



**Schilling**  
Marking Systems GmbH

**Bedienungsanleitung  
CLEANOMAT C2**

**Operating instructions  
CLEANOMAT C2**

**Mode d'opération  
CLEANOMAT C2**

Stand: 23.10.2007

k:\bedienungsanltg\signiertechnik\ba-erstellung\cleanomat c2.doc

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben mit der Anschaffung der SCHILLING Schweißnahtreinigungs- u. Beschriftungsanlage CLEANOMAT C2 eine gute Wahl getroffen, und wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie unserem Produkt entgegenbringen. Ihre Anlage würdigt dieses Vertrauen, doch stellt sie von Anfang an eine Bedingung: Sie wünscht immer, auch unter den rauen Bedingungen, anständig behandelt zu werden. Deshalb gehört diese Bedienungsanleitung in die Hände des Bedienungspersonals.

Es wäre verfehlt, diese im Betriebsarchiv ein verstaubtes Dasein fristen zu lassen. Wir haben deshalb versucht Ihnen alle Hinweise und Informationen zu geben, die für die Bedienung, Wartung und Überwachung der Anlage notwendig sind.

Bitte lesen Sie **VOR DER INBETRIEBNAHME** der Anlage diese Anleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit ihr vertraut.

Wenn Sie genau allen Anweisungen folgen, werden Sie Zeit sparen und Verlusten vorbeugen, und Sie werden mit der Leistung der Anlage nach Jahren noch voll zufrieden sein.

Wir wünschen Ihnen erfolgreiche Arbeit und beste Ergebnisse mit Ihrer SCHILLING-Anlage.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und einen guten Start!

## INTRODUCTION

Dear Customer,

You have made a good choice by purchasing a CLEANOMAT C2 weld seam cleaning- and marking system. Thank you for your trust in our product. Your system will honour this trust, but there will be one condition to satisfy this from the onset: The system should always be treated with respect, even under the most difficult conditions. Consequently Operating Instructions should be kept with the operators.

It would be a mistake to leave these Operating Instructions under lots of dust. We have therefore tried to give you all the recommendations and information necessary for operating, servicing and monitoring your system.

Please read these Instructions carefully **before to the start of** the system in order to become familiar with it.

Following these Instructions precisely will save you time and avoid losses, and you will still be fully satisfied with the system's performance for years.

We wish you success in your work and the best results by using your SCHILLING System.

Thank you for your attention and have a good start!

## INTRODUCTION

Cher client,

Vous avez fait un bon choix avec l'achat d'un appareil pour nettoyage de soudure et de marquage CLEANOMAT C2 de SCHILLING. Nous vous remercions pour votre confiance en nos produits. Votre machine honore votre confiance, mais demande une condition pour toujours fonctionner parfaitement. Elle souhaite, d'être manipulée avec précaution, même dans des conditions difficiles.

Par conséquent, ce mode d'opération appartient aux mains de travailleur. Ce serait une erreur, de laisser ce mode d'opération aux archives!

C'est pourquoi, nous avons essayé de vous donner toutes les recommandations et informations qui sont nécessaires à l'emploi, au service, et contrôle de votre machine.

S'il vous plaît, lisez attentivement ces instructions **AVANT LA MISE EN MARCHÉ** de la machine, et mettez vous en confiance.

Si vous suivez exactement ces instructions, vous économiserez du temps et éviterez des erreurs. Vous serez satisfait de la performance de votre machine pendant des années.

Nous vous souhaitons du succès et de bons résultats avec votre machine SCHILLING.

Nous vous remercions pour votre attention et bon départ !

