



TABLE OF CONTENTS



SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS

(DE) Betriebsanleitung SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS.....	
(EN) Operation Manual SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS.....	
(FR) Mode d'emploi SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS.....	

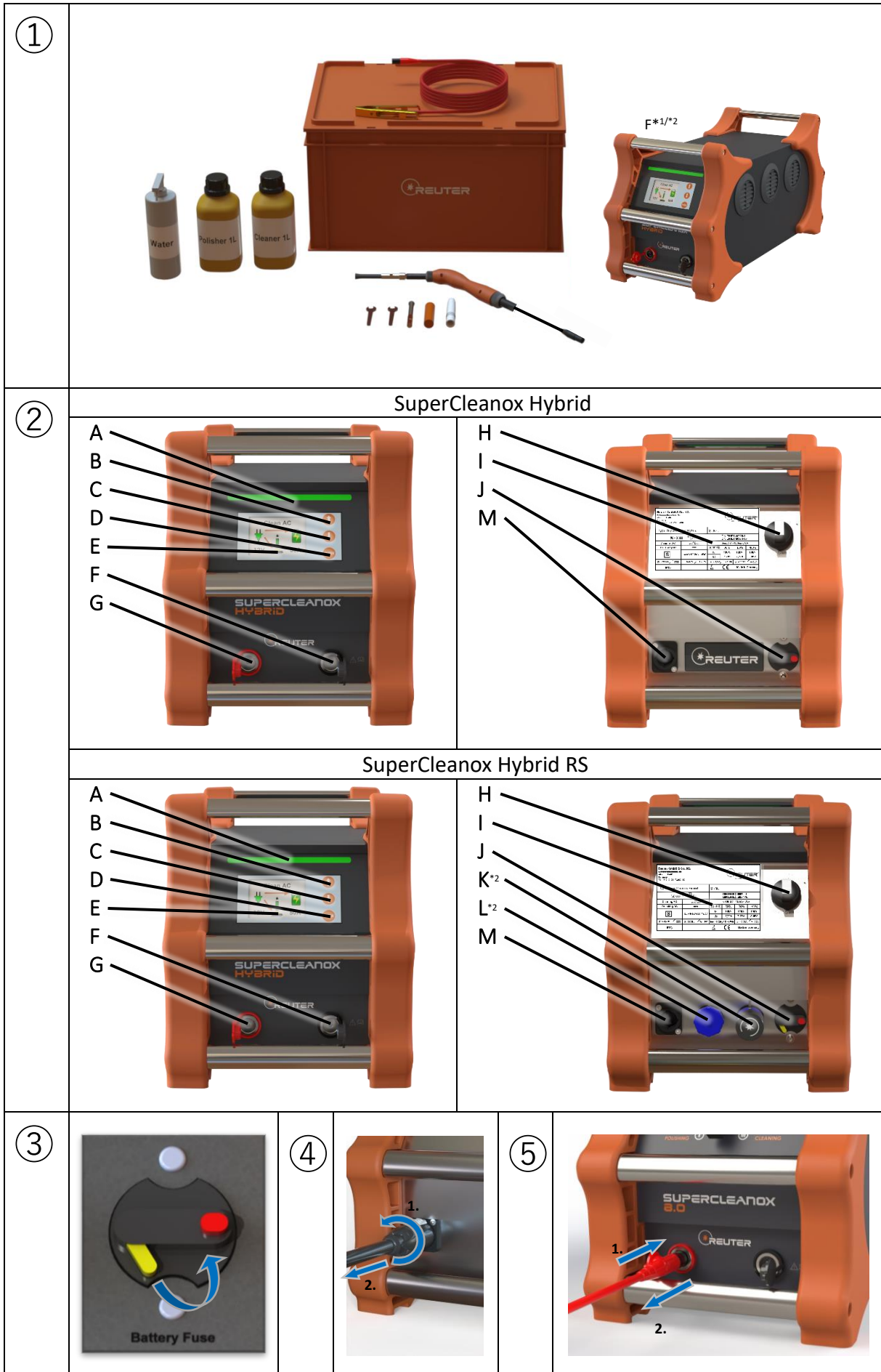
Betriebsanleitung

SuperCleanox Hybrid



Elektrochemisches Reinigungs- und Poliergerät

Version		REUTER GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Deutschland Tel.: +49(0)211-73060-430 mail@reuter.works	
V1	01.03.2026		



⑥		⑦	
⑧		⑨	
⑩	Polish DC 8,5V 0A		Clean AC 8,5V 0A
⑪	Clean AC 8,5V 0A		Polish DC 8,5V 0A
⑫	Polish DC 8,5V 0A		Polish DC 8,5V 140A
⑬	Polish DC 8,5V 80A		Polish DC 8,5V 80A

①	Lieferumfang								
	*1	Für SuperCleanox Hybrid		*2	Für SuperCleanox Hybrid RS		*3	Verbrauchsgegenstand	
	A	EP-07-002	Sprühflasche für destilliertes Wasser	G*1	EP-07-820	SuperCleanox Handgriff, 4m, 25mm ²			
	B*1	EP-04-132	Polisher Elektrolyt, 1L Flasche* ³	H*1	EP-02-948	PTFE-Hülse XXL			
	C*1	EP-04-130	Cleaner Elektrolyt, 1L Flasche* ³	I*1	EP-02-817	Pinselschutzkappe			
	D	EP-07-017	Versand- / Aufbewahrungsbox	J*1	EP-02-949	Performance Brush XXL (1/5 Stück)* ³			
	E*1	EP-07-830	Masseklemme, 4m, 25mm ²	K*1	EP-B-02-932	Maulschlüssel SW10, 2x			
	F*1	EP-00-125	SuperCleanox Hybrid	L*1	EP-07-100	Weithalsbehälter, 500ml			
	F*2	EP-00-126	SuperCleanox Hybrid RS						
	②	Bedienelemente Front							
A		LED-Statusleuchte		E	Farbdisplay				
B		Bedientaste „hoch“		F	Hochstrombuchse für Massezange				
C		Bedientaste „herunter“		G	Hochstrombuchse für Kohlefaserpinsel				
D		Bedientaste „bestätigen“							
Bedienelemente Rückseite									
H		Netzschalter		K*2	I/O-Anschluss für Signalaustausch				
I		Typenschild mit technischen Daten		L*2	Relais-Ein-/Ausgänge für Semiautomation				
J		Transportsicherung für Akkusystem		M	Buchse für Netzanschlussleitung				

Inhaltsverzeichnis

1	Identifikation	5	6	Menüführung und Einstellungen	11
1.1	Kennzeichnung	5	6.1	Modi	11
1.2	Klassifizierung der Warnhinweise	5	6.2	Spannungseinstellung	11
1.3	Warnhinweis am Gerät	5	6.3	Maximalstromeinstellung	11
			6.4	Funktionen	11
2	Sicherheit	6	6.5	Programme	11
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6	6.6	Frequenz	11
2.2	Sicherheitshinweise zur Elektrotechnik	6	6.7	Pulsen	11
2.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise	6	6.8	Energiecounter	11
2.4	Sicherheitshinweise zum Reinigen und Polieren	7	6.9	Relais	12
2.5	Sicherheitshinweise zu chemischen Substanzen	7			
2.6	Sicherheitshinweise zur Verwendung	7	7	Außerbetriebnahme	12
2.7	Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung	7	7.1	Hochstromstecker lösen	12
2.8	Angaben für den Notfall	7			
3	Produktbeschreibung	7	8	Wartung und Reinigung	12
3.1	Technische Daten	7	8.1	Wartungs- und Reinigungsintervalle	12
3.2	Thermische Absicherung	8	8.2	Kohlefaserpinsel austauschen	12
3.3	Reinigungs-/Poliergriff	8			
3.4	Masseklemme	8	9	Störungen und deren Behebung	12
4	Inbetriebnahme	8	9.1	Gerät lässt sich nicht einschalten	12
4.1	Netzkabel anschließen	8	9.2	Sicherung ist ausgelöst	13
4.2	Transportsicherung überprüfen	8	9.3	Nicht genügend Leistung	13
4.3	Kohlefaserpinsel montieren	9	9.4	Schlechte Reinigungswirkung	13
4.4	Masseklemme anschließen	9	9.5	Hoher Materialverschleiß	13
4.5	Freigabeschalter prüfen	9			
4.6	I/O-Port anschließen	9	10	Entsorgung	13
4.7	Relais-Port anschließen	9	10.1	Elektrolyte entsorgen	13
			10.2	Prozessdämpfe	13
			10.3	Passivierung des Edelstahls	14
5	Betrieb	10	11	Gewährleistung	14
5.1	Länge des Kohlefaserpinsels einstellen	10			
5.2	Benötigte Flüssigkeiten vorbereiten	10	12	EU-Konformitätserklärung	14
5.3	Schweißnaht reinigen	10			
5.4	Schweißnaht polieren	10			
5.5	Reinigungs- und Poliervorgang beenden	11			

1 Identifikation

Elektrochemische Reinigungs- und Poliergeräte dienen zum Reinigen und Polieren von Edelstählen. Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die Geräte SuperCleanox Hybrid und SuperCleanox Hybrid RS. Sie sind für den gewerblichen Einsatz im Handwerk und in der Industrie ausgelegt.

Das jeweilige Gerät darf nur mit originalen Ersatz- und Zubehörteilen der Reuter GmbH & Co. KG betrieben werden. In den Abbildungen dieser Anleitung wird das Reinigungsgerät in der Ausführung SuperCleanox Hybrid RS dargestellt.

1.1 Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen.

Sofern es einer entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

1.2 Klassifizierung der Warnhinweise

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt vor potenziell gefährlichen

Arbeitsschritten angegeben. Je nach Art der Gefahr werden die folgenden Signalworte verwendet:

⚠️ GEFAHR
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.
⚠️ WARNUNG
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.
⚠️ VORSICHT
Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.
⚠️ HINWEIS
Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt oder Sachschäden und irreparable Beschädigungen am Gerät oder der Ausrüstung die Folge sein können.

1.3 Warnhinweis am Gerät

Der Waraufkleber ist ausschließlich bei der Export-Variante des Geräts vorhanden.

Da der Aufkleber lediglich für den Kanadischen und US-Amerikanischen Markt vorgesehen ist, ist der Text auf Englisch und Französisch dargestellt.

	Piktogramm	Bedeutung
		Tragen Sie eine Schutzbrille
		Tragen Sie Schutzkleidung
		Tragen Sie Schutzhandschuhe
		Bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen trennen Sie dieses vom Netz
		Lesen und beachten Sie die Dokumentationsunterlagen

2 Sicherheit

Das Produkt wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt. Die vorliegende Betriebsanleitung vermittelt Ihnen die Informationen, die für einen störungsfreien und sicheren Betrieb erforderlich sind. Sie vermittelt grundlegende Sicherheitshinweise und warnt vor den Restrisiken, die beachtet werden müssen, um das Produkt sicher zu bedienen. Ein Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zur Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen werden und zu Umwelt- oder Sachschäden führen. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Dokumentationsunterlagen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor der ersten Nutzung sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- Betreiben Sie das Produkt nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung aller Dokumentationsunterlagen.
- Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und halten Sie den Arbeitsbereich sauber.
- Schalten Sie für die gesamte Dauer von Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur die Stromquelle aus und ziehen Sie den Netzstecker.

- Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor spezifischen Arbeiten, z.B. Inbetriebnahme, Betrieb, Transport und Wartung gründlich durch.
- Schützen Sie sich und unbeteiligte Personen mit geeigneten Mitteln vor den in den Dokumentationsunterlagen aufgeführten Gefahren.
- Halten Sie die Dokumentationsunterlagen zum Nachschlagen am Gerät bereit und geben Sie alle Dokumentationsunterlagen bei Weitergabe des Produktes mit.
- Beachten Sie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.
- Lassen Sie die Inbetriebnahme sowie Bedienungs- und Wartungsarbeiten ausschließlich von Fachkräften durchführen. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte dürfen ausschließlich zu dem in der Anleitung beschriebenen Zweck in der beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Beachten Sie dabei die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

- Die Geräte sind ausschließlich für den Gebrauch im gewerblichen Bereich ausgelegt!
- Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen zur Leistungssteigerung sind nicht zulässig.

2.2 Sicherheitshinweise zur Elektrotechnik

- Überprüfen Sie das jeweilige Gerät auf eventuelle Beschädigungen und auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.
- Setzen Sie die Geräte nicht dem Regen aus und vermeiden Sie eine feuchte oder nasse Umgebung.
- Setzen Sie das Gerät nicht übermäßiger Hitze aus und achten Sie auf eine einwandfreie Belüftungsmöglichkeit an den Lüftungsöffnungen.

- Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag, indem Sie isolierende Unterlagen verwenden und trockene Kleidung tragen.
- Verwenden Sie die Elektrowerkzeuge nicht in Bereichen, in denen Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

2.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

WARNUNG

Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen.

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Regen und Schnee.
- Verwenden Sie das Gerät nicht unter erhöhter elektrischer Gefährdung durch elektrischen Schlag.
- Das Gerät darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Das Gerät nur auf trockenen, ebenen Flächen abstellen, um Umkippen zu vermeiden.
- Bauen Sie das Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung um und verändern Sie es nicht.
- Achten Sie darauf, dass jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System ausschließlich von befähigten Personen durchgeführt werden.
- Schließen Sie den Kohlefaserpinsel und die Massezange nicht kurz. Es besteht Verbrennungsgefahr der Haut.
- Setzen Sie das Gerät keiner erhöhten Umgebungstemperatur/ direkter Sonnenstrahlung aus. Es besteht Überhitzungsgefahr der Akkus.
- Berühren Sie nicht gleichzeitig unisolierte Komponenten des Griffstücks und der Massezange. Gefahr von elektrischem Schlag.
- Beachten Sie, dass ggf. spezifische Arbeitsplatz-Sicherheitsstandards gelten. Informieren Sie sich im Vorhinein.
 - In den USA gilt: CAN/CSA-W117.2 Safety in welding, cutting and allied processes
 - In Canada gilt: ANSI Z49.1 Safety in welding, cutting and allied processes

VORSICHT

Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen

Unsachgemäße Reparaturen und Änderungen am Produkt können zu erheblichen Verletzungen und Geräteschäden führen. Die Produktgarantie erlischt bei Eingriff durch unautorisierte Personen.

- Achten Sie darauf, dass jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System ausschließlich von autorisierten und befähigten Personen durchgeführt werden.

2.4 Sicherheitshinweise zum Reinigen und Polieren

- Elektromagnetische Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Personen mit Herzschrittmachern dürfen nicht mit dem Gerät arbeiten und sich nicht in unmittelbarer Nähe des Geräts aufhalten.
- Kohlefaserpinsel bzw. Elektrode und Werkstück können sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr. Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Alle Metaldämpfe, besonders Blei, Cadmium, Kupfer und Beryllium, sind schädlich! Sorgen Sie für ausreichende Belüftung oder Absaugung. Überschreiten Sie nicht die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).
- Legen Sie das Reinigungswerkzeug nicht auf dem Werkstück ab. Ansonsten kann elektrischer Strom fließen.

2.5 Sicherheitshinweise zu chemischen Substanzen

- Verwenden Sie ausschließlich Elektrolyt der Firma Reuter
- Sicherheitsdatenblatt des genutzten Elektrolyts beachten.
- Elektrolytspritzer können zu Verätzungen der Augen und der Haut führen. Tragen Sie immer die vorgeschriebene, säurebeständige Schutzkleidung gemäß den einschlägigen, örtlichen Vorschriften.
- Verwenden Sie das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen, um die Einatmung von Dämpfen zu vermeiden.
- Elektrolytspritzer können auf Steinböden oder anderen Materialien Verätzungen verursachen. Wischen Sie Elektrolytspritzer sofort mit viel Wasser auf.
- Lagern und entsorgen Sie Elektrolyte gemäß den Sicherheitsdatenblättern (SDS) und den lokalen Vorschriften. Halten Sie das Elektrolyt von Kindern und Haustieren fern.
- Wenn Elektrolyt in die Augen gelangt, spülen Sie diese sofort mit viel Wasser und suchen Sie unverzüglich den Augenarzt auf.

2.6 Sicherheitshinweise zur Verwendung

- Überschreiten Sie nicht die in den Dokumentationsunterlagen angegebenen maximalen Belastungsdaten. Überlastungen führen zu Zerstörungen.
- Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen am Produkt vor.
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien, unter nassen Bedingungen oder in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung. Schützen Sie das Gerät vor Einwirkung von Säuren, Laugen und Hitze. Setzen Sie das Gerät keiner ionisierenden oder nicht ionisierenden Strahlung, Vibration, Schock oder Dauerschock aus.

2.7 Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung

- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck.
- Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- Tragen Sie säurefeste Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schürze.

