das Kabel vom Netz getrennt sein.

- Netzschalter aus
- Netzkabel aus der Steckdose gezogen

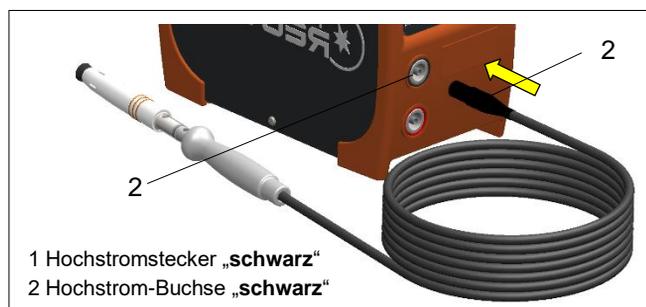
Das Gerät ist für den einphasigen Anschluss an 230V/50Hz Schukosteckdosen ausgerüstet und mit einem handelsüblichen Schukostecker versehen.

15.1 Netzanschluss



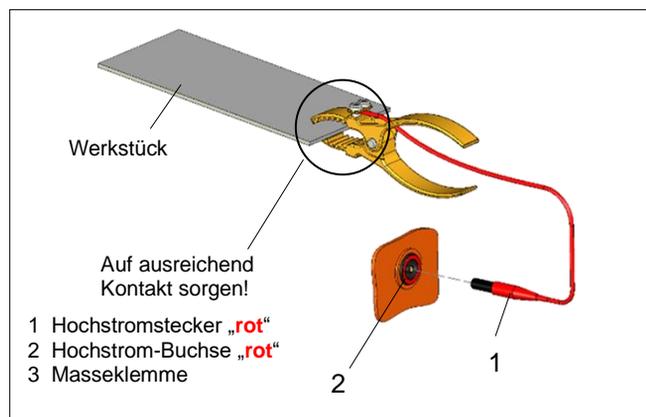
- Verbinden Sie den Netzstecker des Geräts mit einer passenden 230V Netzsteckdose.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

15.2 Anschluss Handgriff mit Kohlefaserpinsel



- Montieren Sie den Kohlefaserpinsel
- Verbinden Sie den **schwarzen** Hochstromstecker mit der **schwarzen** Hochstrombuchse am Gerät.

15.3 Anschluss Masseklemme



- Die Masseklemme stellt den elektrischen Kontakt zwischen dem Werkstück und dem elektrochemischen Reinigungsgerät her.
- Achten Sie auf guten elektrischen Kontakt zwischen Masseklemme und Werkstück.
- Reinigen Sie gegebenenfalls die Kontaktstelle.
- Verbinden Sie den **roten** Hochstromstecker mit der **roten** Hochstrom-Buchse am Gerät.



Sicherheitshinweis

Beim Reinigen fließen sehr hohe Ströme.

- Verbinden Sie die Masseklemme direkt mit dem Werkstück, so vermeiden Sie Nebenstromschlüsse.

15.4 Hochstromstecker verriegeln / entriegeln



Hinweis

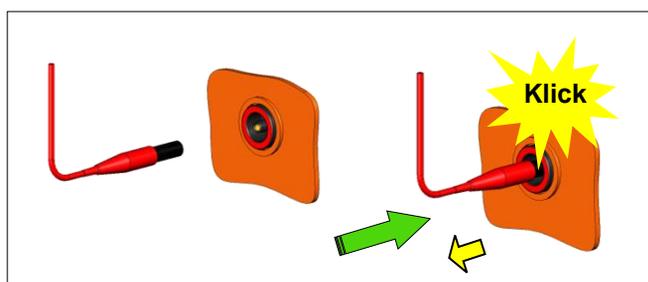
Die Hochstromstecker verriegeln sich automatisch beim Reinstecken in die Hochstrom-Buchsen und können nur durch erneutes reindrücken entriegelt werden!

Achten Sie auf korrekte Anschlüsse.

- **Roter** Hochstromstecker in **rote** Hochstrom-Buchse.
- **Schwarzer** Hochstromstecker in **schwarze** Hochstrom-Buchse.