**Inhalt:**

1. Sicherheitshinweise	2
2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
3. Technische Daten	3
4. Herstellerinformation	3
-Hersteller	3
-Änderungen	3
-Vertraulichkeit	3
5. CLEANOMAT C2 mit Zubehör	4
Bedienelemente CLEANOMAT C2	5
6. Transport, Inbetriebnahme, Reinigen, Signieren, Galvanisieren	5
7. Schweißnähte reinigen mit dem CLEANOMAT C2	6
8. Signierarbeiten mit dem CLEANOMAT C2	7
9. Arbeiten mit dem Zubehör	8
10. Verbesserung der Signierung	8
11. Kurzschluss	8
12. Wartung und Pflege	8
Bestellwesen	9
-Stempel + Schablonen	9
-Elektrolytverwendungsliste/ Chemikalien	10/11

**Contents:**

1. Safety instructions	2
2. Scope of application	3
3. Technical data	3
4. Manufacturer information	3
-Manufacturer	3
-Alterations	3
-Confidentiality	3
5. CLEANOMAT C2 with equipment	4
Control elements CLEANOMAT C2	5
6. Transport, installation and start up, cleaning, marking, galvanize	5
7. Weld seam cleaning with the CLEANOMAT C2	6
8. Marking with the CLEANOMAT C2	7
9. Working with the accessories	8
10. Improving marking results	8
11. Short circuit	8
12. Servicing and maintenance	8
Ordering	9
-Stamps + stencils	9
-Use of Electrolytes/Chemicals	12/13

**Sommaire:**

1. Consignes de sécurité	2
2. Utilisation réglementaire	3
3. Caractéristiques techniques	3
4. Informations concernant le fabricant	3
-Fabricant	3
-Modifications	3
-Confidentiel	3
5. CLEANOMAT C2 avec accessoires	4
Command éléments CLEANOMAT C2	5
6. Transport, mise en service, nettoyage, marquage, galvaniser	5
7. Nettoyage de soudure avec le CLEANOMAT C2	6
8. Opération de marquage avec le CLEANOMAT C2	7
9. Opération avec les accessoires	8
10. Amélioration du marquage	8
11. Court-circuit	8
12. Entretien et maintenance	8
Commandes	9
-Tampon + pochoir	9
-Utilisation des Électrolytes/ Produits électrochimiques	14/15

Diese Bedienungsanleitung ist eine wichtige Grundlage für fachgerechte Bedienung und Wartung der Geräte. Sorgen Sie deshalb dafür, dass die Bedienungsanleitung für den Bediener jederzeit verfügbar ist.

**1) Sicherheitshinweise**

**Berühren Sie bei eingeschaltetem Gerät nie direkt mit den verschiedenen Stempel die Kontaktplatte des CLEANOMAT C2, sonst gibt es einen Kurzschluss. Sollte dies doch einmal geschehen sein, sehen Sie im Abschnitt „Kurzschluss“ nach, was zu tun ist.**

Der CLEANOMAT C2 ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ungefährlich. Trotzdem sollten Sie im Gebrauch der Flüssigkeiten einige Dinge beachten: Benutzen Sie Gummihandschuhe.

Die Augen mit Schutzbrille vor Cleanolyt, Elektrolyt, Neutralyt und Konservat schützen. Sollten die Augen trotzdem einmal Kontakt mit den Flüssigkeiten haben, spülen Sie die Augen sofort gründlich mit viel klarem Wasser, suchen Sie einen Arzt auf.

Bei Haut- und Kleiderkontakt mit den Flüssigkeiten sind diese sofort mit Wasser zu reinigen.

Essen und Trinken am Arbeitsplatz ist verboten. Vor der Nahrungsaufnahme sind die Hände zu waschen.

Halten Sie Kinder vom Gerät fern. CLEANOMAT C2 nur in trockenen Räumen betreiben.

Auf richtige Netzspannung achten ( 230 Volt oder 115 Volt siehe Typenschild).

Halten Sie explosive Gase vom Gerät fern. Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.

Quetsch- und Scherstellen sind weitestgehend beseitigt. Achten Sie aber darauf, die Hände beim Arbeits- bzw. Rückhub vom Pneumatikaufbau fernzuhalten.

This operating instruction is important for the proper operation and maintenance of the equipment. Therefore, please ensure that the operating instructions be kept available for the operating personnel at all times.