2.8 Angaben für den Notfall

- Unterbrechen Sie im Notfall sofort die elektrische Energieversorgung!
- Batteriesicherung auslösen!
- Ziehen Sie den Netzstecker!

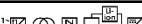
3 Produktbeschreibung

Beim Reinigen mit dem Kohlefaserpinsel werden Verschmutzungen, die durch das Schweißen entstanden sind, von der Oberfläche entfernt und die Passivschicht des Edelstahls wird erneuert. Beim Polieren mit dem Kohlefaserpinsel wird

zusätzlich zum Reinigen Material im µm-Bereich abgetragen und somit eine polierte Oberfläche erzeugt. Das Gerät arbeitet mit geringen Wechsel- oder Gleichspannungen (AC/DC), die für Menschen ungefährlich sind.

3.1 Technische Daten

SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS	
Zulässige Temperatur für Lagerung und Transport	-20 °C bis +55 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	5°C bis +40 °C
Gewicht	11,6 kg
Abmessungen (L x B x H)	515 mm x 233 mm x 276 mm
Gesamtgewicht mit Zubehör	21,4 kg
Isolations-Schutzklasse	Schutzklasse I
EMV-Einstufung	Klasse A
Versorgungsspannung	U ₁ = 90-240V
Steckertyp	Typ CEE 7/7 oder NEMA 6-20
Hinweis: 30 % ED entsprechen einer tatsächlichen Arbeitsleistung von 100 % im einschichtigen Handbetrieb. 60 % ED entsprechen 100 % Arbeitsleistung bei Arbeiten mit automatischer Elektrolytzufuhr im 3-Schicht-Betrieb. 100 % ED sind eine alleinige Vergleichsgröße auf dem Leistungsprüfstand nach DIN EN IEC 60974-1 bei 40 °C in der Klimakammer.	

Reuter GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Germany Tel.: +49 (0) 211-73060430		 REUTER magic metal works	
Type: SuperCleanox Hybrid		S.-Nr.:	
		DIN EN IEC 60974-1 DIN EN IEC 60974-10	
Cleaning AC	50Hz-990Hz	0A/8,5V - 130A/7,70V	
Polishing DC	==	X [40°C]	30% 60% 100%
	U ₀ = 6-12 VAC / VDC	I ₂	130A 120A 100A
		U ₂	7,70V 7,78V 8,00V
 1- 50/90Hz	U ₁ = 90-240V U ₀ = 16V	I _{max} = 8,32A E = 2,6Ah	I _{ref} = 6,51A I _b = 50A
IP23		 	Made in Germany

3.2 Thermische Absicherung

- Das Gerät verfügt über mehrere thermische Sicherheitseinrichtungen.
- Alle Thermosicherungen des Geräts sind selbstrückstellend.

3.3 Reinigungs-/Poliergriff (Abb. 1 G)

- Im Geräteset des SuperCleanox Hybrid ist ein Handgriff zum manuellen elektrochemischen Arbeiten mit Kohlefaserpinsel enthalten.
- Schließen Sie den Handgriff nur an zugelassene Stromquellen der Reuter GmbH & Co. KG an.
- Verwenden Sie den Brenner nur bestimmungsgemäß zum elektrochemischen Arbeiten mit einem Gerät der Reuter GmbH & Co. KG.
- Verwenden Sie nur originale Kohlefaserpinsel der Firma Reuter GmbH & Co. KG mit passendem M10 Gewinde.
- Verbinden Sie den Stecker des Handgriffs mit der schwarzen Buchse am Gerät, wie in Kapitel 4.1 beschrieben.
- Der Handgriff entspricht den Anforderungen der EN IEC 60974-7: 2020-06

Artikelnummer und Bezeichnung	EP-07-820 SuperCleanox Handgriff
Zulässige Temperatur für Lagerung und Transport	-20°C bis +55°C
Zulässige Umgebungstemperatur	-10°C bis +40°C
Kabelquerschnitt	25 mm ²
Kabellänge	4 m
Gewicht	1,4kg
Pinselformen	XXL-Performance
Einschaltzeit bei 40°C	100%/120A

⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Komponenten

- Der Handgriff wird im vorderen Bereich heiß.
- Berühren Sie den Handgriff im Betrieb nur im Bereich der orangenen Griffschalen.

3.4 Masseklemme (Abb. 1 E)

- Befestigen/ Klemmen Sie die Masseklemme direkt an das Werkstück!
- Verbinden Sie den Stecker der Masseklemme mit der roten Buchse am Gerät, wie in Kapitel 4.3 beschrieben.
- Schließen Sie die Masseklemme nur an zugelassene Stromquellen der Reuter GmbH & Co. KG an.
- Die Masseklemme entspricht den Anforderungen der EN IEC 60974-13: 2022-03

Artikelnummer und Bezeichnung	EP-07-830 Massezange
Zulässige Temperatur für Lagerung und Transport	-20 °C bis + 55 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C bis + 40 °C
Kabelquerschnitt	25 mm ²
Kabellänge	4 m
Gewicht	1,4 kg
Einschaltzeit bei 40°C	100%/120A

⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Komponenten

- Masseklemme wird im Bereich der Stromübertragung heiß.
- Berühren Sie die Massezange im Betrieb nur im hinteren Bereich.

4 Inbetriebnahme

Führen Sie alle Handlungsschritte in der vorgegebenen Reihenfolge durch.

4.1 Netzkabel anschließen (Abb. 4)

1. Netzstecker ansetzen. Setzen Sie den Netzstecker leicht gegen den Uhrzeigersinn verdreht an die Buchse an.
2. Verriegeln: Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn zur Mitte, bis dieser spürbar einrastet
3. Der Netzstecker ist mit einer mechanischen Selbstverriegelung ausgestattet und nun fest fixiert (Abb.5)

4. Lösen (Bei Demontage):
Um die Verbindung zu trennen ziehen Sie den Entriegelungsschlitten am Steckergehäuse zurück. Drehen Sie den Stecker gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie ihn aus der Buchse.

4.2 Transportsicherung überprüfen (Abb. 3)

- Das Gerät wird mit deaktivierter Transportsicherung ausgeliefert.
- Die Transportsicherung trennt das Akkusystem physisch vom Stromkreis. Um das Gerät nutzen zu können muss dieser aktiviert werden.
- Schieben Sie den gelben Hebel in das Gehäuse der Transportsicherung (Abb. 3).
- Der Hebel rastet im Gehäuse ein.
- Die Transportsicherung lässt sich (z.B. zu Transportzwecken) durch Drücken des roten Knopfes manuell auslösen.

4.3 Kohlefaserpinsel montieren (Abb. 7)

1. Pinselröhrchen und PTFE-Hülse entfernen.
2. Kohlefaserpinsel den zwei mitgelieferten Maulschlüsseln befestigen. Dabei Adapter kontern, um Beschädigungen im Griff zu vermeiden.
3. PTFE-Hülse wieder montieren und korrekte Pinseleinstellung vornehmen, siehe 5.1.
4. Gummistopfen aus der Buchse ziehen.
5. Hochstromstecker des Kohlefaserpinsels bis zum Klicken in die schwarze Hochstrombuchse (Abb. 2 [F]) einstecken.

4.4 Masseklemme anschließen (Abb. 5)

1. Massezange am Werkstück anbringen. Dabei auf einen guten Kontakt und festen Sitz achten. Bei Bedarf die Kontaktstelle zuvor reinigen.
2. Gummistopfen aus der Buchse ziehen.
3. Hochstromstecker der Masseklemme bis zum Klicken in die rote Hochstrombuchse (Abb. 2 [G]) einstecken.

4.5 Freigabeschalter prüfen (Abb. 2 [K])

Dieser Schritt gilt nur für Geräte des Typs „RS“:

- Wenn das Gerät im Handbetrieb verwendet werden soll, muss ein Freigabeschalter eingesetzt werden (Abb. 2 [K]).
- Dieser wird aufgesteckt und danach über Drehen der blauen Mutter fixiert (Abb. 8).
- Der Freigabeschalter ermöglicht dem Gerät das Starten und Spannungsfreigabe ohne externe Peripherie.
- Ist der Freigabeschalter nicht montiert, kann das Gerät nicht ohne Roboter gestartet werden.

4.6 I/O-Port anschließen (Abb. 2, [K])

Dieser Schritt gilt nur für Geräte des Typs „RS“:

- Wenn das Gerät über eine externe Steuerung betrieben werden soll, muss der Freigabeschalter entfernt und dort die externe Peripherie angeschlossen werden.
- Über einen „Weipu SP2110/P12II“ Rundstecker und ein 12-Poliges Kabel können Signale zwischen externer Steuerung und Gerät ausgetauscht werden.
- Die Anschlüsse und deren Spezifikation sind in folgender Tabelle dargestellt.

Pin	Farbe	Kurzbezeichnung	Potential	Beschreibung
1.	Weiß	Grundpotential (GND)	Digitaleingang (GND)	GND für alle Digitaleingänge
2.	Braun	Reinigen/Polieren	Digitaleingang (24 VDC)	High = Reinigen, Low = Polieren
3.	Grün	Programm A	Digitaleingang (24 VDC)	Programm A high und B low: Programm 1 Programm A low und B high: Programm 2 Programm A und B high: Programm 3
4.	Gelb	Programm B	Digitaleingang (24 VDC)	
5.	Grau	Externe Spannungsfreigabe	Digitaleingang (24 VDC)	High = Spannungsfreigabe an den Hochstrombuchsen
6.	Pink	Fehler 1 (A)	Signalausgang: Schließkontakt (NC, max. 48 VDC)	Warnmeldung bei Reduzierung/ Entnahme der Ausgangsleistung durch Gerätefehler/ Überhitzung (Kanal 1)
7.	Blau	Fehler 1 (B)	Signalausgang: Schließkontakt (NC, max. 48 VDC)	
8.	Rot	Fehler 2 (A)	Signalausgang: Schließkontakt (NC, max. 48 VDC)	Warnmeldung bei Reduzierung/ Entnahme der Ausgangsleistung durch Gerätefehler/ Überhitzung (Kanal 2)
9.	Schwarz	Fehler 2 (B)	Signalausgang: Schließkontakt (NC, max. 48 VDC)	
10.	Violett	Spannung (5 VDC)	Nicht an Externa verwenden!	---
11.	Grau-Pink	Geräteschalter (A)	Signaleingang: Schließkontakt (NO, potentialfrei)	Open: Gerät aus Closed: Gerät wird eingeschaltet (nur wenn Netzschalter zusätzlich aktiv)
12.	Rot-Blau	Geräteschalter (B)	Signaleingang: Schließkontakt (NO, potentialfrei)	

4.7 Relais-Port anschließen (Abb. 2, [L])

Dieser Schritt gilt nur für Geräte des Typs „RS“:

- Das Gerät beinhaltet zwei Relais-Ausgänge deren Ansteuerung im Menü einstellbar ist.
- Über einen „Weipu SP2110/P4I“ Rundstecker und ein 4-Poliges Kabel kann externe Peripherie über die Relais angesteuert werden.
- Die Anschlüsse und deren Spezifikation sind in folgender Tabelle dargestellt.
- Relais 1 schließt den Kontakt während Strom fließt. Dabei kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden, um das Relais verzögert auszuschalten.
- Relais 2 schließt den Kontakt nach abgeschlossenem Stromfluss. Die Dauer ist im Menü einstellbar.

Pin	Farbe	Kurzbezeichnung	Potential	Beschreibung
1.	-1-	Relais 1 (A)	Maximalbelastung: 250 VAC, 6A	Schaltzeit in Menü anwählbar
2.	-2-	Relais 1 (B)	Maximalbelastung: 250 VAC, 6A	
3.	-3-	Relais 2 (A)	Maximalbelastung: 250 VAC, 6A	Schaltzeit in Menü anwählbar
4.	-4-	Relais 2 (B)	Maximalbelastung: 250 VAC, 6A	

5 Betrieb

Für den Betrieb benötigen Sie zusätzlich destilliertes Wasser, demineralisiertes Wasser oder Pre&Post Neutralisator und saubere Papiertücher.

5.1 Länge des Kohlefaserpinsels einstellen (Abb. 6)

1. PTFE-Hülse so weit drehen, dass ca. **15 mm** der Kohlefaserpitzen aus der PTFE-Hülse herausstehen.
2. Die Kohlefaserpitzen nutzen sich im Betrieb ab. Daher die PTFE-Hülse regelmäßig nachstellen.
3. Pinsel ersetzen, wenn sich die PTFE-Hülse nicht mehr nach hinten drehen lässt.
4. Die letzten 10mm des Kohlefaserpinsels dürfen nicht verwendet werden – Überhitzungsgefahr.

5.2 Benötigte Flüssigkeiten vorbereiten

1. Weithalsbehälter mit ca. 15-25 mm Elektrolyt aus der Vorratsflasche befüllen.
2. Destilliertes oder demineralisiertes Wasser in die Sprühflasche einfüllen.

5.3 Schweißnaht reinigen

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche

Das Werkstück wird während des Reinigungsvorgangs stark erhitzt.

- Berühren Sie die Oberfläche nicht. Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Werkstück durch Abspülen kühlen.

1. Überprüfen Sie ob die Transportsicherung (**Abb. 2 [JJ]**) ausgelöst ist. Drücken Sie ggf. den gelben Hebel nach oben (**Abb. 3**).
2. Netzstecker einstecken und Gerät am Hauptschalter einschalten. Das Display leuchtet und zeigt den Gerätestatus an.
3. Das Gerät startet standardmäßig im Menü.
4. Wählen Sie über die Peiltasten den Modus <Reinigen> an.
5. Die grüne LED Kontrollleiste pulsiert.
6. Kohlefaserpinsel kurz in das Elektrolyt eintauchen und überschüssiges Elektrolyt abtropfen lassen.
7. Kohlefaserpinsel senkrecht auf die Schweißnaht aufsetzen. Mehrmals mit leichtem Druck und kreisenden Bewegungen über das Werkstück gleiten bis die Schweißnaht vollständig gereinigt ist.
8. Kohlefaserpinsel in regelmäßigen Abständen in das Elektrolyt eintauchen, zwei bis drei Mal hin- und herbewegen, dabei die Fasern am Boden des Weithalsbehälters ausdrücken. Dadurch werden gelöste Oxide und andere Verunreinigungen aus dem Pinsel entfernt und die Elektrode gekühlt.
9. Gereinigte Oberfläche sofort mit destilliertem Wasser oder Pre&Post aus der Sprühflasche abspülen. Bei unzureichendem Abspülen oder mangelnder Neutralisation können weiße Flecken entstehen.
10. Werkstück mit sauberen Papiertüchern trocknen.

5.4 Schweißnaht polieren

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche

Das Werkstück wird während des Reinigungs-/Poliervorgangs stark erhitzt.

- Berühren Sie die Oberfläche nicht. Tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Werkstück durch Abspülen kühlen.

1. Überprüfen Sie ob die Transportsicherung (**Abb. 2 [JJ]**) ausgelöst ist. Drücken Sie ggf. den gelben Hebel nach oben (**Abb. 3**).
2. Netzstecker einstecken und Gerät am Hauptschalter einschalten. Das Display leuchtet und zeigt den Gerätestatus an.
3. Das Gerät startet standardmäßig im Menü.
4. Wählen Sie über die Peiltasten den Modus <Polieren> an.
5. Die grüne LED Kontrollleiste leuchtet.
6. Kohlefaserpinsel kurz in das Elektrolyt eintauchen und überschüssiges Elektrolyt abtropfen lassen.
7. Kohlefaserpinsel senkrecht auf die zu polierende Oberfläche aufsetzen. Mehrmals mit leichtem Druck und kreisenden Bewegungen über das Werkstück gleiten, bis die Oberfläche den gewünschten Glanz erreicht.
8. Der Poliervorgang dauert länger als der Reinigungsvorgang. Daher muss das Werkstück zwischendurch mit Wasser abgespült werden, um ein Überhitzen zu vermeiden.
9. Kohlefaserpinsel in regelmäßigen Abständen in das Elektrolyt eintauchen, zwei bis drei Mal hin- und herbewegen, dabei die Fasern am Boden des Weithalsbehälters ausdrücken. Dadurch werden gelöste Oxide und andere Verunreinigungen aus dem Pinsel entfernt und die Elektrode gekühlt.
10. Polierte Oberfläche sofort mit destilliertem Wasser oder Pre&Post aus der Sprühflasche abspülen. Bei unzureichendem Abspülen oder mangelnder Neutralisation können weiße Flecken entstehen.
11. Werkstück mit sauberen Papiertüchern trocknen.

5.5 Reinigungs- und Poliervorgang beenden

1. Überschüssiges Elektrolyt am Kohlefaserpinsel vorsichtig am Rand des Weithalsbehälters abstreichen und **Weithalsbehälter schließen!**
2. Mit einem feuchten Tuch den Handgriff reinigen und die Schutzkappe über den Kohlefaserpinsel stülpen.
3. Massezange vom Werkstück abnehmen und mit Wasser oder Pre & Post abspülen.