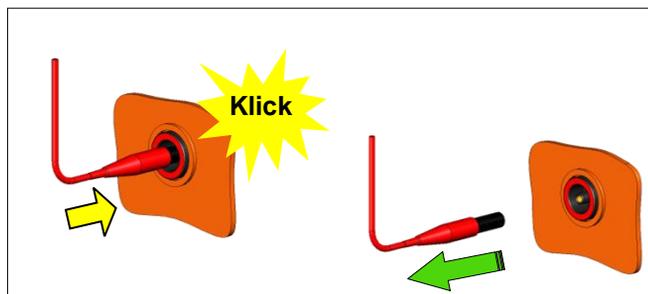
Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise gilt für **rote** und **schwarze** Hochstromstecker.

15.4.1 Hochstromstecker verriegeln



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

15.4.2 Hochstromstecker entriegeln



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



Sicherheitshinweis

- Ziehen Sie die Stecker nie am Kabel aus der Buchse!
- Die Kabel können beschädigt werden.
- Belasten Sie die Stecker nie quer.

16 Reinigen mit dem Kohlefaserpinsel

16.1 Vorbereitung

Bereiten Sie ihren Arbeitsplatz vor. Stellen die nötigen Komponenten am Arbeitsplatz bereit:

- Reinigungsgerät
- Handgriff mit Kohlefaserpinsel
- Masseklemme
- Reinigungselektrolyt Cleaner, SuperCleaner oder Polisher
- Destilliertes Wasser zum Spülen
- Papiertücher

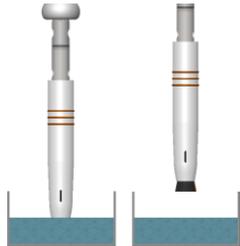


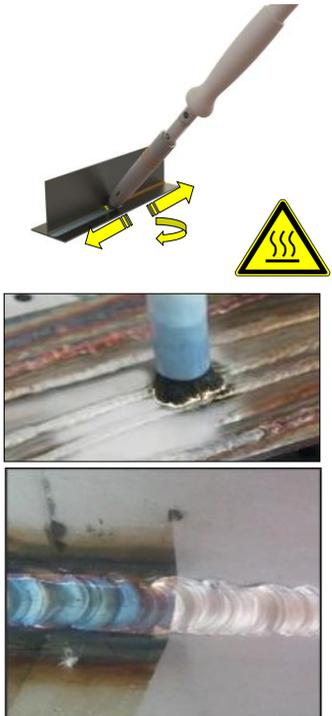
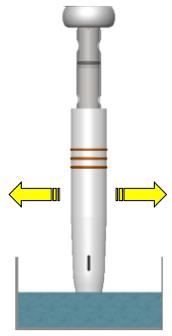
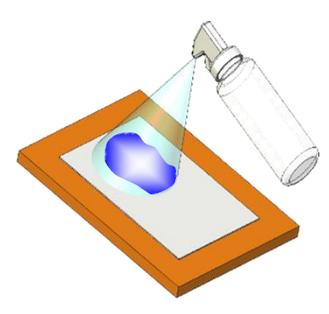
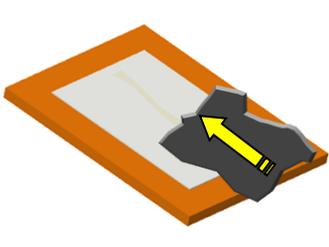
Sicherheitshinweis

Sind alle Komponenten richtig installiert und angeschlossen?
Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung?



16.2 Arbeitsablauf Reinigen mit dem Kohlefaserpinsel

	Arbeitsablauf - Reinigen -	Bemerkung
1		<ul style="list-style-type: none"> ● Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Der Netzschalter leuchtet. ➢ Die grüne Kontroll-Leuchte leuchtet, sobald der Netzschalter eingeschaltet wird. ● Stellen Sie den Hauptschalter auf Reinigen
2		<p>Sicherheitshinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nie mehrmals schnell hintereinander EIN / AUS. ➢ Durch zu schnelles Ein / Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden. Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten. <p>Nutzen Sie bei der Arbeit Ihre persönliche Schutzausrüstung, um sich vor der Säure zu schützen!</p> <p>Machen Sie sich vertraut mit dem Sicherheitsdatenblatt der Elektrolyte.</p>
4		<ul style="list-style-type: none"> ● Tauchen Sie den Kohlefaserpinsel in das Elektrolyt. ● Ziehen Sie den Kohlefaser-Pinsel wieder raus und lassen Sie überschüssiges Elektrolyt abtropfen.