**1) Safety instructions**

**Never allow the different stamps to touch the contact plate of the CLEANOMAT C2 directly when the machine is switched on, as this results in a short-circuit. Should this happen, please refer to the section „Short circuit“ for instructions.**

When used properly, the CLEANOMAT C2 is operationally safe. Still, a few points should be noted for the handling of fluids:

Use rubber gloves. Eyes must be protected against cleanolyte, electrolyte, neutralyte and preserving agent. Should eyes come into contact with the fluids, immediately rinse eyes thoroughly with clear water and contact a physician.

Do not swallow cleanolyte, electrolyte, neutralyte and preserving agent. Should fluids be swallowed, immediately drink a large glass of clear water and contact a doctor.

Should skin or clothing come into contact with the fluids, rinse immediately with water. Eating or drinking at the place of work is prohibited.

Hands must be washed before eating. Fluids may be disposed of in the normal sewage system.

Keep children clear of the machine. Use the Cleanomat C2 in dry locations only.

Ensure correct mains voltage (230 volts or 115 volts; see nameplate).

Keep explosive gases clear of the machine. Disconnect the mains plug before opening the machine.

Most points at which danger of injury exist have been eliminated. However, please take care to keep hands away from the pneumatic assembly during the working and return strokes.

Never short-circuit the sockets by connecting two sockets by a cable. The over current circuit breaker responds, but the machine may still be damaged under certain conditions.

Ce mode d'utilisation contient les informations essentielles pour assurer l'utilisation et l'entretien des appareils, conformément aux exigences techniques. Veillez à ce que ce mode d'opération soit toujours à disposition de l'utilisateur.

**1) Consignes de sécurité**

**Lorsque l'appareil est en marche, ne jamais mettre en contact les tampons différents avec la plaque porte contact du CLEANOMAT C2, sinon il y a un court-circuit. En cas de court-circuit, consultez le paragraphe „court-circuit“ afin de savoir procéder.**

Le CLEANOMAT C2 est sans dangers dans la mesure où il est utilisé correctement (voir chapitre 2). Ce pendant, vous devez prendre certaines remarques en considération lors de l'utilisation des fluides:

Utilisez des gants en plastique. Portez des lunettes protectrices afin de protéger vos yeux contre les effets de l'cleanolyte, l'électrolyte, du neutralyte et du produit de conservation. Dans le cas où des fluides vous pénètrent dans les yeux, rincez la grande eau claire et consultez un médecin. Ne pas avaler de l'cleanolyte, l'électrolyte, du neutralyte ou du produit de conservation. Si vous avez avalé de fluides, buvez un grand verre d'eau claire et consultez un médecin.

Si les fluides entrent en contact avec la peau ou les vêtements, nettoyez aussitôt avec de l'eau. Il est interdit de manger et de boire au poste de place de travail. Se laver les mains avant de consommer de la nourriture. Les fluides peut être éliminée dans les eaux d'évacuation. Tenir les enfants à distance de l'appareil.

Mettez l'appareil Cleanomat C2 en exploitation uniquement dans les locaux secs. Respecter la tension secteur correcte (230 Volt ou 115 Volt voir la plaque).

Tenez les gaz explosifs à distance de l'appareil. Avant d'ouvrir l'appareil, retirez la prise secteur. Dans une large mesure, les risques de coupure et d'écrasement ont été éliminés. Veillez à maintenir les mains éloignées du mouvement de course de retour ou de travail de l'unité pneumatique. Ne court-circuitiez jamais les douilles en reliant deux douilles avec un câble. Le discontacteur s'amorce mais l'appareil peut être éventuellement endommagé.

**2) Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Die Geräte dienen ausschließlich der Reinigung und der Signierung metallischer Gegenstände. Die Funktion und ein reproduzierbares Ergebnis ist nur mit Schilling Zubehör gewährleistet.