6 Menüführung und Einstellungen

6.1 Modi

Standard Modus:

- Der Standard-Modus dient einer leichten Bedienung.
- Es kann gereinigt, poliert und signiert werden.
- Die Reinigungs- und Polierspannung ist zwischen 6 und 12V stufenlos einstellbar.
- Nach Ein- und Ausschalten des Gerätes werden Standardwerte wiederhergestellt.

Pro-Modus:

- Der Pro-Modus bietet weitere Funktionen und Einstellmöglichkeiten (siehe Kapitel 6.3 bis 6.9)
- Es kann ebenfalls gereinigt, poliert und signiert werden.
- Die Reinigungs- und Polierspannung ist zwischen 6 und 12V stufenlos einstellbar (siehe 6.3). Der im Prozess fließende Strom kann ebenfalls reduziert werden (siehe 6.3).
- Nach Ein- und Ausschalten des Gerätes bleiben alle eingestellten Werte bestehen. Durch den Factory-Reset können die Default-Einstellungen widerhergestellt werden.

6.2 Spannungseinstellung

Im Standard- und Pro-Modus verfügbar.

- Die Reinigungs- und Polierspannung ist zwischen 6 und 12V stufenlos einstellbar.

6.3 Maximalstromeinstellung

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Neben der Spannung kann auch eine Strombegrenzung des maximalen Stromes vorgenommen werden.

Durch das Limitieren des maximalen Stromes kann der auf das Werkstück wirkende Energieeintrag reduziert werden.

! NOTICE

Die Geräte besitzen eine **Konstantspannungskennlinie!** In erster Linie wird die Spannung eingestellt. Eine Strombegrenzung führt bei Aktivierung zu einer reduzierten Spannung und kann die Reinigungsleistung negativ beeinflussen.

6.4 Funktionen

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Im Menü sind verschiedene Funktionen wähl- und einstellbar. Die Funktionen werden unter Kapitel 6.6 bis 6.9 beschrieben.

- Beim regulären Reinigen und Polieren werden die ausgewählten Funktionen angewendet.

6.5 Programme

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Im Menü sind drei Programme konfigurierbar. Die Programme beinhalten Einstellmöglichkeiten für Spannung, Maximalstrom, Frequenzeinstellung, Pulsen, Energiecounter und Relaisansteuerung.

- Die Programme werden **ausschließlich** über die I/O-Schnittstelle angesteuert.

6.6 Frequenz

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Die Frequenzeinstellung verändert die Spannungsfrequenz (**ausschließlich im Reinigen**)

- Die Frequenz ist zwischen 70 und 700Hz einstellbar.
- Der Standardwert beträgt ca. 70Hz und ist die empfohlene Reinigungseinstellung.

6.7 Pulsen

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Der aktivierte Pulsmodus lässt den Spannungsausgang in vorgeschriebenen Intervallen ein- und ausschalten.

- Die Ein- und Aus-Periode ist individuell einstellbar.

6.8 Energiecounter

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Der Energiezähler lässt eine Energiemenge (Wh) einstellen.
- Das Gerät misst, wieviel Energie im Prozess fließt und schaltet den Spannungsausgang für 5s herab, sobald die Energiemenge erreicht ist.

- Nach den 5s wird der Energiezähler resettet und ist wieder einsatzbereit.
- Die verbleibende Energie wird im Display über der Spannung dargestellt.
- Der Energiezähler hilft in nicht einsehbaren Stellen die Temperatur des Bauteils zu kontrollieren und ein Überhitzen des Werkstoffes zu vermeiden.

6.9 Relais

Nur im Pro-Modus verfügbar.

- Das Gerät kann zwei Relais ansteuern.
- Die Relaiseinstellung und Konfiguration ist in Kapitel 4.7 erklärt.

- Durch die Relais können Semi-Automationen ohne externe SPS umgesetzt werden.
- Anwendungsbeispiel: Relais 1 steuert eine Drehvorrichtung, Relais 2 steuert eine Spülvorrichtung an.

7 Außerbetriebnahme

1. Gerät mit dem Hauptschalter ausschalten.
2. Hochstromstecker & Netzstecker lösen.
→ Siehe Kapitel 6.1: Hochstromstecker lösen
3. Kabel und Gehäuse mit einem feuchten Tuch abwischen.
4. Die Buchsen mit den Abdeckstopfen verschließen.
5. Gerät reinigen.
6. Kohlefaserpinsel mit einem Tuch abstreifen und orangene Schutzkappe überstülpen.
7. Papiertücher im Restmüll entsorgen.

8. Abwässer sammeln und fachgerecht entsorgen.
9. Elektrolytbehälter sorgfältig verschließen.
10. Gerät und Zubehör in der Transportbox verstauen und vor unbeabsichtigtem Öffnen sichern (z.B. mit Kabelbindern).
11. Gerät in der Transportbox trocken und frostfrei lagern.
12. Für Transport: Transportsicherung (Abb. 2 [JJ]) durch Drücken des roten Pins auslösen (Abb. 3).

7.1 Hochstromstecker lösen (Abb. 5)

Die Hochstromstecker verriegeln sich automatisch beim Einstecken in die entsprechende Buchse und können nur durch erneutes Eindrücken entriegelt werden. Hochstromstecker niemals am Kabel aus der Buchse ziehen.

- Hochstromstecker bis zu einem Widerstand (leichtes Klicken) in die Hochstrombuchse drücken. Die Verriegelung wird gelöst.
- Hochstromstecker aus der Buchse ziehen.
- Verschließen Sie die Hochstrombuchse mit dem Gummistopfen.

8 Wartung und Reinigung

⚠️ WARNUNG

Stromschlag durch unter Spannung stehende Bauteile

Wenn das Gerät während Wartungs-, Reinigungs- oder Demontagearbeiten unter Spannung steht, kann es zu lebensgefährlichen Stromschlägen kommen.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus.
- ▶ Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.
- ▶ Trennen Sie die Transportsicherung.

⚠️ WARNUNG

Eine Veränderung des Steckers darf nur von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den einschlägigen örtlichen und nationalen Elektrovorschriften installiert werden!

- Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.
- Nur original Verschleißteile der Reuter GmbH & Co. KG verwenden.
- Artikelnummern der Ausrüst- und Verschleißteile den aktuellen Bestellunterlagen oder der im Lieferumfang enthaltenen Liste entnehmen.

8.1 Wartungs- und Reinigungsintervalle

Täglich	Halbjährlich	Jährlich
Masseklemme auf Oxidation prüfen und bei Bedarf reinigen	Kabel prüfen und säubern.	Wiederholungsprüfungen gemäß DIN EN 60974-4 durchführen lassen. Zur Durchführung ggf. Informationen beim Reuter-Team einholen.

8.2 Kohlefaserpinsel austauschen, Abb. 7

Wenn der Kohlefaserpinsel verschlissen ist, muss er ausgetauscht werden.

Achtung: Lose (Handfest) angeschraubte Kohlefaserpinsel können zu Kontaktproblemen führen.

1. PTFE-Hülse entfernen.

2. Kohlefaserpinsel mit einem der zwei mitgelieferten Maulschlüsseln und einem Standard 10er Schlüssel demontieren. Dabei Adapter kontern, um Beschädigungen im Griff zu vermeiden.
3. Neuen Kohlefaserpinsel montieren.
→ Kapitel 4.3: Kohlefaserpinsel montieren.

9 Störungen und deren Behebung

In diesem Kapitel werden häufige Fehler und deren Lösung beschrieben.

9.1 Gerät lässt sich nicht einschalten

Dieser Schritt gilt nur für Geräte des Typs „RS“:

- Das Gerät schaltet nur bei eingeschaltetem Netzschalter und eingestecktem Freigabeschalter ein.
- Bei Verwendung an externer Steuerung muss statt dem Freigabeschalter ein geschlossener Kontakt zwischen P11 & P12 (siehe Tabelle unter 4.6) hergestellt werden.

9.2 Sicherung ist ausgelöst, Abb. 4

Bei Überlast oder elektrischem Kurzschluss unterbricht neben der BMS ein Sicherungsautomat den Stromkreis des Akkus. Der Sicherungsautomat dient primär als Transportsicherung. Der Sicherungsknopf kann manuell ausgelöst werden und springt aus dem Gehäuse (Abb. 3)

1. Gerät ausschalten.
2. Sicherstellen, dass der Kohlefaserpinsel das Werkstück nicht berührt.
3. Sicherungsknopf in das Gehäuse drücken (Abb. 3).
4. Gerät einschalten

9.3 Nicht genügend Leistung

Vorn am Kohlefaserpinsel kommt keine oder nur ungenügend Leistung an.

1. Das Gerät regelt den Leistungsausgang automatisiert. Ist der Akku zu leer oder zu heiß, wird die Leistung reduziert. Eine automatisierte Leistungsreduzierung ist anhand des Akku-Symbols zu erkennen
 - Roter Akku-Rahmen: Akku zu heiß
 - Roter Akku-Ladestand: Akku fast leer
2. Die Strombegrenzung reduziert Strom den maximalen Strom. Die Geräte besitzen eine Konstantspannungskennlinie. Wenn der Maximalstrom manuell reduziert wird, reduziert das Gerät die Spannung, um eine Stromüberschreitung zu verhindern.
 - Maximalstrom erhöhen (siehe Kapitel 6.3).

3. Zwischen Gewindestück und Kohlefaserpinsel ist nicht genügend Kontakt.
 - Gewinde auf Oxidation, Beschädigungen und losen Sitz prüfen.
 - Gewinde mit Edelstahldrahtbürste säubern.
 - Etwas Kupferpaste oder Molykote-Fett an Gewinde schmieren
 - Gewindestück und Kohlefaserpinsel fest verschrauben
4. Zwischen Massezange und Werkstück ist nicht genügend Kontakt.
 - Massezange auf Oxidation und Beschädigungen prüfen.
5. Hochstromstecker sind defekt.
 - Hochstromstecker auf Oxidation oder Beschädigungen prüfen.

9.4 Schlechte Reinigungswirkung

Schweißnaht wird matt:

- Nicht zu lange auf einer Stelle verharren.
- Oberfläche kühlen (Wasser auf die Oberfläche sprühen).
- Elektrolytmenge erhöhen.
- Unverbrauchtes Elektrolyt verwenden.
- Evtl. anderes Elektrolyt (aus dem Reuter Sortiment) verwenden (SuperCleaner oder Polisher)
- Nur Elektrolyt der Reuter GmbH & Co. KG verwenden.
- Chromverarmung in der WEZ Polisher anstelle von Cleaner verwenden. Ggf. kurz mit Polisher in DC-Mode über die matte Stelle polieren.

Flecken nach dem Abspülen:

- Gründlich mit VE-Wasser oder Pre&Post spülen.
- Wasser mit niedrigerer Härte oder destilliertes Wasser verwenden.
- Kürzere Abschnitte bearbeiten.
- Spülen, wenn die Werkstoffoberfläche noch heiß ist.
- Mit **unbenutzten** Papiertüchern nachwischen. Auf keinen Fall mit derselben Stelle mehrfach wischen!
- Keine Stofflappen benutzen, diese verteilen den Dreck nur gleichmäßig.

9.5 Hoher Materialverschleiß

Kohlefaserpinsel verbrennen und Elektrode wird heiß:

- Mit weniger Druck arbeiten.

- Kohlefaserpinsel länger in Elektrolytbehälter kühlen.
- Mehr Elektrolyt verwenden.

10 Entsorgung



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

- Elektrogeräte nicht über den Hausmüll entsorgen.
- Komponenten von Elektrogeräten getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
- Örtliche Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- Für Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten an Ihre Kommunalbehörde wenden.

10.1 Elektrolyte entsorgen

- Elektrolyte müssen fachgerecht entsorgt werden.
- Auf örtliche Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien zur Einleitung von Abwasser in das Kanalnetz achten!
- Elektrolyte/Abwässer auf keinen Fall ungeprüft in die Kanalisation oder Umwelt entsorgen.
- Mehr Informationen zur Abwasserbehandlung erhalten Sie auf Anfrage durch das Team der Firma Reuter.

10.2 Prozessdämpfe

Prozessdämpfe, die beim Reinigen von Edelstählen entstehen, müssen in der Regel nicht abgesaugt werden.

Mehr Informationen zu diesem Thema erhalten Sie auf Anfrage durch unser Team.

10.3 Passivierung des Edelstahls

Nach einer korrekt durchgeführten elektrochemischen Reinigung kann eine Repassivierung des Edelstahls ohne weitere Nacharbeit garantiert werden.

Untersuchungsberichte und weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage durch das Team der Firma Reuter.

11 Gewährleistung

Dieses Produkt ist ein original Reuter Erzeugnis. Die Reuter GmbH & Co. KG garantiert eine fehlerfreie Herstellung und übernimmt für dieses Produkt bei Auslieferung eine werksseitige Fertigungs- und Funktionsgarantie entsprechend dem Stand der Technik und der geltenden Vorschriften. Soweit ein von Reuter zu vertretender Mangel vorliegt, ist Reuter nach ihrer Wahl auf eigene Kosten zur Mangelbeseitigung oder Ersatzlieferung verpflichtet. Gewährleistungen können nur für Fertigungsmängel, nicht aber für Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, gegeben werden. Die Gewährleistungsfrist ist den allgemeinen Geschäftsbedingungen zu entnehmen.

Ausnahmen für bestimmte Produkte sind gesondert geregelt. Die Gewährleistung erlischt des Weiteren im Falle der Verwendung von Ersatz- und Verschleißteilen, die nicht originale Reuter Teile sind, sowie bei unsachgemäß durchgeführter Instandsetzung des Produktes durch Anwender oder Dritte. Verschleißteile fallen generell nicht unter die Gewährleistung. Ferner haftet Reuter nicht für Schäden, die durch die Verwendung unseres Produktes entstanden sind. Fragen zur Gewährleistung und zum Service können an den Hersteller oder an unsere Vertriebsgesellschaften gerichtet werden. Angaben hierzu finden Sie im Internet unter www.reuter.works.

12 EU-Konformitätserklärung

Die aktuelle EU-Konformitätserklärung kann auf unserer Website heruntergeladen werden:

<https://reuter.works/download-betriebsanleitungen>

Scannen Sie hier für den Abruf der EU-Konformitätserklärung:



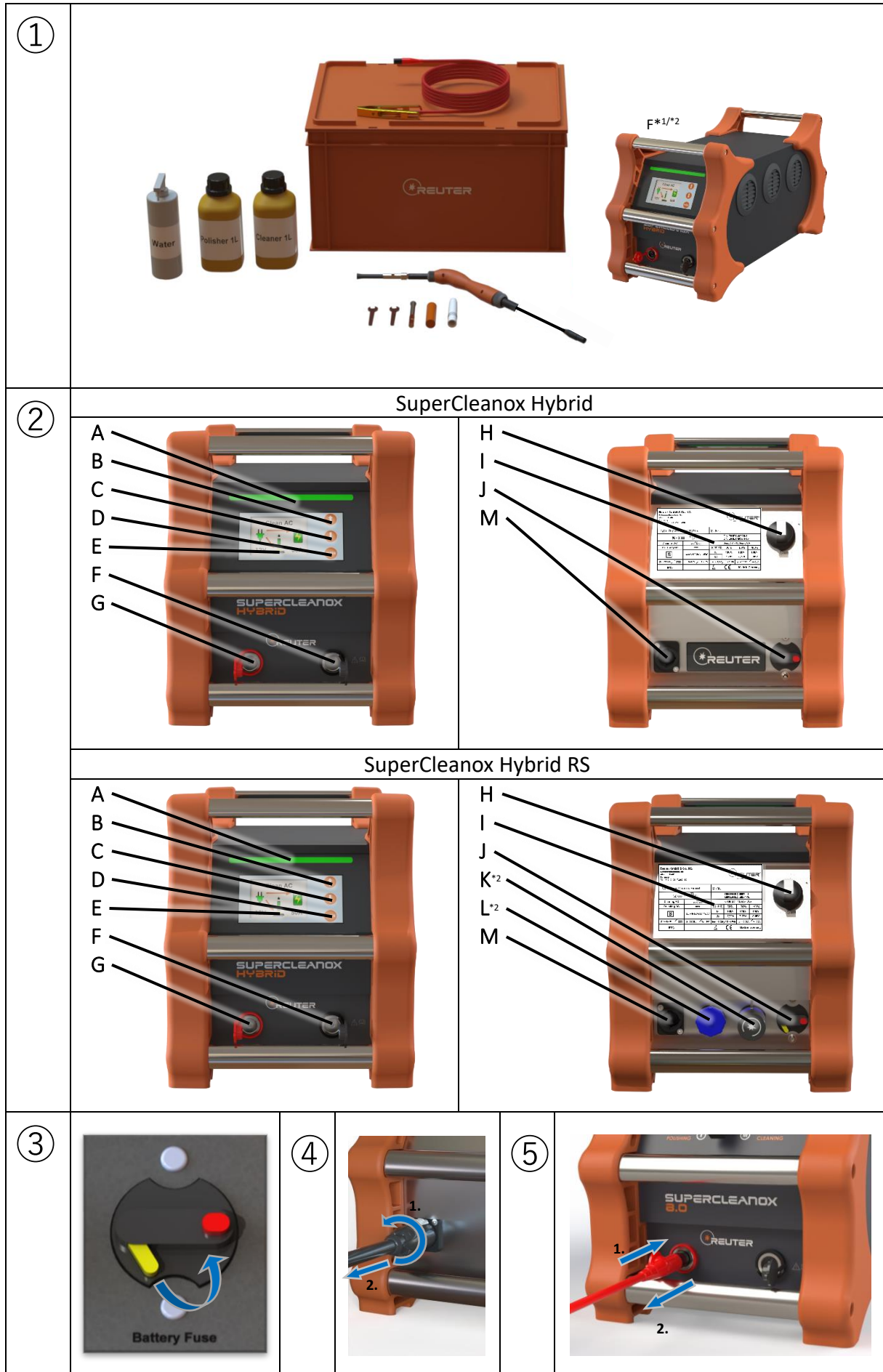
Operating Manual

SuperCleanox Hybrid



Electrochemical cleaning and polishing device

Version		REUTER GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Germany Tel.: +49(0)211-73060-430 mail@reuter.works	
V1	01.03.2026		