5		<ul style="list-style-type: none"> ● Setzen Sie den Pinsel senkrecht auf. ● Streichen Sie nun mit dem Pinsel leicht über die Schweißnaht. ● Drücken Sie den Kohlefaserpinsel nie zu stark auf. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lassen Sie den Pinsel in einer kreisenden (1 2cm Durchmesser) Bewegung über das Werkstück gleiten. ● Maximale Reinigungswirkung wenn die Kohlefasern senkrecht zur Werkstückoberfläche stehen. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Nur so entstehen an den Kohlefaserspitzen die für den Reinigungsprozess entscheidenden Lichtbögen. ● Je nach Beschaffenheit der Schweißnaht müssen Sie mehrmals darüber streichen, um die gewünschte Reinigungswirkung zu erzielen. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Je dunkler die Anlauffarben der Schweißnähte sind, desto länger ist die Reinigungsphase.
6		<ul style="list-style-type: none"> ● Tauchen Sie den Kohlefaserpinsel regelmäßig in den Behälter. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Bewegen Sie den Kohlefaserpinsel im Behälter 2-3-mal hin und her und drücken die Fasern am Boden aus. ➢ Gelöste Oxide werden entfernt. ➢ Die Kohlefasern können frisches Elektrolyt aufnehmen. ➢ Sie erreichen max. Kühlung der Elektrode und erhöhen die Standzeit.
7		<ul style="list-style-type: none"> ● Spritzen Sie die Oberfläche sofort nach dem Reinigen mit Reinstwasser ab. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Verwenden Sie am besten eine Sprühflasche. ➢ Verwenden Sie destilliertes- oder entmineralisiertes Wasser. ➢ So vermeiden Sie unschöne weiße Kalkränder. ➢ Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein. ➢ Das schlagartig verdampfende Wasser reißt die gelösten Verunreinigungen und Elektrolytreste mit. ➢ Alternativ kann auch Neutralyt verwendet werden.
8		<ul style="list-style-type: none"> ● Trocknen Sie die Oberfläche. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Verwenden Sie jedes Mal ein sauberes Papiertuch. ➢ Sie erhalten so eine fleckenfreie, trockene Oberfläche.

9		<ul style="list-style-type: none"> ● Nach der Arbeit: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Streichen Sie das überschüssige Elektrolyt am Pinsel vorsichtig am Rand des Behälter ab. ➤ Spülen Sie die Massezange mit Wasser ab. ➤ Verschließen Sie den Weithalsbehälter. ➤ Stülpen Sie die Schutzkappe über den Pinsel. ➤ Verstauen Sie alle Komponenten in der Transportbox.
<p>Weitere Informationen zur Verbesserung des Reinigungsergebnisses finden Sie in den „Tipps“.</p>		

Tabelle 3 Arbeitsablauf Reinigen

17 Polieren mit dem Kohlefaserpinsel

17.1 Vorbereitung

Bereiten Sie ihren Arbeitsplatz vor. Stellen die nötigen Komponenten am Arbeitsplatz bereit:

- Reinigungsgerät
- Handgriff mit Kohlefaserpinsel
- Masseklemme
- Reinigungselektrolyt Polisher
- Destilliertes Wasser zum Spülen
- Papiertücher

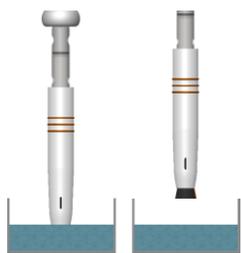


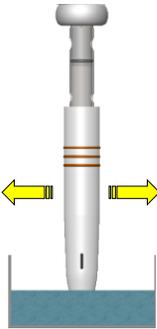
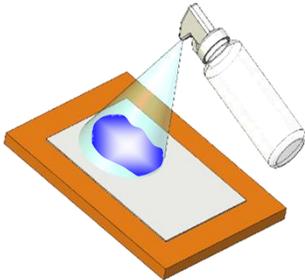
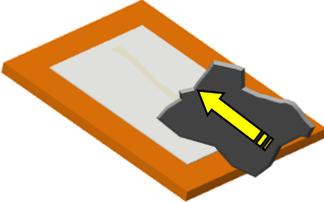
Sicherheitshinweis

Sind alle Komponenten richtig installiert und angeschlossen?
Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung?