**3) Technische Daten**

<b>Typ:</b>	<b>CLEANOMAT C2</b>
Fabrikations-Nummer:	siehe Typenschild
Baujahr:	siehe Typenschild
Abmessungen:	
B x L x H	375 x 325 x 130 mm
Betriebsspannung:	230 V (115 V) 50/60 Hz
Reinigungsspannung:	24 V
Signierspannung:	12 V / 18 V / 24 V
Signierart:	hell / dunkel
Nennleistung:	300 VA
Gewicht:	10,5 kg
Sicherung:	12 A Überstromschuttschalter
	3,15 A (230V) Schmelzsicherung 5x20mm
Geräuschpegel:	20 dB

**4) Herstellerinformation**

Schilling Marking Systems GmbH  
In Grubenäcker 1  
D-78532 Tuttlingen Deutschland  
Telefon: +49 (0)7461 9472-0  
Fax: +49 (0)7461 9472-20  
eMail: [info@schilling-marking.de](mailto:info@schilling-marking.de)  
Homepage: [www.schilling-marking.de](http://www.schilling-marking.de)

**Änderungen:**

Technische Änderungen vorbehalten. Ihre Maschine kann sich deshalb in einigen Details von den Abbildungen in diesem Handbuch unterscheiden. Dies nimmt jedoch keinen Einfluss auf die Bedienung der Maschine.

**Vertraulichkeit:**

Diese Bedienungsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich zur Verwendung in Ihrem Betrieb durch befugte Personen bestimmt. Die Überlassung an Dritte ist verboten und verpflichtet zum Schadenersatz. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, sind vorbehalten. Kein Teil dieser Bedienungsanleitung darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Hauses Schilling reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

**2) Scope of applications**

The equipment is designed exclusively for cleaning and marking metallic objects. Proper function and a reproducible result are guaranteed only when Schilling accessories are used.

**3) Technical data**

<b>Typ:</b>	<b>CLEANOMAT C2</b>
Factory number:	see nameplate
Year of construction:	see nameplate
Dimensions:	
W x L x H	375 x 325 x 130 mm
Operating voltage:	230 V (115 V) 50/60 Hz
Cleaning voltage:	24 V
Marking voltage:	12 V / 18 V / 24 V
Type of mark:	light / dark
Rate power:	300 VA
Weight:	10.5 kg
Fusing:	12 A overcurrent cut-out
	3,15 A (230V) fuse 5x20 mm
Noise level:	20 dB

**4) Manufacturer information**

Schilling Marking Systems GmbH  
In Grubenaecker 1  
D-78532 Tuttlingen Germany  
Telephone: +49 (0)7461 9472-0  
Fax: +49 (0)7461 9472-20  
eMail: [info@schilling-marking.com](mailto:info@schilling-marking.com)  
Web: [www.schilling-marking.com](http://www.schilling-marking.com)

**Alterations:**

Technical alterations reserved. Your machine may therefore deviate in details from the illustrations in the manual. This does not affect the operation of the machine.

**Confidentiality:**

This operating instruction is to be treated confidentially. It has been provided only for use in your operation by authorized persons. The transfer of this document to third parties is prohibited and results in damage claims. All rights, including the right to translation, are reserved. No portion of these operating instructions may be reproduced in any form or processed by means of electronic systems without written permission by Schilling.

**2) Utilisation règlement**

Les appareils servent exclusivement à nettoyage et marquage les objets métalliques. L'appareil fonctionne et garantit un bon résultat de reproduction uniquement lorsqu'on utilise les accessoires de la société Schilling.

**3) Caractéristiques techniques**

<b>Type:</b>	<b>CLEANOMAT C2</b>
Numéro de fabrication:	voir plaquette
Année de fabrication:	voir plaquette
Dimensions:	
L x L x H	375 x 325 x 130 mm
Tens. d'exploitation:	230V (115V) 50/60 Hz
Tension de nettoyage:	24 V
Tension de marquage:	12 V / 18 V / 24 V
Type de marquage:	foncé / noir
Puissance nominale:	300 VA
Poids:	10,5 kg
Fusible:	discontacteur 12 A
	fusible 3,15 A (230V) 5x20 mm
Niveau de bruit:	20 dB