⑥		⑦	
⑧		⑨	
⑩	Polish DC  8,5V 0A ↑ ↓ ENTER		Clean AC  8,5V 0A ↑ ↓ ENTER
⑪	Clean AC  8,5V 0A ↑ ↓ ENTER		Polish DC  8,5V 0A ↑ ↓ ENTER
⑫	Polish DC  8,5V 0A ↑ ↓ ENTER		Polish DC  8,5V 140A ↑ ↓ ENTER
⑬	Polish DC  8,5V 80A ↑ ↓ ENTER		Polish DC  8,5V 80A ↑ ↓ ENTER

①	Scope of Delivery									
	*1	For SuperCleanox Hybrid		*2	For SuperCleanox Hybrid RS		*3	Consumable		
	A	EP-07-002	Spray bottle for distilled water	G*1	EP-07-820	SuperCleanox handle, 4m, 25mm ²				
	B*1	EP-04-132	Polishing electrolyte, 1L bottle*3	H*1	EP-02-948	PTFE-sleeve XXL				
	C*1	EP-04-130	Cleaning electrolyte, 1L bottle*3	I*1	EP-02-817	Brush protection cap				
	D	EP-07-017	Shipping / Storage box	J*1	EP-02-949	Performance Brush XXL (1/5 Pcs)*3				
	E*1	EP-07-830	Ground clamp, 4m, 25mm ²	K*1	EP-B-02-932	Open-ended wrench SW10, 2x				
	F*1	EP-00-125	SuperCleanox Hybrid	L*1	EP-07-100	Wide-neck container, 500ml				
	F*2	EP-00-126	SuperCleanox Hybrid RS							
②	Front Operating Elements									
	A	LED status light				E	Color display			
	B	"Up" control button				F	High-current socket for ground clamp			
	C	"Confirm" control button				G	High-current socket for carbon fiber brush			
	D	"Enter" button								
	Rear Operating Elements									
	H	Main switch				K*2	I/O port for signal exchange			
	I	Rating plate with technical data				L*2	Relay inputs/outputs for semi-automation			
	J	Transport fuse for battery system				M	Mains connection socket			

Table of Contents

1	Identification	5	6	Menu Navigation and Settings	11
1.1	Identification marking	5	6.1	Modes	11
1.2	Classification of warning notices	5	6.2	Voltage setting	11
1.3	Warning notices on the device	5	6.3	Maximum current setting	11
			6.4	Functions	11
2	Safety	6	6.5	Programs	11
2.1	Intended use	6	6.6	Frequency	11
2.2	Electrical safety instructions	6	6.7	Pulsing	11
2.3	Product-specific safety instructions	6	6.8	Energy counter	11
2.4	Safety instructions for cleaning and polishing	7	6.9	Relays	12
2.5	Safety instructions for chemical substances	7			
2.6	Safety instructions for use	7	7	Decommissioning	12
2.7	Safety instructions for protective clothing	7	7.1	Disconnecting high-current plugs	12
2.8	Emergency information	7			
			8	Maintenance and Cleaning	12
3	Product Description	7	8.1	Maintenance and cleaning intervals	12
3.1	Technical data	7	8.2	Replacing the carbon fiber brush	12
3.2	Thermal protection	8			
3.3	Cleaning/polishing handle	8	9	Troubleshooting	12
3.4	Ground clamp	8	9.1	Device does not turn on	12
			9.2	Fuse has tripped	13
4	Commissioning	8	9.3	Insufficient power	13
4.1	Connecting the power cable	8	9.4	Poor cleaning effect	13
4.2	Checking the transport fuse	8	9.5	High material wear	13
4.3	Mounting the carbon fiber brush	9			
4.4	Connecting the ground clamp	9	10	Disposal	13
4.5	Checking the release switch	9	10.1	Disposal of electrolytes	13
4.6	Connecting the I/O port	9	10.2	Process vapors	13
4.7	Connecting the relay port	9	10.3	Passivation of stainless steel	13
5	Operation	10	11	Warranty	14
5.1	Adjusting the carbon fiber brush length	10			
5.2	Preparing required liquids	10	12	EU Declaration of Conformity	14
5.3	Cleaning the weld seam	10			
5.4	Polishing the weld seam	10			
5.5	Ending the cleaning and polishing process	10			

1 Identification

Electrochemical cleaning and polishing devices are used for cleaning and polishing stainless steel. This operating manual refers to the SuperCleanox Hybrid and SuperCleanox Hybrid RS devices. They are designed for commercial use in trade and industry.

The respective device may only be operated with original spare parts and accessories from Reuter GmbH & Co. KG. The illustrations in this manual show the SuperCleanox Hybrid RS model of the cleaning device.

1.1 Identification marking

The product meets the applicable market requirements for placement on the market.

Where corresponding labeling is required, it is attached to the product.

1.2 Classification of warning notice

The warning notices used in this operating manual are divided into four different levels and are provided before potentially dangerous work steps.

Depending on the type of hazard, the following signal words are used:

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation. If not avoided, death or serious injury **will** result.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation. If not avoided, death or serious injury **could** result.

CAUTION

Indicates a potentially harmful situation. If not avoided, minor or moderate injury **may** result.

NOTICE

Indicates a risk of impaired work results, property damage, or irreparable damage to the device or equipment.

1.3 Warning notices on the device

The warning sticker is only present on the export version of the device.

Since the sticker is intended exclusively for the Canadian and US markets, the text is displayed in English and French.

	Pictogram	Meaning
		Wear eye protection.
		Wear protective clothing.
		Wear protective gloves.
		Disconnect from the mains before performing any work on the device.
		Read and observe the documentation.

2 Safety

The product has been developed and manufactured in accordance with the state of the art and recognized safety standards and guidelines. This operating manual provides the information required for trouble-free and safe operation. It conveys fundamental safety instructions and warns of residual risks that must be observed to operate the product safely. Non-compliance with the safety instructions can pose a danger to life and health and lead to environmental or property damage. The manufacturer assumes no liability for damage resulting from non-compliance with the documentation.

- Read the documentation carefully before the first use and follow the instructions.
- Operate the product only in perfect condition and in compliance with all documentation.
- Ensure good lighting of the work area and keep the work area clean.
- Switch off the power source and disconnect the mains plug for the entire duration of maintenance, service, and repair work.

- Thoroughly read the documentation before specific tasks, e.g., commissioning, operation, transport, and maintenance.
- Protect yourself and bystanders from the hazards listed in the documentation by using suitable means.
- Keep the documentation ready for reference at the device and include all documentation when passing the product on to others.
- Observe local accident prevention regulations.
- Commissioning, operation, and maintenance work must be performed exclusively by qualified personnel. A qualified person is someone who, based on their technical training, knowledge, and experience, as well as knowledge of relevant standards, can assess the work assigned to them and recognize potential hazards.
- Observe local regulations, laws, provisions, standards, and guidelines for disposal.

2.1 Intended use

- The devices described in this manual may only be used for the purpose described in the manual and in the manner described. Observe the operating, maintenance, and service conditions.

- The devices are designed exclusively for commercial use!
- Any other use is considered improper.
- Unauthorized conversions or modifications to increase performance are not permitted.

2.2 Electrical safety instructions

- Check the respective device for potential damage and for proper and intended function.
- Do not expose the devices to rain and avoid damp or wet environments.
- Do not expose the device to excessive heat and ensure proper ventilation at the ventilation openings.

- Protect yourself against electric shock by using insulating mats and wearing dry clothing.
- Do not use the power tools in areas where there is a risk of fire or explosion.

2.3 Product-specific safety instructions

 WARNING
Hazards due to improper use. In the event of improper use, the device may pose hazards to persons, animals, and property. ▶ Use the device exclusively for its intended purpose. ▶ Do not use the device in rain or snow. ▶ Do not use the device under conditions of increased electrical hazard due to electric shock. ▶ The device must not be used for thawing pipes. ▶ Only place the device on dry, level surfaces to prevent it from tipping over. ▶ Do not perform unauthorized conversions or modifications to the device to increase performance. ▶ Ensure that all work on the device or system is performed exclusively by qualified persons. ▶ Do not short-circuit the carbon fiber brush and the ground clamp. There is a risk of skin burns. ▶ Do not expose the device to elevated ambient temperatures or direct sunlight. There is a risk of the batteries overheating. ▶ Do not simultaneously touch uninsulated components of the handle and the ground clamp. Danger of electric shock. ▶ Please note that specific workplace safety standards may apply. Inform yourself in advance. ▶ In the USA, the following applies: ANSI Z49.1 Safety in welding, cutting, and allied processes. ▶ In Canada, the following applies: CAN/CSA-W117.2 Safety in welding, cutting, and allied processes.

 CAUTION
Risk of injury and device damage caused by unauthorized persons Improper repairs and modifications to the product can lead to significant injuries and device damage. The product warranty is voided in the event of intervention by unauthorized persons. ▶ Ensure that any work on the device or system is performed exclusively by authorized and qualified persons.

2.4 Safety instructions for cleaning and polishing

- Electromagnetic fields can affect pacemakers. Persons with pacemakers must not operate the device or remain in its immediate vicinity.
- The carbon fiber brush or electrode and the workpiece can become very hot. There is a risk of burns. Wear protective gloves.
- All metal vapors—especially lead, cadmium, copper, and beryllium—are harmful! Ensure adequate ventilation or extraction. Do not exceed the applicable occupational exposure limits (OEL).
- Do not place the cleaning tool on the workpiece. Otherwise, electrical current may flow.

2.5 Safety instructions for chemical substances

- Only use electrolytes provided by Reuter.
- Observe the Safety Data Sheet (SDS) for the electrolyte being used.
- Electrolyte splashes can cause chemical burns to the eyes and skin. Always wear the prescribed acid-resistant protective clothing in accordance with relevant local regulations.
- Only use the device in well-ventilated areas to avoid inhaling vapors.
- Electrolyte splashes can cause chemical burns on stone floors or other materials. Wipe up electrolyte splashes immediately with plenty of water.
- Store and dispose of electrolytes in accordance with the Safety Data Sheets (SDS) and local regulations. Keep electrolytes away from children and pets.
- If electrolyte gets into the eyes, rinse them immediately with plenty of water and seek medical attention from an ophthalmologist without delay.

2.6 Safety instructions for use

- Do not exceed the maximum load data specified in the documentation. Overloading will lead to destruction.
- Do not make any structural modifications to the product.
- Do not use the device outdoors, in wet conditions, or in environments with a risk of fire or explosion. Protect the device from the effects of acids, alkalis, and heat. Do not expose the device to ionizing or non-ionizing radiation, vibration, shock, or continuous shock.

2.7 Safety instructions for protective clothing

- Do not wear loose clothing or jewelry.
- Wear a hairnet if you have long hair.
- Wear acid-resistant safety goggles, protective gloves, and an apron.

2.8 Emergency information

- In the event of an emergency, immediately disconnect the electrical power supply!
- Trip the battery fuse!
- Disconnect the mains plug!

3 Product Description

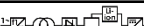
During cleaning with the carbon fiber brush, contaminants caused by welding are removed from the surface and the passive layer of the stainless steel is restored.

During polishing with the carbon fiber brush, material in the μm range is additionally removed, thereby creating a polished surface. The device operates with low alternating or direct voltages (AC/DC), which are harmless to humans.

3.1 Technical data

SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS	
Permissible storage and transport temperature	-20 °C to +55 °C
Permissible ambient temperature	5 °C to +40 °C
Weight	11,6 kg
Dimensions (L x W x H)	515 mm x 233 mm x 276 mm
Total weight including accessories	21,4 kg
Insulation protection class	Protection Class I
EMC classification	Class A
Supply voltage	U1 = 90-240V
Plug type	Type CEE 7/7 or NEMA 6-20

NOTICE	
A 30% duty cycle (DC) corresponds to an actual workload of 100% in single-shift manual operation. A 60% duty cycle corresponds to 100% workload when working with automatic electrolyte supply in 3-shift operation. A 100% duty cycle is a benchmark used solely on the performance test bench according to DIN EN IEC 60974-1 at 40 °C in a climatic chamber.	

Reuter GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Germany Tel.: +49 (0) 211-73060430			
Type: SuperCleanox Hybrid		S.-Nr.:	
		DIN EN IEC 60974-1 DIN EN IEC 60974-10	
Cleaning AC	 50Hz-990Hz	0A/8,5V - 130A/7,70V	
Polishing DC		X [40°C]	30% 60% 100%
	U ₀ = 6-12 VAC / VDC	I ₂	130A 120A 100A
		U ₂	7,70V 7,78V 8,00V
 1- 50/90Hz / 		I _{1max} = 8,32A / E = 2,6Ah I _{1ref} = 6,51A / I _b = 50A	
IP23		 	Made in Germany

3.2 Thermal protection

- The device is equipped with several thermal safety devices.
- All thermal fuses in the device are self-resetting.

3.3 Cleaning/polishing handle (Fig. 1 G)

- The SuperCleanox Hybrid device set includes a handle for manual electrochemical work with carbon fiber brushes.
- Only connect the handle to approved power sources from Reuter GmbH & Co. KG.
- Use the handle only as intended for electrochemical work with a Reuter GmbH & Co. KG device.
- Only use original carbon fiber brushes from Reuter GmbH & Co. KG with a matching M10 thread.
- Connect the handle plug to the black socket on the device as described in Chapter 4.1.
- The handle complies with the requirements of EN IEC 60974-7: 2020-06.

Part number and description	EP-07-820 SuperCleanox handle
Permissible storage and transport temperature	-20°C to +55°C
Permissible ambient temperature	-10°C to +40°C
Cable cross-section	25 mm ²
Cable length	4 m
Weight	1,4kg
Brush sizes	XXL-Performance
Duty cycle at 40°C	100%/120A

WARNING

Risk of burns from hot components

- The front area of the handle becomes hot.
- During operation, only touch the handle in the area of the orange grip shells.

3.4 Ground clamp (Fig. 1 E)

- Attach/clamp the ground clamp directly to the workpiece!
- Connect the ground clamp plug to the red socket on the device as described in Chapter 4.3.
- Only connect the ground clamp to approved power sources from Reuter GmbH & Co. KG.
- The ground clamp complies with the requirements of EN IEC 60974-13: 2022-03.

Part number and description	EP-07-830 Ground clamp
Permissible storage and transport temperature	-20 °C to + 55 °C
Permissible ambient temperature	-10 °C to + 40 °C
Cable cross-section	25 mm ²
Cable length	4 m
Weight	1,4 kg
Duty cycle at 40°C	100%/120A

WARNING

Risk of burns from hot components

- The ground clamp becomes hot in the area of current transfer.
- During operation, only touch the ground clamp in the rear area.

4 Commissioning

Perform all steps in the specified order.

4.1 Connecting the power cable (Fig. 4)

1. Position the mains plug: Position the mains plug against the socket, rotated slightly counter-clockwise.
2. Locking: Turn the plug clockwise toward the center until it audibly clicks into place.
3. The mains plug is equipped with a mechanical self-locking mechanism and is now firmly fixed (Fig. 5).
4. Disconnecting (for disassembly): To disconnect the connection, pull back the release slide on the plug housing. Simultaneously turn the plug counter-clockwise and pull it out of the socket.