17.2 Arbeitsablauf Polieren mit dem Kohlefaserpinsel

	Arbeitsablauf - Polieren -	Bemerkung
1		<ul style="list-style-type: none"> ● Schalten Sie das Gerät ein. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Netzschalter leuchtet. ➤ Die grüne Kontroll-Leuchte leuchtet, sobald der Netzschalter eingeschaltet wird. ● Stellen Sie den Hauptschalter auf Polieren
2		<p>Sicherheitshinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter nie mehrmals schnell hintereinander EIN / AUS. ➤ Durch zu schnelles Ein / Ausschalten hintereinander kann die Elektronik im Gerät beschädigt werden. Warten Sie mind. 30 sec. nach dem Ausschalten bevor Sie das Gerät wieder einschalten. <p>Nutzen Sie bei der Arbeit Ihre persönliche Schutzausrüstung, um sich vor der Säure zu schützen!</p> <p>Machen Sie sich vertraut mit dem Sicherheitsdatenblatt der Elektrolyte.</p>
4		<ul style="list-style-type: none"> ● Tauchen Sie den Kohlefaserpinsel in das Elektrolyt. ● Ziehen Sie den Kohlefaser-Pinsel wieder raus und lassen Sie überschüssiges Elektrolyt abtropfen.

5		<ul style="list-style-type: none"> ● Setzen Sie den Pinsel senkrecht auf. ● Streichen Sie nun mit dem Pinsel leicht über die Schweißnaht. ● Drücken Sie den Kohlefaserpinsel nie zu stark auf. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lassen Sie den Pinsel in einer kreisenden (1 - 2cm Durchmesser) Bewegung über das Werkstück gleiten. ● Das Polieren benötigt mehr Zeit als das Reinigen. (10µm pro Minute und cm²) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lassen Sie den Pinsel so lange über die Oberfläche gleiten, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. ➢ Tauchen Sie den Pinsel dabei regelmäßig in das Elektrolyt und Spülen das Werkstück mit VE-Wasser, um ein Überhitzen der Komponenten zu verhindern! ● Maximale Polierwirkung erreichen Sie, wenn die Kohlefasern senkrecht zur Werkstückoberfläche stehen. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Nur so entstehen an den Kohlefaserspitzen die für den Polierprozess entscheidenden Lichtbögen. ● Je nach Beschaffenheit der Schweißnaht müssen Sie mehrmals darüber streichen, um die gewünschte Reinigungswirkung zu erzielen.
6		<ul style="list-style-type: none"> ● Tauchen Sie den Kohlefaserpinsel regelmäßig in den Behälter. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Bewegen Sie den Kohlefaserpinsel im Behälter 2-3-mal hin und her und drücken die Fasern am Boden aus. ➢ Gelöste Oxide werden entfernt . ➢ Die Kohlefasern können frisches Elektrolyt aufnehmen. ➢ Sie erreichen max. Kühlung der Elektrode und erhöhen die Standzeit.
7		<ul style="list-style-type: none"> ● Spritzen Sie die Oberfläche sofort nach dem Polieren mit Reinstwasser ab. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Verwenden Sie am besten eine Sprühflasche. ➢ Verwenden Sie destilliertes- oder entmineralisiertes Wasser. ➢ So vermeiden Sie unschöne weiße Kalkränder. ➢ Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein. ➢ Das schlagartig verdampfende Wasser reißt die gelösten Verunreinigungen und Elektrolytreste mit. ➢ Alternativ kann auch Neutralyt verwendet werden.
8		<ul style="list-style-type: none"> ● Trocknen Sie die Oberfläche. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Verwenden Sie jedes Mal ein sauberes Papiertuch. ➢ Sie erhalten so eine fleckenfreie, trockene Oberfläche.

9		<ul style="list-style-type: none"> ● Nach der Arbeit: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Streichen Sie das überschüssige Elektrolyt am Pinsel vorsichtig am Rand des Behälter ab. ➤ Spülen Sie die Massezange mit Wasser ab. ➤ Verschließen Sie den Weithalsbehälter. ➤ Stülpen Sie die Schutzkappe über den Pinsel. ➤ Verstauen Sie alle Komponenten in der Transportbox.
<p>Weitere Informationen zur Verbesserung des Polierergebnisses finden Sie in den „Tipps“.</p>		