**4) Informations concernant le fabricant**

Schilling Marking Systems GmbH  
In Grubenaecker 1  
D-78532 Tuttlingen Allemagne  
Téléphone: +49 (0)7461 9472-0  
Fax: +49 (0)7461 9472-20  
eMail: [info@schilling-marking.com](mailto:info@schilling-marking.com)  
Page d'accueil: [www.schilling-marking.com](http://www.schilling-marking.com)

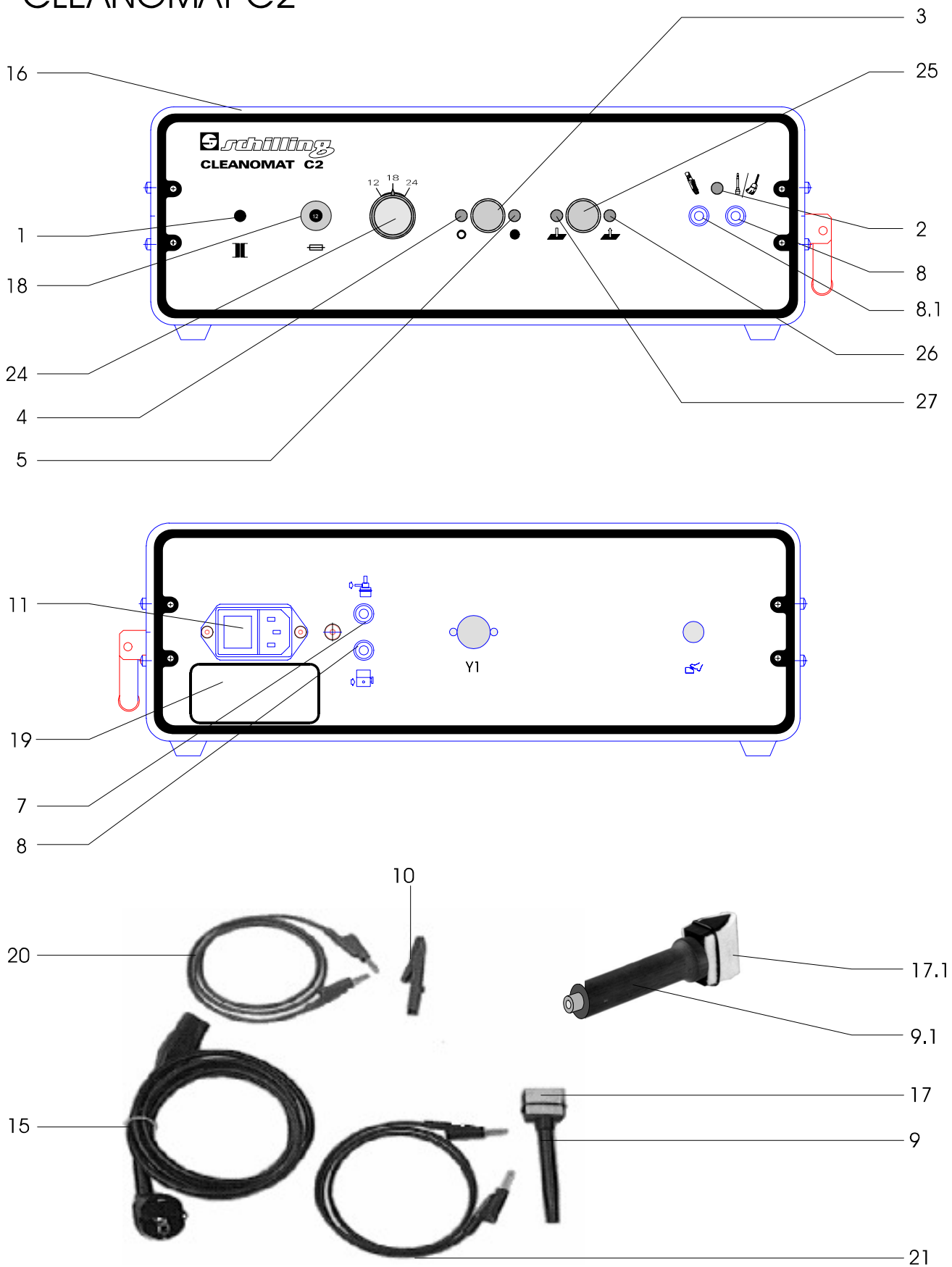
**Modifications:**

Sous réserve de modifications techniques. Il se peut que, pour quelques détails, votre machine soit différente du modèle représenté dans les illustrations de ce manuel. Cela n'a cependant aucun effet sur l'utilisation de la machine.