4.2 Checking the transport fuse (Fig. 3)

- The device is delivered with the transport fuse deactivated.
- The transport fuse physically disconnects the battery system from the circuit. It must be activated to use the device.
- Push the yellow lever into the housing of the transport fuse (Fig. 3).
- The lever clicks into the housing.
- The transport fuse can be manually tripped (e.g., for transport purposes) by pressing the red button.

4.3 Mounting the carbon fiber brush (Fig. 7)

1. Remove the brush tube and PTFE sleeve.
2. Fasten the carbon fiber brush using the two open-ended wrenches provided. Counter-hold the adapter to prevent damage inside the handle.
3. Reassemble the PTFE sleeve and adjust the brush correctly, see section 5.1.
4. Pull the rubber plug out of the socket.
5. Insert the high-current plug of the carbon fiber brush into the black high-current socket (Fig. 2 [F]) until it clicks.

4.4 Connecting the ground clamp (Fig. 5)

1. Attach the ground clamp to the workpiece. Ensure good contact and a tight fit. If necessary, clean the contact point beforehand.
2. Pull the rubber plug out of the socket.
3. Insert the high-current plug of the ground clamp into the red high-current socket (Fig. 2 [G]) until it clicks.

4.5 Checking the release switch (Fig. 2 [K])

This step only applies to "RS" type devices:

- If the device is to be used in manual mode, a release switch (jumper) must be inserted (Fig. 2 [K]).
- This is attached and then secured by tightening the blue nut (Fig. 8).
- The release switch allows the device to start and release voltage without external peripherals.
- If the release switch is not mounted, the device cannot be started without a robot.

4.6 Connecting the I/O port (Fig. 2, [K])

This step only applies to "RS" type devices:

- If the device is to be operated via an external controller, the release switch must be removed and the external peripherals must be connected there.
- Signals can be exchanged between the external controller and the device via a "Weipu SP2110/P12II" circular connector and a 12-pin cable.
- The connections and their specifications are shown in the following table.

Pin	Color	Abbreviation	Potential	Description
1.	White	Ground (GND)	Digital Input (GND)	GND for all digital inputs
2.	Brown	Clean/Polish	Digital Input (24 VDC)	High = Reinigen, Low = Polieren
3.	Green	Program A	Digital Input (24 VDC)	Program A high and B low: Program 1 Program A low and B high: Program 2 Program A and B high: Program 3
4.	Yellow	Program B	Digital Input (24 VDC)	
5.	Grey	External voltage release	Digital Input (24 VDC)	High = Voltage release at high-current sockets
6.	Pink	Error 1 (A)	Signal Output: NC contact (max. 48 VDC)	Warning signal for reduction/removal of output power due to device error/overheating (Channel 1)
7.	Blue	Error 1 (B)	Signal Output: NC contact (max. 48 VDC)	
8.	Red	Error 2 (A)	Signal Output: NC contact (max. 48 VDC)	Warning signal for reduction/removal of output power due to device error/overheating (Channel 2)
9.	Black	Error 2 (B)	Signal Output: NC contact (max. 48 VDC)	
10.	Violet	Voltage (5 VDC)	Do not use for external devices!	---
11.	Grey-Pink	Device switch (A)	Signal Input: NO contact (potential-free)	Open: Device OFF Closed: Device is switched ON (only if main switch is also active)
12.	Red-Blue	Device switch (B)	Signal Input: NO contact (potential-free)	

CAUTION

If the normally closed contact at pins 6–7 or 8–9 opens, the device reduces its power due to overheating or low battery. In this case, the brush must be removed from the workpiece and the enable signal at the brush must be disabled.

4.7 Connecting the relay port (Fig. 2, [L])

This step only applies to "RS" type devices:

- The device includes two relay outputs; their control can be configured in the menu.
- External peripherals can be controlled via the relays using a "Weipu SP2110/P4I" circular connector and a 4-pin cable.
- The connections and their specifications are shown in the following table. Relay 1 closes the contact while current is flowing. A delay time can be set to delay the switching off of the relay.
- Relay 2 closes the contact after the current flow has ended. The duration can be set in the menu.

Pin	Color	Abbreviation	Potential	Description
1.	-1-	Relay 1 (A)	Maximum load: 250 VAC, 6A	Switching time selectable in the device's menu
2.	-2-	Relay1 (B)	Maximum load : 250 VAC, 6A	
3.	-3-	Relay 2 (A)	Maximum load : 250 VAC, 6A	Switching time selectable in the device's menu
4.	-4-	Relay 2 (B)	Maximum load : 250 VAC, 6A	

5 Operation

For operation in manual mode, you will also need distilled water, demineralized water or Pre&Post Neutralizer, and clean paper towels.

5.1 Adjusting the carbon fiber brush length (Fig. 6)

1. Rotate the PTFE sleeve until approx. 15 mm of the carbon fiber tips protrude from the PTFE sleeve.
2. The carbon fiber tips wear down during operation. Therefore, readjust the PTFE sleeve regularly.
3. Replace the brush when the PTFE sleeve can no longer be rotated backwards.
4. The last 10 mm of the carbon fiber brush must not be used – risk of overheating.

5.2 Preparing required liquids

1. Fill the wide-neck container with approx. 15-25 mm of electrolyte from the supply bottle.
2. Fill the spray bottle with distilled or demineralized water.

5.3 Cleaning the weld seam

WARNING

Risk of burns from hot surfaces

The workpiece becomes very hot during the cleaning process.

- Do not touch the surface. Wear appropriate protective gloves.
- Cool the workpiece by rinsing.

1. Check if the transport lock (Fig. 2 [JJ]) has been tripped. If necessary, push the yellow lever upwards (Fig. 3).
2. Plug in the mains plug and switch on the device at the main switch. The display lights up and shows the device status.
3. The device starts in the menu by default.
4. Select <Cleaning> mode using the arrow keys.
5. The green LED status bar pulses.
6. Briefly dip the carbon fiber brush into the electrolyte and allow excess electrolyte to drip off.
7. Place the carbon fiber brush vertically on the weld seam. Glide over the workpiece several times with light pressure and circular motions until the weld seam is completely cleaned.
8. Dip the carbon fiber brush into the electrolyte at regular intervals, move it back and forth two to three times, and press the fibers against the bottom of the wide-neck container. This removes dissolved oxides and other contaminants from the brush and cools the electrode.
9. Rinse the cleaned surface immediately with distilled water or Pre&Post from the spray bottle. Insufficient rinsing or lack of neutralization can result in white spots.
10. Dry the workpiece with clean paper towels.

5.4 Polishing the weld seam

WARNING

Risk of burns from hot surfaces

The workpiece becomes very hot during the cleaning process.

- Do not touch the surface. Wear appropriate protective gloves.
- Cool the workpiece by rinsing.

1. Check if the transport lock (Fig. 2 [JJ]) has been tripped. If necessary, push the yellow lever upwards (Fig. 3).
2. Plug in the mains plug and switch on the device at the main switch. The display lights up and shows the device status.
3. The device starts in the menu by default.
4. Select <Polishing> mode using the arrow keys.
5. The green LED status bar lights up.
6. Briefly dip the carbon fiber brush into the electrolyte and allow excess electrolyte to drip off.
7. Place the carbon fiber brush vertically on the surface to be polished. Glide over the workpiece several times with light pressure and circular motions until the surface reaches the desired gloss level.
8. The polishing process takes longer than the cleaning process. Therefore, the workpiece must be rinsed with water in between to avoid overheating.
9. Dip the carbon fiber brush into the electrolyte at regular intervals, move it back and forth two to three times, and press the fibers against the bottom of the wide-neck container. This removes dissolved oxides and other contaminants from the brush and cools the electrode.
10. Rinse the polished surface immediately with distilled water or Pre&Post from the spray bottle. Insufficient rinsing or lack of neutralization can result in white spots.
11. Dry the workpiece with clean paper towels.

5.5 Ending the cleaning and polishing process

1. Carefully wipe off excess electrolyte from the carbon fiber brush on the edge of the wide-neck container and close the container!
2. Clean the handle with a damp cloth and slide the protection cap over the carbon fiber brush.
3. Remove the ground clamp from the workpiece and rinse it with water or Pre&Post.

6 Menu Navigation and Settings

6.1 Modes

Standard Mode:

- The Standard mode is designed for easy operation.
- It allows for cleaning, polishing, and marking.
- The cleaning and polishing voltage is continuously adjustable between 6 and 12V.
- Standard values are restored after switching the device off and on.

Pro Mode:

- The Pro mode offers additional functions and setting options (see sections 6.3 to 6.9).
- It also allows for cleaning, polishing, and marking.
- The cleaning and polishing voltage is continuously adjustable between 6 and 12V (see 6.3). The current flowing during the process can also be reduced (see 6.3).
- All set values remain saved after switching the device off and on. Default settings can be restored via a factory reset.

6.2 Voltage setting

Available in Standard and Pro mode.

The cleaning and polishing voltage is continuously adjustable between 6 and 12V.

6.3 Maximum current setting

Available only in Pro mode.

- In addition to the voltage, a current limit for the maximum current can be set.

- Limiting the maximum current can reduce the energy input acting on the workpiece.

NOTICE

The devices have a constant voltage characteristic!

Voltage is the primary setting. If activated, a current limit will result in a reduced voltage, which may negatively affect the cleaning performance.

6.4 Functions

Available only in Pro mode.

- Various functions can be selected and configured in the menu. These are described in sections 6.6 to 6.9.

- The selected functions are applied during regular cleaning and polishing.

6.5 Programs

Available only in Pro mode.

- Three programs can be configured in the menu. These include settings for voltage, maximum current, frequency, pulsing, energy counter, and relay control.

- The programs are controlled exclusively via the I/O interface.

6.6 Frequency

The Frequency-Setting is an optional feature, available per request and software update.

This Setting only applies in Pro mode.

- The frequency setting changes the voltage frequency (only during cleaning).

- The frequency is adjustable between 70 and 700Hz.
- The default value is approx. 70Hz, which is the recommended setting for cleaning.

6.7 Pulsing

Available only in Pro mode.

- When activated, the pulse mode causes the voltage output to switch on and off at specified intervals.

- The on and off periods are individually adjustable.

6.8 Energy counter

Available only in Pro mode.

- The energy counter allows a specific amount of energy (Wh) to be set.
- The device measures the energy flow during the process and reduces the voltage output for 5s once the set amount of energy is reached.

- After the 5s, the energy counter is reset and ready for use again.
- The remaining energy is shown on the display above the voltage.
- The energy counter helps to monitor the temperature of the component in areas that are not visible, preventing the material from overheating.

6.9 Relays

The **Frequency-Setting** is an optional feature, available per request and software update.

This Setting only applies in Pro mode.

- The device can control two relays.
- Relay setting and configuration are explained in Chapter 4.7.

- The relays allow the implementation of semi-automation without an external PLC.
- Application example: Relay 1 controls a rotary device; Relay 2 controls a rinsing device.

7 Decommissioning

1. Switch off the device using the main switch.
2. Disconnect the high-current plugs and the mains plug.
→ See Section 7.1: Disconnecting high-current plugs.
3. Wipe the cables and housing with a damp cloth.
4. Close the sockets with the sealing plugs.
5. Clean the device.
6. Wipe the carbon fiber brush with a cloth and slide the orange protection cap over it.
7. Dispose of paper towels in the residual waste.
8. Collect wastewater and dispose of it professionally.
9. Close electrolyte containers carefully.
10. Store the device and accessories in the transport box and secure them against unintentional opening (e.g., with cable ties).
11. Store the device in the transport box in a dry and frost-free location.
12. For transport: Trip the transport lock (Fig. 2 [J]) by pressing the red pin (Fig. 3).

7.1 Disconnecting high-current plugs (Fig. 5)

The high-current plugs lock automatically when inserted into the corresponding socket and can only be unlocked by pushing them in again. Never pull high-current plugs out of the socket by the cable.

- Push the high-current plug into the high-current socket until resistance is felt (light click). The locking mechanism is released.
- Pull the high-current plug out of the socket.
- Close the high-current socket with the rubber plug.

8 Maintenance and Cleaning

⚠ WARNING

Electric shock from live components

If the device is energized during maintenance, cleaning, or disassembly work, life-threatening electric shocks may occur.

- ▶ Switch off the device.
- ▶ Disconnect all electrical connections.
- ▶ Deactivate the transport fuse.

⚠ WARNING

Any modification of the plug must only be installed by qualified personnel in accordance with relevant local and national electrical regulations!

- Order equipment and wear parts separately.
- Only use original wear parts from Reuter GmbH & Co. KG.
- Refer to the current ordering documents or the list included in the scope of delivery for part numbers of equipment and wear parts.

8.1 Maintenance and cleaning intervals

Daily	Bi-annually	Annually
Check the ground clamp for oxidation and clean if necessary.	Check and clean cables.	Have repeat inspections performed according to DIN EN 60974-4. Contact the Reuter team for more information.

8.2 Replacing the carbon fiber brush, Fig. 7

If the carbon fiber brush is worn out, it must be replaced.

Caution: Carbon fiber brushes that are only loosely (hand-tight) screwed on can lead to contact problems.

1. Remove the PTFE sleeve.
2. Disassemble the carbon fiber brush using one of the two provided open-ended wrenches and a standard 10mm wrench. Counter-hold the adapter to prevent damage inside the handle.
3. Install the new carbon fiber brush.
→ See Section 4.3: Mounting the carbon fiber brush.

9 Troubleshooting

This chapter describes common errors and their solutions.

9.1 Device does not turn on

This step only applies to "RS" type devices:

- The device only switches on when the main switch is ON and the release switch (jumper plug) is inserted.
- When used with an external controller, a closed contact must be established between P11 & P12 (see table under 4.6) instead of the release switch

9.2 Fuse has tripped, Fig. 4

In the event of an overload or electrical short circuit, a circuit breaker interrupts the battery circuit in addition to the BMS. The circuit breaker primarily serves as a transport lock. The fuse button can be tripped manually and will pop out of the housing (Fig. 3).

1. Switch off the device.
2. Ensure that the carbon fiber brush is not touching the workpiece.
3. Press the fuse button back into the housing (Fig. 3).
4. Switch on the device.

9.3 Insufficient power

Insufficient or no power is reaching the tip of the carbon fiber brush.

1. Automatic power regulation: The device regulates the power output automatically. If the battery is too low or too hot, the power is reduced. Automated power reduction is indicated by the battery symbol:
 - a. Red battery frame: Battery too hot.
 - b. Red battery level: Battery almost empty.
2. Current limiting: Current limiting reduces the maximum current. The devices have a constant voltage characteristic. If the maximum current is manually reduced, the device reduces the voltage to prevent the current from being exceeded.
 - ➔ Increase the maximum current (see Chapter 6.3).

3. Poor contact between adapter and brush:
 - ➔ Check the thread for oxidation, damage, or a loose fit.
 - ➔ Clean the thread with a stainless steel wire brush.
 - ➔ Apply a small amount of copper paste or Molykote grease to the thread.
 - ➔ Firmly screw the adapter and carbon fiber brush together.
4. Poor contact between ground clamp and workpiece:
 - ➔ Check the ground clamp for oxidation and damage.
5. Defective high-current plugs:
 - ➔ Check the high-current plugs for oxidation or damage.

9.4 Poor cleaning effect

Weld seam becomes matte:

- Do not dwell on one spot for too long.
- Cool the surface (spray water onto the surface).
- Increase the amount of electrolyte.
- Use fresh (unused) electrolyte.
- If necessary, use a different electrolyte (from the Reuter range), e.g., SuperCleaner or Polisher.
- Use only Reuter GmbH & Co. KG electrolytes.
- Chromium depletion in the HAZ (Heat Affected Zone): Use Polisher instead of Cleaner. If necessary, briefly polish the matte spot with Polisher in DC mode.

Spots/stains after rinsing:

- Rinse thoroughly with deionized (DI) water or Pre&Post.
- Use water with lower hardness or distilled water.
- Process shorter sections at a time.
- Rinse while the material surface is still hot.
- Wipe with fresh paper towels. Never wipe multiple times with the same spot on the towel!
- Do not use cloth rags, as they only spread the dirt evenly.

9.5 High material wear

Carbon fiber brush burns and electrode becomes hot:

- Work with less pressure.
- Cool the carbon fiber brush longer in the electrolyte container.
- Use more electrolyte.

10 Disposal



Devices marked with this symbol are subject to the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

- Do not dispose of electrical devices with household waste.
- Collect components of electrical devices separately and recycle them in an environmentally friendly manner.
- Observe local regulations, laws, provisions, standards, and guidelines.
- For information on collection and the return of waste electrical equipment, contact your local municipal authority.