Tabelle 4 Arbeitsablauf Polieren

Tipps zur Verbesserung des Reinigungsergebnisses

- Langanhaltendes Reinigen/Polieren ohne erneutes Benetzen des Kohlefaserpinsels mit Elektrolyt führt zu starker Erwärmung der Elektrode und des Werkstückes.
 - Dies erhöht den Verschleiß des Kohlefaserpinsels und reduziert die Standzeit und Reinigungswirkung!
 - Reinigen Sie nie zu lange auf einer Stelle.
- Manchmal bleiben nach dem bearbeiten rechts und links von der Schweißnaht, im Bereich der WEZ (Wärmeeinflusszone), matte Stellen zurück. Die matten Stellen entstehen durch den Schweißprozess (Chromverarmung).
 - Dies ist Verfahrensbedingt und lässt sich durch intensiveres Reinigen oder Polieren reduzieren!
- Am besten verwenden Sie entmineralisiertes Wasser.
 - So vermeiden Sie weiße Kalkränder.
 - Die Wasserhärte muss kleiner 10° dH sein.
- Putzen Sie die Oberfläche mit sauberen Papiertüchern trocken.
 - Achten Sie darauf, dass Sie immer ein sauberes Tuch nutzen, ansonsten verteilen Sie das aufgewischte Elektrolyt auf dem Bauteil.
- Finishen Sie Ihr Werkstück ggf. noch mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegeprodukt.
 - Die Oberfläche wird dadurch unempfindlicher gegen erneute Verschmutzung wie Fingerabdrücke.



18 Mögliche Fehler und deren Abhilfe

Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Keine Reinigungswirkung obwohl die grüne Kontroll LED leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> - Masseklemme nicht angeschlossen - Gewinde am Reinigungsgriff oxidiert oder verdreht 	<ul style="list-style-type: none"> - Masseklemme anschließen - Säubern mit Drahtbürste
Schweißnaht bzw. Oberfläche wird matt	<ul style="list-style-type: none"> - Beim Reinigen nicht zu lange auf einer Stelle verharren - Oberfläche zu heiß - Zu wenig Elektrolyt - Elektrolytqualität zu schlecht oder verbraucht 	<ul style="list-style-type: none"> - Beim Reinigen nicht zu lange auf einer Stelle verharren - Oberfläche kühlen (Wasser auf die Oberfläche sprühen) - Elektrolytmenge erhöhen - unverbrauchtes Elektrolyt verwenden
Kohlefaserpinsel verbrennen u. Elektrode wird heiß	<ul style="list-style-type: none"> - Zu wenig Elektrolyt benutzt 	<ul style="list-style-type: none"> - öfter die Elektrode in den Weithalsbehälter tauchen und kühlen
Kohlefaserpinsel verschleiß zu schnell	<ul style="list-style-type: none"> - zu raue Schweißnähte - zu wenig gekühlt im Behälter - zu hoher Druck beim Arbeiten - zu wenig Elektrolyt benutzt 	<ul style="list-style-type: none"> - länger im Behälter kühlen - mit weniger Druck Arbeiten - mehr Elektrolyt benutzen
Flecken nach dem Abspülen (Treten teilweise erst nach dem vollständigen Trocknen oder ca. 48 Stunden auf)	<ul style="list-style-type: none"> - nicht gründlich genug mit Wasser gespült - Kalkrückstände durch zu hohe Wasserhärte - zu heiße Oberfläche - Elektrolytreste 	<ul style="list-style-type: none"> - gründlich mit Wasser spülen - Wasser mit niedrigerer Härte verwenden - kürzere Abschnitte bearbeiten - destilliertes Wasser verwenden - spülen, wenn die Werkstoffoberfläche noch heiß ist

Tabelle 5 Mögliche Fehler und deren Beseitigung

19 Technische Daten

Artikel-Nr.:	EP-01-113
Leistung [VA]	1250
Gewicht [kg]	7,4
Setgewicht inkl. Zubehör [kg]	11,8
Abmessung [mm]	250 x 150 x 330
Netzspannung	230V / 50Hz / 6 A
Sekundärspannung	9,5 / 12.5 V AC/DC
Schutzart	IP 21

Tabelle 6 Technische Daten

20 Behälter, Griffe und Arbeitsplatz reinigen

- Reinigen Sie möglichst nach jedem Gebrauch alle Zubehörteile mit Wasser.
- Bei kurzzeitiger Arbeitsunterbrechung < 1 Woche reicht es den Pinsel mit einer Schutzkappe zu verpacken. Dies schützt den Pinsel vor Staub oder anderen Verschmutzungen.
 - Lösen Sie die Verbindung zwischen Pinsel und Griffstück nur zum Austausch des Pinsels. Jedes lösen birgt die Gefahr der Elektrolyt Verschleppung in das Gewinde und an die Kontaktflächen, dies kann zur Zerstörung eben dieser führen.
- Spülen Sie den Kohlefaserpinsel gründlich unter fließendem Wasser ab, wenn Sie ihn länger nicht benutzen.
- 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 Oberflächen führen.
- Wischen Sie die Kabel und die Massezange feucht mit Wasser und einem Lappen ab.
- Entsorgen Sie die neutralisierten Elektrolytrückstände fachgerecht.
- Entfernen Sie alle Elektrolytreste im Umfeld des Arbeitsplatzes, dem Werk Tisch 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!