10.1 Disposal of electrolytes

- Electrolytes must be disposed of professionally.
- Observe local regulations, laws, provisions, standards, and guidelines regarding the discharge of wastewater into the sewage system!
- Never dispose of electrolytes/wastewater into the sewage system or the environment without testing.
- More information on wastewater treatment is available upon request from the Reuter team.

10.2 Process vapors

Process vapors generated during the cleaning of stainless steel generally do not require extraction.

More information on this topic is available upon request from our team.

10.3 Passivation of stainless steel

After correctly performed electrochemical cleaning, repassivation of the stainless steel can be guaranteed without further rework.

Test reports and further information are available upon request from the Reuter team.

11 Warranty

This product is an original Reuter product. Reuter GmbH & Co. KG guarantees faultless manufacturing and provides a factory production and functional warranty for this product upon delivery in accordance with the state of the art and applicable regulations. In the event of a defect for which Reuter is responsible, Reuter is obligated, at its own discretion and expense, to remedy the defect or provide a replacement delivery.

Warranties can only be granted for manufacturing defects, but not for damage resulting from natural wear and tear, overloading, or improper handling. The warranty period can be found in the General Terms and Conditions.

Exceptions for certain products are regulated separately. Furthermore, the warranty shall be void in the event of the use of spare parts and wear parts that are not original Reuter parts, as well as in the event of improper repairs carried out by the user or third parties. Wear parts generally fall outside the scope of the warranty. Furthermore, Reuter is not liable for damage caused by the use of our product. Questions regarding warranty and service can be directed to the manufacturer or our sales companies. Information can be found online at www.reuter.works.

12 EU Declaration of Conformity

The current EU Declaration of Conformity can be downloaded from our website:

<https://reuter.works/download-betriebsanleitungen>

Scan here to access the EU Declaration of Conformity:



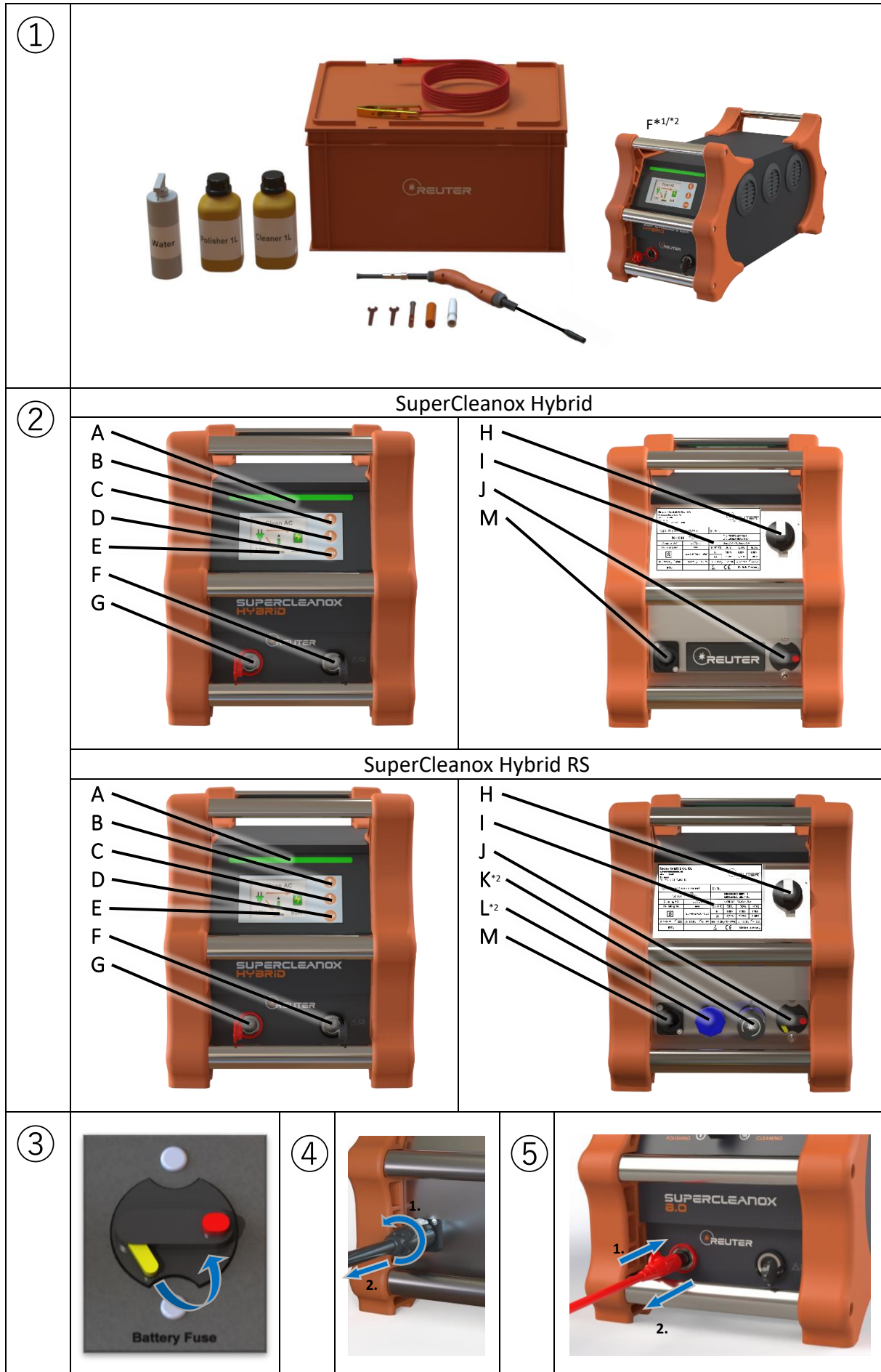
Mode d'emploi

SuperCleanox Hybrid



Appareil électrochimique de nettoyage et de polissage

Version		REUTER GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Allemagne Tél. : +49(0)211-73060-430 mail@reuter.works	
V1	1er mars 2026		



⑥		⑦	
⑧		⑨	
⑩			
⑪			
⑫			
⑬			

①	Contenu de la livraison									
	*1	Pour SuperCleanox Hybrid		*2	Pour SuperCleanox Hybrid RS		*3	Consommable		
	A	EP-07-002	Vaporisateur pour eau distillée		G*1	EP-07-820	Poignée SuperCleanox, 4 m, 25 mm ²			
	B*1	EP-04-132	Électrolyte pour polisseuse, bouteille de 1 L*3		H*1	EP-02-948	Manchon en PTFE XXL			
	C*1	EP-04-130	Électrolyte nettoyant, bouteille de 1 L*3		I*1	EP-02-817	Capuchon de protection pour pinceau			
					J*1	EP-02-949	Brosse Performance XXL (1/5 pièces)*3			
	D	EP-07-017	Boîte d'expédition / de rangement		K*1	EP-B-02-932	Clé à fourche SW10, 2x			
	E*1	EP-07-830	Pince de masse, 4 m, 25 mm ²		L*1	EP-07-100	Récipient à col large, 500 ml			
	F*1	EP-00-125 SuperCleanox Hybrid								
	F*2	EP-00-126 SuperCleanox Hybrid RS								
②	Commandes avant									
	A	Voyant d'état LED				E	Écran couleur			
	B	Bouton de commande « haut »				F	Prise haute intensité pour pince ampèremétrique			
	C	Bouton de commande « bas »				G	Prise haute intensité pour pince en fibre de carbone			
	D	Touche de commande « Confirmer »								
	Commandes à l'arrière									
	H	Interrupteur d'alimentation				K*2	Connecteur E/S pour l'échange de signaux			
	I	Plaque signalétique avec caractéristiques techniques				L*2	Entrées/sorties relais pour la semi-automatisation			
	J	Dispositif de sécurité pour le transport du système de batterie				M	Prise pour le câble d'alimentation			

Table des matières

1	Identification	5	6	Navigation dans les menus et réglages	11
1.1	Étiquetage	5	6.1	Modes	11
1.2	Classification des avertissements	5	6.2	Réglage de la tension	11
1.3	Avertissement sur l'appareil	5	6.3	Réglage du courant maximal	11
2	Sécurité	6	6.4	Fonctions	11
2.1	Utilisation conforme	6	6.5	Programmes	11
2.2	Consignes de sécurité relatives à l'électrotechnique	6	6.6	Fréquence	11
2.3	Consignes de sécurité spécifiques au produit	6	6.7	Impulsions	11
2.4	Consignes de sécurité relatives au nettoyage et au polissage	7	6.8	Compteur d'énergie	12
2.5	Consignes de sécurité relatives aux substances chimiques	7	6.9	Relais	12
2.6	Consignes de sécurité relatives à l'utilisation	7	7	Mise hors service	12
2.7	Consignes de sécurité relatives aux vêtements de protection	7	7.1	Débrancher le connecteur haute intensité	12
2.8	Informations en cas d'urgence	7	8	Entretien et nettoyage	12
3	Description du produit	7	8.1	Fréquence d'entretien et de nettoyage	12
3.1	Caractéristiques techniques	7	8.2	Remplacer les pinceaux en fibre de carbone	13
3.2	Protection thermique	7	9	Pannes et dépannage	13
3.3	Poignée de nettoyage/polissage	8	9.1	L'appareil ne s'allume pas	13
3.4	Borne de masse	8	9.2	Le fusible a sauté	13
4	Mise en service	8	9.3	Puissance insuffisante	13
4.1	Brancher le câble d'alimentation	8	9.4	Mauvaise efficacité de nettoyage	13
4.2	Vérifier la sécurité de transport	8	9.5	Usure importante des pièces	13
4.3	Monter la brosse en fibre de carbone	9	10	Élimination	14
4.4	Raccorder la borne de masse	9	10.1	Élimination des électrolytes	14
4.5	Vérifier l'interrupteur de validation	9	10.2	Vapeurs de traitement	14
4.6	Raccorder le port E/S	9	10.3	Passivation de l'acier inoxydable	14
4.7	Raccorder le port relais	9	11	Garantie	14
5	Fonctionnement	10	12	Déclaration de conformité UE	14
5.1	Régler la longueur de la brosse en fibre de carbone	10			
5.2	Préparer les liquides nécessaires	10			
5.3	Nettoyer le cordon de soudure	10			
5.4	Polir le cordon de soudure	10			
5.5	Terminer l'opération de nettoyage et de polissage	11			

1 Identification

Les appareils de nettoyage et de polissage électrochimiques sont destinés au nettoyage et au polissage des aciers inoxydables. Ce mode d'emploi concerne les appareils SuperCleanox Hybrid et SuperCleanox Hybrid RS. Ils sont conçus pour une utilisation professionnelle dans l'artisanat et l'industrie.

L'appareil concerné ne doit être utilisé qu'avec des pièces de rechange et des accessoires d'origine de la société Reuter GmbH & Co. KG. Les illustrations de ce mode d'emploi représentent l'appareil de nettoyage dans sa version SuperCleanox Hybrid RS.

1.1 Marquage

Le produit est conforme aux exigences en vigueur sur le marché concerné pour sa mise sur le marché.

Si un marquage correspondant est nécessaire, celui-ci est apposé sur le produit.

1.2 Classification des avertissements

Les avertissements utilisés dans le mode d'emploi sont répartis en quatre niveaux distincts, en fonction des étapes de travail potentiellement dangereuses

étapes de travail. En fonction de la nature du danger, les mots d'avertissement suivants sont utilisés :

DANGER

Désigne un danger imminent. S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Désigne une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou mineures.

REMARQUE

Désigne le risque que les résultats du travail soient compromis ou que cela entraîne des dommages matériels et des détériorations irréparables de l'appareil ou de l'équipement.

1.3 Avertissement figurant sur l'appareil

L'autocollant d'avertissement est présent uniquement sur la version export de l'appareil.

Comme cet autocollant est destiné uniquement aux marchés canadien et américain, le texte est rédigé en anglais et en français.

		Pictogramme	Signification
 When using these machines, basic safety precautions should always be observed to reduce the risk of fire, electrical shocks and personal injuries. Lors de l'utilisation de ces machines, des précautions de sécurité de base doivent toujours être respectées afin de réduire les risques d'incendie, de chocs électriques et de blessures corporelles.			Portez des lunettes de protection
			Portez des vêtements de protection
			Portez des gants de protection
			Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil, débranchez-le du secteur
			Lisez et respectez la documentation fournie

2 Sécurité

Le produit a été conçu et fabriqué selon l'état actuel de la technique et les normes et directives de sécurité reconnues. Le présent mode d'emploi vous fournit les informations nécessaires à un fonctionnement sûr et sans défaillance. Il contient des consignes de sécurité fondamentales et met en garde contre les risques résiduels dont il faut tenir compte pour utiliser le produit en toute sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité peut mettre en danger la vie et la santé des personnes et entraîner des dommages

- Lisez attentivement la documentation avant d'effectuer des opérations spécifiques, par exemple la mise en service, l'utilisation, le transport et l'entretien.
- Protégez-vous ainsi que les personnes non concernées à l'aide de moyens appropriés contre les dangers mentionnés dans la documentation.

environnementaux ou matériels. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de la documentation.

- Lisez attentivement la documentation avant la première utilisation et respectez-la.
- N'utilisez le produit que s'il est en parfait état et en respectant l'ensemble de la documentation.
- Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée et maintenez-la propre.
- Pendant toute la durée des travaux d'entretien, de maintenance et de réparation, coupez l'alimentation électrique et débranchez la fiche secteur.

- Conservez la documentation à portée de main près de l'appareil pour pouvoir la consulter et remettez-la intégralement en cas de cession du produit.
- Respectez les consignes locales en matière de prévention des accidents.
- Confiez exclusivement la mise en service ainsi que les travaux d'utilisation et de maintenance à des professionnels. Un professionnel est une personne qui, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances et de son expérience, ainsi que de sa maîtrise des normes applicables, est capable d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les dangers potentiels.
- Lors de la mise au rebut, respectez les dispositions, lois, réglementations, normes et directives locales.

2.1 Utilisation conforme

- Les appareils décrits dans ce mode d'emploi doivent être utilisés exclusivement aux fins décrites dans le mode d'emploi et de la manière qui y est indiquée. Respectez à cet égard les conditions d'exploitation, d'entretien et de maintenance.

- Les appareils sont exclusivement conçus pour une utilisation dans le secteur professionnel !
- Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.
- Les modifications ou transformations effectuées de votre propre chef dans le but d'augmenter les performances ne sont pas autorisées.

2.2 Consignes de sécurité relatives à l'électrotechnique

- Vérifiez que l'appareil en question ne présente pas de dommages et qu'il fonctionne correctement et conformément à l'usage prévu.
- N'exposez pas les appareils à la pluie et évitez tout environnement humide ou mouillé.
- N'exposez pas l'appareil à une chaleur excessive et veillez à ce que les ouvertures d'aération soient dégagées.

- Protégez-vous contre les chocs électriques en utilisant des supports isolants et en portant des vêtements secs.
- N'utilisez pas les outils électriques dans des zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion.

2.3 Consignes de sécurité spécifiques au produit

AVERTISSEMENT

Risques liés à une utilisation non conforme

En cas d'utilisation non conforme, l'appareil peut présenter des risques pour les personnes, les animaux et les biens matériels.

- Utilisez l'appareil exclusivement conformément à l'usage prévu.
- N'utilisez pas l'appareil sous la pluie ou la neige.
- N'utilisez pas l'appareil dans des conditions présentant un risque accru d'électrocution.
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour dégivrer des tuyaux.
- Placez l'appareil uniquement sur des surfaces sèches et planes afin d'éviter qu'il ne se renverse.
- Ne modifiez pas l'appareil de votre propre chef pour en augmenter la puissance et ne le modifiez pas.
- Veillez à ce que toute intervention sur l'appareil ou le système soit effectuée exclusivement par des personnes qualifiées.
- Ne court-circuitez pas la brosse en fibre de carbone et la pince de mise à la terre. Il existe un risque de brûlure cutanée.
- N'exposez pas l'appareil à une température ambiante élevée ou au rayonnement solaire direct. Il existe un risque de surchauffe des batteries.
- Ne touchez pas simultanément les composants non isolés de la poignée et de la pince de mise à la terre. Risque de choc électrique.
- Veuillez noter que des normes de sécurité spécifiques au lieu de travail peuvent s'appliquer. Renseignez-vous au préalable.
 - Aux États-Unis, la norme applicable est : CAN/CSA-W117.2 « Safety in welding, cutting and allied processes »
 - Au Canada, la norme applicable est : ANSI Z49.1 « Sécurité dans le soudage, le découpage et les procédés connexes »

ATTENTION

Risque de blessures et de dommages à l'appareil causés par des personnes non autorisées

Toute réparation ou modification inappropriée du produit peut entraîner des blessures graves et endommager l'appareil. La garantie du produit est annulée en cas d'intervention par des personnes non autorisées.

- Veillez à ce que tous les travaux sur l'appareil ou le système soient effectués exclusivement par des personnes autorisées et qualifiées.

2.4 Consignes de sécurité relatives au nettoyage et au polissage

- Les champs électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement des stimulateurs cardiaques. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas utiliser l'appareil ni se tenir à proximité immédiate de celui-ci.
- Toutes les vapeurs métalliques, en particulier celles de plomb, de cadmium, de cuivre et de béryllium, sont nocives ! Veillez à assurer une ventilation ou une aspiration suffisante. Ne dépassez pas les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) en vigueur.
- Ne posez pas l'outil de nettoyage sur la pièce à traiter. Sinon, un courant électrique pourrait circuler.

- Les pinceaux en fibre de carbone, ainsi que l'électrode et la pièce à traiter, peuvent devenir très chauds. Il existe un risque de brûlure. Portez des gants de protection.

2.5 Consignes de sécurité relatives aux substances chimiques

- Utilisez exclusivement l'électrolyte de la société Reuter
- Respectez la fiche de données de sécurité de l'électrolyte utilisé.
- Les projections d'électrolyte peuvent provoquer des brûlures chimiques aux yeux et à la peau. Portez toujours les vêtements de protection résistants aux acides prescrits, conformément à la réglementation locale en vigueur.
- N'utilisez l'appareil que dans des zones bien ventilées afin d'éviter l'inhalation de vapeurs.
- Les projections d'électrolyte peuvent provoquer des brûlures chimiques sur les sols en pierre ou d'autres matériaux. Essayez immédiatement les projections d'électrolyte avec beaucoup d'eau.
- Stockez et éliminez les électrolytes conformément aux fiches de données de sécurité (FDS) et à la réglementation locale. Gardez l'électrolyte hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Si de l'électrolyte entre en contact avec les yeux, rincez-les immédiatement à grande eau et consultez sans délai un ophtalmologue.

2.6 Consignes de sécurité relatives à l'utilisation

- Ne dépassez pas les valeurs de charge maximales indiquées dans la documentation. Les surcharges entraînent des dommages irréversibles.
- N'apportez aucune modification structurelle au produit.
- N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur, dans des conditions humides ou dans un environnement présentant un risque d'incendie ou d'explosion. Protégez l'appareil contre l'action des acides, des bases et de la chaleur. N'exposez pas l'appareil à des rayonnements ionisants ou non ionisants, à des vibrations, à des chocs ou à des chocs répétés.

2.7 Consignes de sécurité relatives aux vêtements de protection

- Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux.
- Si vous avez les cheveux longs, portez un filet à cheveux.
- Portez des lunettes de protection résistantes aux acides, des gants de protection et un tablier.

2.8 Informations en cas d'urgence

- En cas d'urgence, coupez immédiatement l'alimentation électrique !
- Déclenchez le disjoncteur de la batterie !
- Débranchez la fiche secteur !

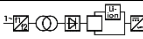
3 Description du produit

Le nettoyage à l'aide de la brosse en fibre de carbone permet d'éliminer les salissures générées par le soudage de la surface et de renouveler la couche de passivation de l'acier inoxydable. Le polissage à l'aide de la brosse en fibre de carbone

en plus du nettoyage, une fine couche de matière de l'ordre du μm est retirée, ce qui permet d'obtenir une surface polie. L'appareil fonctionne avec de faibles tensions alternatives ou continues (AC/DC) qui ne présentent aucun danger pour les personnes.

3.1 Caractéristiques techniques

SuperCleanox Hybrid & SuperCleanox Hybrid RS	
Température admissible pour le stockage et le transport	de -20 °C à +55 °C
Température ambiante admissible	5 °C à +40 °C
Poids	11,6 kg
Dimensions (L x l x H)	515 mm x 233 mm x 276 mm
Poids total avec accessoires	21,4 kg
Classe de protection d'isolation	Classe de protection I
Classification CEM	Classe A
Tension d'alimentation	U1 = 90-240 V
Type de fiche	Type CEE 7/7 ou NEMA 6-20
Remarque : Un facteur de service de 30 % correspond à une puissance de travail effective de 100 % en fonctionnement manuel à une équipe. Un facteur de service de 60 % correspond à une puissance de fonctionnement de 100 % lors d'un fonctionnement en 3 équipes avec alimentation automatique en électrolyte. Un facteur de service de 100 % est une valeur de référence exclusive obtenue sur le banc d'essai de puissance selon la norme DIN EN CEI 60974-1 à 40 °C dans la chambre climatique.	

Reuter GmbH & Co. KG Schimmelbuschstr. 9e 40699 Erkrath Germany Tel.: +49 (0) 211-73060430		 magic metal works	
Type: SuperCleanox Hybrid		S.-Nr.:	
		DIN EN IEC 60974-1 DIN EN IEC 60974-10	
Cleaning AC	50Hz-990Hz	0A/8,5V - 130A/7,70V	
Polishing DC	==	X [40°C]	30% 60% 100%
	U ₀ = 6-12 VAC / VDC	I ₂	130A 120A 100A
		U ₂	7,70V 7,78V 8,00V
 1- 50/60Hz / == U ₁ = 90-240V / U ₀ = 16V I _{1max} = 8,32A / E = 2,6Ah I _{ref} = 6,51A / I _b = 50A		 Made in Germany	
IP23			

3.2 Protection thermique

- L'appareil est équipé de plusieurs dispositifs de sécurité thermiques.
- Tous les dispositifs de protection thermique de l'appareil sont à réarmement automatique.

3.3 Poignée de nettoyage/polissage (fig. 1 G)

- Le kit du SuperCleanox Hybrid comprend une poignée permettant d'effectuer des travaux électrochimiques manuels à l'aide d'une brosse en fibre de carbone.
- Raccordez la poignée uniquement à des sources d'alimentation homologuées par Reuter GmbH & Co. KG.
- N'utilisez le brûleur que conformément à sa destination, c'est-à-dire pour des travaux électrochimiques avec un appareil de la société Reuter GmbH & Co. KG.
- N'utilisez que des brosses en fibre de carbone d'origine de la société Reuter GmbH & Co. KG dotées d'un filetage M10 adapté.
- Branchez la fiche de la poignée à la prise noire de l'appareil, comme décrit au chapitre 4.1.
- La poignée est conforme aux exigences de la norme EN CEI 60974-7 : 2020-06

Référence et désignation	EP-07-820 Poignée SuperCleanox
Température admissible pour le stockage et le transport	de -20 °C à +55 °C
Température ambiante admissible	de -10 °C à +40 °C
Section du câble	25 mm ²
Longueur du câble	4 m
Poids	1,4 kg
Tailles de pinces	XXL-Performance
Durée de fonctionnement à 40 °C	100 %/120 A

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à des composants chauds

- La poignée devient chaude à l'avant.
- Pendant le fonctionnement, ne touchez la poignée qu'au niveau des coques orange.

3.4 Pince de mise à la terre (fig. 1 E)

- Fixez/serrez la pince de mise à la terre directement sur la pièce à usiner !
- Raccordez la fiche de la pince de masse à la prise rouge de l'appareil, comme décrit au chapitre 4.3.
- Ne raccordez la pince de masse qu'à des sources d'alimentation homologuées par Reuter GmbH & Co. KG.
- La pince de masse est conforme aux exigences de la norme EN CEI 60974-13 : 2022-03

Référence et désignation	EP-07-830 Pince de mise à la terre
Température admissible pour le stockage et le transport	de -20 °C à +55 °C
Température ambiante admissible	de -10 °C à + 40 °C
Section du câble	25 mm ²
Longueur du câble	4 m
Poids	1,4 kg
Durée de fonctionnement à 40 °C	100 %/120 A

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à des composants chauds

- La pince de masse devient chaude au niveau du point de transmission du courant.
- Pendant le fonctionnement, ne touchez la pince de masse que par l'arrière.

4 Mise en service

Effectuez toutes les étapes dans l'ordre indiqué.

4.1 Branchement du câble d'alimentation (fig. 4)

1. Insérez la fiche secteur. Insérez la fiche secteur dans la prise en la tournant légèrement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Verrouillage : tournez la fiche dans le sens des aiguilles d'une montre vers le centre jusqu'à ce qu'elle s'enclenche de manière perceptible
3. La fiche secteur est équipée d'un système de verrouillage mécanique et est désormais solidement fixée (fig. 5)
4. Détachement (lors du démontage) :
Pour déconnecter l'appareil, tirez vers l'arrière le loquet de déverrouillage situé sur le boîtier de la fiche. Tournez simultanément la fiche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez-la de la prise.

4.2 Vérification du dispositif de sécurité pour le transport (fig. 3)

- L'appareil est livré avec le dispositif de sécurité de transport désactivé.
- Le dispositif de sécurité de transport isole physiquement le système de batterie du circuit électrique. Pour pouvoir utiliser l'appareil, il faut l'activer.
- Enfoncez le levier jaune dans le boîtier du dispositif de sécurité de transport (fig. 3).
- Le levier s'enclenche dans le boîtier.
- Le dispositif de sécurité de transport peut être désactivé manuellement (par exemple pour le transport) en appuyant sur le bouton rouge.

4.3 Montage du pinceau en fibre de carbone (fig. 7)

1. Retirez le tube de la brosse et la douille en PTFE.
2. Fixer le pinceau en fibre de carbone à l'aide des deux clés à fourche fournies. Veiller à caler l'adaptateur pour éviter d'endommager le manche.
3. Remontez la douille en PTFE et effectuez le réglage correct de la brosse, voir 5.1.
4. Retirer le bouchon en caoutchouc de la prise.
5. Brancher la fiche haute tension de la brosse en fibre de carbone dans la prise haute tension noire (fig. 2 [F]) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

4.4 Raccorder la pince de masse (fig. 5)

1. Fixer la pince de masse sur la pièce à usiner. Veiller à ce que le contact soit bon et que la pince soit bien fixée. Si nécessaire, nettoyer au préalable le point de contact.
2. Retirez le bouchon en caoutchouc de la prise.
3. Insérer la fiche haute intensité de la pince de masse dans la prise haute intensité rouge (fig. 2 [G]) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

4.5 Vérifier l'interrupteur de validation (fig. 2 [K])

Cette étape s'applique uniquement aux appareils de type « RS » :

- Si l'appareil doit être utilisé en mode manuel, un interrupteur de déverrouillage doit être installé (fig. 2 [K]).
- Celui-ci s'enfiche puis se fixe en serrant l'écrou bleu (fig. 8).
- L'interrupteur de validation permet à l'appareil de démarrer et d'être mis sous tension sans périphérique externe.
- Si l'interrupteur de validation n'est pas monté, l'appareil ne peut pas être démarré sans robot.

4.6 Raccordement du port E/S (fig. 2, [K])

Cette étape s'applique uniquement aux appareils de type « RS » :

- Si l'appareil doit être commandé par un système de commande externe, l'interrupteur de validation doit être retiré et le périphérique externe doit y être raccordé.
- Un connecteur circulaire « Weipu SP2110/P12II » et un câble à 12 broches permettent d'échanger des signaux entre la commande externe et l'appareil.
- Les connexions et leurs spécifications sont présentées dans le tableau suivant.

Broche	Couleur	Abréviation	Potentiel	Description
1.	Blanc	Potentiel de terre (GND)	Entrée numérique (GND)	GND pour toutes les entrées numériques
2.	Marron	Nettoyage/Polissage	Entrée numérique (24 VCC)	High = Nettoyage, Low = Polissage
3.	Vert	Programme A	Entrée numérique (24 VCC)	Programme A haut et B bas : programme 1 Programme A bas et B haut : programme 2 Programmes A et B « high » : programme 3
4.	Jaune	Programme B	Entrée numérique (24 VCC)	
5.	Gris	Validation de tension externe	Entrée numérique (24 VCC)	High = activation de la tension sur les prises à courant fort
6.	Rose	Erreur 1 (A)	Sortie de signal : contact à fermeture (NC, max. 48 VCC)	Message d'avertissement en cas de réduction/perte de la puissance de sortie due à une défaillance de l'appareil/une surchauffe (canal 1)
7.	Bleu	Erreur 1 (B)	Sortie de signal : contact à fermeture (NC, max. 48 VCC)	
8.	Rouge	Erreur 2 (A)	Sortie de signal : contact à fermeture (NC, max. 48 VCC)	Message d'avertissement en cas de réduction/perte de puissance de sortie due à une défaillance de l'appareil/une surchauffe (canal 2)
9.	Noir	Erreur 2 (B)	Sortie de signal : contact à fermeture (NC, max. 48 VCC)	
10.	Violet	Tension (5 VCC)	Ne pas utiliser sur des appareils externes !	---
11.	Gris-rose	Interrupteur de l'appareil (A)	Entrée de signal : contact à fermeture (NO, sans potentiel)	Ouvert : appareil éteint Fermé : l'appareil est mis sous tension (uniquement si l'interrupteur d'alimentation est également activé)
12.	Rouge-Bleu	Interrupteur de l'appareil (B)	Entrée de signal : contact à fermeture (NO, sans potentiel)	

4.7 Raccordement du port relais (fig. 2, [L])

Cette étape ne s'applique qu'aux appareils de type « RS » :

- L'appareil dispose de deux sorties relais dont la commande est configurable dans le menu.
- Un connecteur rond « Weipu SP2110/P4I » et un câble à 4 broches permettent de commander des périphériques externes via les relais.
- Les connexions et leurs spécifications sont présentées dans le tableau suivant.
- Le relais 1 ferme le contact tant que le courant circule. Il est possible de régler un temps de retard afin de désactiver le relais avec un certain délai.
- Le relais 2 ferme le contact une fois le passage du courant terminé. La durée est réglable dans le menu.

Broche	Couleur	Abréviation	Potentiel	Description
1.	-1-	Relais 1 (A)	Charge maximale : 250 VCA, 6 A	Temps de commutation sélectionnable dans le menu
2.	-2-	Relais 1 (B)	Charge maximale : 250 VCA, 6 A	
3.	-3-	Relais 2 (A)	Charge maximale : 250 VCA, 6 A	Temps de commutation sélectionnable dans le menu
4.	-4-	Relais 2 (B)	Charge maximale : 250 VCA, 6 A	

5 Fonctionnement

Pour le fonctionnement, vous aurez également besoin d'eau distillée, d'eau déminéralisée ou de Pre&Post Neutralisator, ainsi que de lingettes en papier propres.

5.1 Réglage de la longueur de la brosse en fibre de carbone (fig. 6)

1. Tournez la gaine en PTFE de manière à ce qu'environ 15 mm des pointes en fibre de carbone dépassent de la gaine en PTFE.
2. Les pointes en fibre de carbone s'usent au cours de l'utilisation. Il convient donc de réajuster régulièrement la gaine en PTFE.
3. Remplacer la brosse lorsque la gaine en PTFE ne peut plus être tournée vers l'arrière.
4. Les 10 derniers millimètres de la brosse en fibre de carbone ne doivent pas être utilisés – risque de surchauffe.

5.2 Préparer les liquides nécessaires

1. Remplir un récipient à col large avec environ 15 à 25 mm d'électrolyte provenant du flacon de réserve.
2. Versez de l'eau distillée ou déminéralisée dans le vaporisateur.

5.3 Nettoyer le cordon de soudure

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à une surface chaude

La pièce à traiter est fortement chauffée pendant le processus de nettoyage.

- Ne touchez pas la surface. Portez des gants de protection adaptés.
- Refroidissez la pièce à usiner en la rinçant.

1. Vérifiez si le dispositif de sécurité de transport (fig. 2 [J]) est activé. Si nécessaire, poussez le levier jaune vers le haut (fig. 3).
2. Branchez la fiche secteur et mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal. L'écran s'allume et affiche l'état de l'appareil.
3. L'appareil démarre par défaut dans le menu.
4. Sélectionnez le mode <Nettoyage> à l'aide des touches de navigation.
5. La barre de contrôle à LED verte clignote.
6. Trempez brièvement la brosse en fibre de carbone dans l'électrolyte et laissez s'égoutter l'excédent d'électrolyte.
7. Placez le pinceau en fibre de carbone à la verticale sur le cordon de soudure. Faites-le glisser plusieurs fois sur la pièce en exerçant une légère pression et en effectuant des mouvements circulaires jusqu'à ce que le cordon de soudure soit entièrement nettoyé.
8. Plongez le pinceau en fibre de carbone dans l'électrolyte à intervalles réguliers, effectuez deux à trois mouvements de va-et-vient tout en pressant les fibres contre le fond du récipient à large goulot. Cela permet d'éliminer les oxydes dissous et autres impuretés du pinceau et de refroidir l'électrode.
9. Rincez immédiatement la surface nettoyée à l'eau distillée ou avec du Pre&Post à l'aide du vaporisateur. Un rinçage insuffisant ou une neutralisation inadéquate peut entraîner l'apparition de taches blanches.
10. Sécher la pièce à l'aide de papier absorbant propre.