21 Instandhalten



Hinweis

Folgende Instandhaltungsarbeiten dürfen vom Bediener des Gerätes selbst durchgeführt werden:

- alle Reinigungsarbeiten am Gerätegehäuse
- alle Reinigungsarbeiten am Zubehör
- auswechseln von Verschleißteilen



Sicherheitshinweis

Folgende Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden:

- austauschen defekter Netzstecker
- austauschen defekter Netzkabel
- austauschen bzw. Reparieren aller im Gerätegehäuse befindlichen Bauteile
- Griff, Massezange, Kabel reparieren

21.1 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.
- Trennen Sie vor Beginn der Inspektions- oder Wartungsarbeiten das Gerät vom Netz (Netzstecker ziehen).
- Entfernen Sie Staubablagerungen mit einem Staubsauger.
- Wischen Sie die Bauteile mit einem trockenen Tuch ab.
- Verwenden Sie nur Entfettungsmittel, die für elektrische Geräte geeignet sind.
- Beachten Sie die Hinweise zum Reinigen des Gerätes und Zubehörs.

Inspektions- und Wartungsplan

vor Start = vor jedem Start, t = tägl., w = wöchentl., mtl. = monatl.,
 $\frac{1}{4}$ jährl. = alle 3 Monate, $\frac{1}{2}$ jährl. = alle 6 Monate, jährl. = alle 12 Monate

Ausführende Arbeiten	vor Start	t	w	mtl.	$\frac{1}{4}$ jährl	$\frac{1}{2}$ jährl	jährl
Sicherheitsüberprüfung wie in Kapitel 2 und folgend beschrieben	X		X				
Griffstück und Pinsel 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 VDE 0701-0702							X

Tabelle 7 Inspektions- und Wartungsplan

22 Entsorgung

22.1 Entsorgen verunreinigter Elektrolyte



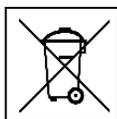
- Entsorgen Sie **nie** verunreinigte Elektrolyte unverdünnt in die Kanalisation oder Umwelt.
- In den verunreinigten Elektrolyten können Schwermetallrückstände aus oxidierten Schweißnähten und Metalloberflächen gelöst sein.
- Diese müssen gefiltert und fachgerecht entsorgt werden.
- Verdünnen Sie Elektrolyte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



Hinweis

Gerne stellen wir Ihnen ein Konzept zur fachgerechten Wasseraufbereitung zur Verfügung. Sprechen Sie uns an.

22.2 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.

23 EG – Konformitätserklärung

Original-Konformitätserklärung

Hersteller

Reuter GmbH & Co. KG
Schimmelbuschstr. 9e
40699 Erkrath
Deutschland



**Bevollmächtigter
für die Zusammenstellung
der technischen Unterlagen**

Olaf Reuter

Die allgemeine Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produkt

Beschreibung
Bezeichnung
Funktion

Elektrochemisches Schweißnaht-Reinigungsgerät
Cleanox 3.0
Gerät zum Reinigen, Polieren, Signieren und
Passivieren von Schweißnähten.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten EG-Richtlinien. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Einschlägige Harmonisierungs-
Vorschriften der EU**

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU EMV-Richtlinie
2011/65/EU RoHS-Richtlinie

**Angewandte harmonisierte
Normen**

EN 61558-1; VDE 0570-1:2019-12
EN 55014-1; VDE 0875:2018-08
EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2019-12
EN 61000-3-3; VDE 0838-3:2020-07
EN 61000-6-2; VDE 0839-6-2:2019-11
EN 50581:2012-09
EN 60974-1:2018-12
EN 60974-10: 2016-10

Erkrath, 03.03.2021

Dipl.-Ing. Olaf Reuter, Geschäftsführer

24 Ersatzteillisten und Stromlaufplan

Im nachfolgenden Anhang finden Sie die Ersatzteillisten für das Gerät und den Handgriff sowie den Stromlaufplan.