5.4 Polissage des soudures

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû à une surface chaude

La pièce est fortement chauffée pendant l'opération de nettoyage/polissage.

- Ne touchez pas la surface. Portez des gants de protection adaptés.
- Refroidissez la pièce à usiner en la rinçant.

1. Vérifiez si le dispositif de sécurité de transport (fig. 2 [J]) est activé. Si nécessaire, poussez le levier jaune vers le haut (fig. 3).
2. Branchez la fiche secteur et mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal. L'écran s'allume et affiche l'état de l'appareil.
3. L'appareil démarre par défaut dans le menu.
4. Sélectionnez le mode <Polissage> à l'aide des touches de navigation.
5. La barre de contrôle à LED verte s'allume.
8. Le processus de polissage dure plus longtemps que celui de nettoyage. Il est donc nécessaire de rincer la pièce à l'eau de temps en temps pour éviter toute surchauffe.
9. Plonger le pinceau en fibre de carbone à intervalles réguliers dans l'électrolyte, le faire aller et venir deux à trois fois tout en pressant les fibres contre le fond du récipient à col large. Cela permet d'éliminer les oxydes dissous et autres impuretés du pinceau et de refroidir l'électrode.

6. Trempez brièvement la brosse en fibre de carbone dans l'électrolyte et laissez s'égoutter l'excédent d'électrolyte.
7. Placez le pinceau en fibre de carbone à la verticale sur la surface à polir. Faites glisser le pinceau plusieurs fois sur la pièce en exerçant une légère pression et en effectuant des mouvements circulaires, jusqu'à ce que la surface atteigne le brillant souhaité.
10. Rincez immédiatement la surface polie à l'eau distillée ou avec du Pre&Post à l'aide du vaporisateur. Un rinçage insuffisant ou une neutralisation inadéquate peut entraîner l'apparition de taches blanches.
11. Sécher la pièce à l'aide de papier absorbant propre.

5.5 Terminer le processus de nettoyage et de polissage

1. Essuyer soigneusement l'excès d'électrolyte sur la brosse en fibre de carbone sur le bord du récipient à col large, puis **fermer ce dernier** !
2. Nettoyer le manche avec un chiffon humide et replacer le capuchon de protection sur le pinceau en fibre de carbone.
3. Retirer la pince de mise à la masse de la pièce et la rincer à l'eau ou avec du Pre & Post.

6 Navigation dans les menus et réglages

6.1 Modes

Mode standard :

- Le mode standard est conçu pour une utilisation simple.
- Il permet de nettoyer, de polir et de marquer.
- La tension de nettoyage et de polissage est réglable en continu entre 6 et 12 V.
- Les valeurs par défaut sont rétablies à la mise sous tension et à la mise hors tension de l'appareil.

Mode Pro :

- Le mode Pro offre des fonctions et des possibilités de réglage supplémentaires (voir chapitres 6.3 à 6.9)
- Il est également possible de nettoyer, polir et marquer.
- La tension de nettoyage et de polissage est réglable en continu entre 6 et 12 V (voir 6.3). Le courant circulant pendant le processus peut également être réduit (voir 6.3).
- Après la mise sous tension et hors tension de l'appareil, toutes les valeurs réglées sont conservées. La réinitialisation d'usine permet de rétablir les réglages par défaut.

6.2 Réglage de la tension

Disponible en mode Standard et Pro.

- La tension de nettoyage et de polissage est réglable en continu entre 6 et 12 V.

6.3 Réglage du courant maximal

Disponible uniquement en mode Pro.

- Outre la tension, il est également possible de limiter le courant maximal.

La limitation du courant maximal permet de réduire l'apport d'énergie sur la pièce à traiter.

REMARQUE

Les appareils présentent une **courbe caractéristique à tension constante** ! La tension est réglée en premier lieu. Lorsqu'elle est activée, une limitation de courant entraîne une réduction de la tension et peut nuire à l'efficacité du nettoyage.

6.4 Fonctionnalités

Disponibles uniquement en mode Pro.

- Le menu permet de sélectionner et de régler différentes fonctions. Ces fonctions sont décrites aux chapitres 6.6 à 6.9.

- Les fonctions sélectionnées sont appliquées lors du nettoyage et du polissage réguliers.

6.5 Programmes

Disponible uniquement en mode Pro.

- Trois programmes peuvent être configurés dans le menu. Les programmes comprennent des options de réglage pour la tension, le courant maximal, la fréquence, les impulsions, le compteur d'énergie et la commande des relais.

- Les programmes sont commandés **exclusivement** via l'interface E/S.

6.6 Fréquence

Disponible uniquement en mode Pro.

- Le réglage de la fréquence modifie la fréquence de tension (**uniquement en mode nettoyage**)

- La fréquence est réglable entre 70 et 700 Hz.
- La valeur par défaut est d'environ 70 Hz ; il s'agit du réglage recommandé pour le nettoyage.

6.7 Impulsions

Disponible uniquement en mode Pro.

- Les durées d'activation et de désactivation sont réglables individuellement.

- Lorsque le mode impulsif est activé, la tension de sortie s'active et se désactive à des intervalles prédéfinis.

6.8 Compteur d'énergie

Disponible uniquement en mode Pro.

- Le compteur d'énergie permet de définir une quantité d'énergie (Wh).
- L'appareil mesure la quantité d'énergie circulant dans le circuit et réduit la tension de sortie pendant 5 s dès que cette quantité d'énergie est atteinte.

- Au bout de ces 5 s, le compteur d'énergie est réinitialisé et est à nouveau prêt à l'emploi.
- L'énergie restante s'affiche à l'écran, au-dessus de la tension.
- Le compteur d'énergie permet de contrôler la température du composant dans les zones non visibles et d'éviter une surchauffe du matériau.

6.9 Relais

Disponible uniquement en mode Pro.

- L'appareil peut commander deux relais.
- Le réglage et la configuration des relais sont expliqués au chapitre 4.7.

- Les relais permettent de mettre en œuvre des semi-automatismes sans API externe.
- Exemple d'application : le relais 1 commande un dispositif de rotation, le relais 2 commande un dispositif de rinçage.

7 Mise hors service

1. Mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
2. Débrancher le connecteur haute intensité et la fiche secteur.
→ Voir chapitre 6.1 : Débrancher le connecteur haute intensité
3. Nettoyer les câbles et le boîtier à l'aide d'un chiffon humide.
4. Obtenez les prises à l'aide des bouchons de protection.
5. Nettoyer l'appareil.
6. Essuyer la brosse en fibre de carbone avec un chiffon et y enfiler le capuchon de protection orange.
7. Jeter les lingettes en papier avec les déchets résiduels.

8. Recueillir les eaux usées et les éliminer conformément à la réglementation.
9. Fermer soigneusement le réservoir d'électrolyte.
10. Ranger l'appareil et ses accessoires dans la mallette de transport et les sécuriser contre toute ouverture accidentelle (par exemple à l'aide de colliers de serrage).
11. Stocker l'appareil dans sa mallette de transport, dans un endroit sec et à l'abri du gel.
12. Pour le transport : déclencher le dispositif de sécurité de transport (**fig. 2 [J]**) en appuyant sur la goupille rouge (**fig. 3**).

7.1 Débrancher les connecteurs haute intensité (fig. 5)

Les connecteurs haute intensité se verrouillent automatiquement lorsqu'ils sont insérés dans la prise correspondante et ne peuvent être déverrouillés qu'en les enfonçant à nouveau. Ne jamais retirer le connecteur haute intensité de la prise en tirant sur le câble.

- Enfonchez le connecteur haute intensité dans la prise haute intensité jusqu'à ce que vous sentiez une résistance (léger clic). Le verrouillage est alors désactivé.
- Retirez le connecteur haute intensité de la prise.
- Obtenez la prise haute intensité à l'aide du bouchon en caoutchouc.

8 Entretien et nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution dû à des composants sous tension

Si l'appareil est sous tension pendant les travaux d'entretien, de nettoyage ou de démontage, cela peut entraîner des chocs électriques pouvant mettre la vie en danger.

- ▶ Mettez l'appareil hors tension.
- ▶ Débranchez toutes les connexions électriques.
- ▶ Retirez le dispositif de sécurité de transport.

⚠ AVERTISSEMENT

Toute modification de la fiche ne doit être effectuée que par du personnel qualifié, conformément aux réglementations électriques locales et nationales en vigueur !

- Commander séparément les pièces d'équipement et les pièces d'usure.
- N'utilisez que des pièces d'usure d'origine de la société Reuter GmbH & Co. KG.
- Les références des pièces d'équipement et d'usure figurent dans les documents de commande actuels ou dans la liste fournie avec la livraison.

8.1 Fréquences d'entretien et de nettoyage

Quotidiennement	Tous les six mois	Une fois par an
Vérifier l'absence d'oxydation de la borne de masse et la nettoyer si nécessaire	Vérifier et nettoyer les câbles.	Faire effectuer des contrôles périodiques conformément à la norme DIN EN 60974-4. Pour la mise en œuvre, demander des informations à l'équipe Reuter si nécessaire.

8.2 Remplacer la brosse en fibre de carbone, fig. 7

Lorsque la brosse en fibre de carbone est usée, elle doit être remplacée.

Attention : les brosses en fibre de carbone vissées sans être bien serrées (à la main) peuvent entraîner des problèmes de contact.

1. Retirez la douille en PTFE.

2. Démontez la brosse en fibre de carbone à l'aide de l'une des deux clés à fourche fournies et d'une clé standard de 10. Maintenez l'adaptateur à l'aide d'un contre-écrou pour éviter d'endommager la poignée.
3. Monter la nouvelle brosse en fibre de carbone.
→ Chapitre 4.3 : Montage de la brosse en fibre de carbone.

9 Pannes et dépannage

Ce chapitre décrit les erreurs courantes et leurs solutions.

9.1 L'appareil ne s'allume pas

Cette étape s'applique uniquement aux appareils de type « RS » :

- L'appareil ne s'allume que lorsque l'interrupteur d'alimentation est activé et que l'interrupteur de validation est enclenché.

- En cas d'utilisation avec une commande externe, il faut établir un contact fermé entre P11 et P12 (voir tableau au point 4.6) à la place de l'interrupteur de validation.

9.2 Le fusible s'est déclenché de manière, fig. 4

En cas de surcharge ou de court-circuit électrique, un disjoncteur coupe le circuit de la batterie en plus du BMS. Le disjoncteur sert principalement de protection pendant le transport. Le bouton du disjoncteur peut être actionné manuellement et sort alors de son boîtier (fig. 3)

1. Mettre l'appareil hors tension.
2. S'assurer que le pinceau en fibre de carbone ne touche pas la pièce à usiner.
3. Enfoncer le bouton de sécurité dans son boîtier (fig. 3).
4. Mettre l'appareil sous tension

9.3 Puissance insuffisante

La puissance n'arrive pas ou pas suffisamment à l'extrémité avant de la brosse en fibre de carbone.

1. L'appareil régule automatiquement la puissance de sortie. Si la batterie est trop déchargée ou trop chaude, la puissance est réduite. Une réduction automatique de la puissance est signalée par le symbole de la batterie
→ Cadre rouge autour de la batterie : batterie trop chaude
→ Niveau de charge de la batterie en rouge : batterie presque vide
2. La limitation de courant réduit le courant maximal. Les appareils présentent une courbe de tension constante. Si le courant maximal est réduit manuellement, l'appareil diminue la tension afin d'éviter tout dépassement de courant.
→ Augmenter le courant maximal (voir chapitre 6.3).

3. Le contact entre le raccord fileté et la brosse en fibre de carbone est insuffisant.
→ Vérifier que le filetage ne présente pas d'oxydation, de dommages ou de jeu.
→ Nettoyer le filetage à l'aide d'une brosse métallique en acier inoxydable.
→ Lubrifier le filetage avec un peu de pâte de cuivre ou de graisse Molykote.
→ Visser fermement la pièce filetée et le pinceau en fibre de carbone
4. Le contact entre la pince de mise à la terre et la pièce à usiner est insuffisant.
→ Vérifier que la pince de mise à la terre ne présente pas d'oxydation ni de dommages.
5. Les connecteurs haute intensité sont défectueux.
→ Vérifier si les connecteurs haute intensité présentent des traces d'oxydation ou des dommages.

9.4 Mauvais résultat de nettoyage

Le cordon de soudure devient terne :

- Ne pas rester trop longtemps au même endroit.
- Refroidir la surface (vaporer de l'eau sur la surface).
- Augmenter la quantité d'électrolyte.
- Utiliser de l'électrolyte neuf.
- Utiliser éventuellement un autre électrolyte (de la gamme Reuter) (SuperCleaner ou Polisher)
- N'utiliser que l'électrolyte de la société Reuter GmbH & Co. KG.
- Utiliser le Polisher de la gamme WEZ à la place du Cleaner en cas de perte de brillance du chrome. Si nécessaire, polir brièvement la zone mate avec le Polisher en mode CC.

Taches après le rinçage :

- Rincez soigneusement à l'eau déminéralisée ou avec Pre&Post.
- Utiliser de l'eau à faible dureté ou de l'eau distillée.
- Traiter par petites sections.
- Rincez tant que la surface du matériau est encore chaude.
- Essuyer avec des essuie-tout **neufs**. Ne jamais essuyer plusieurs fois au même endroit !
- N'utilisez pas de chiffons en tissu, ceux-ci ne font que répartir la saleté de manière uniforme.

9.5 Usure importante du matériel

Le pinceau en fibre de carbone brûle et l'électrode devient chaude :

- Travailler en exerçant moins de pression.

- Laissez refroidir plus longtemps les pinces en fibre de carbone dans le bac d'électrolyte.
- Utiliser davantage d'électrolyte.

10 Élimination



Les appareils marqués de ce symbole sont soumis à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

- Ne pas jeter les appareils électriques avec les ordures ménagères.
- Collectez séparément les composants des appareils électriques et assurez-vous qu'ils soient recyclés dans le respect de l'environnement.
- Respectez les dispositions, lois, réglementations, normes et directives locales.
- Pour plus d'informations sur la collecte et la restitution des déchets d'équipements électriques et électroniques, adressez-vous à votre collectivité locale.

10.1 Élimination des électrolytes

- Les électrolytes doivent être éliminés de manière appropriée.
- Respectez les réglementations, lois, prescriptions, normes et directives locales relatives au rejet des eaux usées dans le réseau d'assainissement !
- Ne jetez en aucun cas les électrolytes ou les eaux usées dans les égouts ou dans la nature sans les avoir préalablement contrôlés.
- Pour plus d'informations sur le traitement des eaux usées, veuillez vous adresser à l'équipe de la société Reuter.

10.2 Vapeurs de process

Les vapeurs de processus générées lors du nettoyage de l'acier inoxydable ne doivent généralement pas être aspirées.

Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez vous adresser à notre équipe.

10.3 Passivation de l'acier inoxydable

Une fois le nettoyage électrochimique correctement effectué, la repassivation de l'acier inoxydable est garantie sans aucune retouche supplémentaire.

Vous pouvez obtenir des rapports d'analyse et de plus amples informations sur simple demande auprès de l'équipe de la société Reuter.

11 Garantie

Ce produit est un produit Reuter d'origine. La société Reuter GmbH & Co. KG garantit une fabrication sans défaut et accorde pour ce produit, à la livraison, une garantie de fabrication et de fonctionnement d'usine conforme à l'état actuel de la technique et des réglementations en vigueur. Dans la mesure où un défaut imputable à Reuter

, Reuter est tenue, à sa discrétion, de

à ses propres frais, soit de remédier au défaut, soit de procéder à une livraison de remplacement. La garantie ne s'applique qu'aux défauts de fabrication, et non aux dommages résultant de l'usure naturelle, d'une surcharge ou d'une utilisation inappropriée. La durée de la garantie est indiquée dans les conditions générales de vente.

Des exceptions concernant certains produits font l'objet de dispositions particulières. La garantie s'éteint en outre en cas d'utilisation de pièces de rechange et d'usure qui ne sont pas des pièces d'origine Reuter, ainsi qu'en cas de réparation du produit effectuée de manière inappropriée par l'utilisateur ou par des tiers. Les pièces d'usure ne sont généralement pas couvertes par la garantie. Par ailleurs, Reuter décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de notre produit. Les questions relatives à la garantie et au service après-vente peuvent être adressées au fabricant ou à nos sociétés de distribution. Vous trouverez les informations correspondantes sur Internet à l'adresse www.reuter.works.

12 Déclaration de conformité UE

La déclaration de conformité UE actuelle peut être téléchargée sur notre site web :

<https://reuter.works/download-betriebsanleitungen>

Scannez ici pour consulter la déclaration de conformité UE :