**Confidentiel:**

Ce mode d'opération doit être traité confidentiellement. Il est exclusivement destiné à une utilisation interne, dans votre entreprise, par du personnel en ayant l'autorisation. Il est interdit de le remettre à un tiers sous peine de dommages intérêts. Tous droits réservés, y compris ceux de traduction. Il est interdit de traiter par systèmes électroniques ou de reproduire une partie de ce mode d'opération, sous quelque forme que se soit, sans l'autorisation écrite de la société Schilling.

# CLEANOMAT C2



### 5) Bedienelemente CLEANOMAT C2

Die Hauptteile und Bedienelemente finden Sie auf der gegenüberliegenden Seite abgebildet.

1. gelbe Leuchte Betriebsbereitschaft
2. grüne Leuchte „Reinigung/Signierstrom an“
3. Umschalter hell/dunkel (Tabelle beachten)
4. Anzeigenleuchte Hellsignieren / schwach reinigend / galvanisieren
5. Anzeigenleuchte Dunkelsignieren / stark reinigend
8. schwarze Anschlussbuchse für den Signierstempel
- 8.1. graue Anschlussbuchse für den Reinigungsstempel
9. Signierstempel
- 9.1. Reinigungsstempel
10. Kontaktklemme
11. Ein / Aus - Schalter
15. Netzkabel
16. Kontaktplatte
17. Signierfilz und O-Ring
- 17.1. Reinigungsfilz und O-Ring
18. 12 A Überstromschutzschalter
19. Typenschild
20. rotes Kabel
21. schwarzes Kabel
24. Spannungswähler 12 V / 18 V / 24 V)
25. Umschalter Auftragen / Abtragen
26. Anzeigenleuchte Auftragen (galvanisieren)
27. Anzeigenleuchte Abtragen (reinigen / signieren)

### 6) Transport, Inbetriebnahme, Reinigen, Signieren, Galvanisieren

Bewahren Sie die Verpackung auf und verwenden Sie sie zum Transport wieder. Achten Sie darauf, dass alles Zubehör mitverpackt wird und die Flüssigkeitsflaschen sorgfältig verschlossen sind. Ausgelaufene Flüssigkeiten sollten unter Verwendung von Gummihandschuhen, Putztuch und Wasser aufgewischt werden. Beachten Sie dabei die Sicherheitshinweise unter Kapitel 1.

#### Inbetriebnahme:

Prüfen Sie, ob die Netzspannung Ihres Stromnetzes der Angabe auf dem Typenschild entspricht. Schließen Sie den CLEANOMAT C2 mit dem Netzkabel (15) an die Netzspannung an. Schalten Sie das Gerät auf der Rückseite mit dem Schalter (11) ein. Die Lampe (1) muss leuchten.

#### Reinigen:

Stecken Sie das rote Kabel (20) in die graue Buchse (8.1) des Gerätes, auf das andere Ende die Kontaktklemme (10). Stecken Sie den Reinigungsstempel (9.1) auf das schwarze Kabel und das schwarze Kabel (21) in die schwarze Buchse (8) des Gerätes. Prüfen Sie, ob der Reinigungsstempel (9.1) mit Reinigungsfilz und O-Ring (17.1) ausgestattet ist. Befeuchten Sie den Reinigungsfilz mit etwas Cleanolyt.

#### Signieren:

Stecken Sie das rote Kabel (20) in die graue Buchse (8.1) des Gerätes, auf das andere Ende die Kontaktklemme (10). Stecken Sie den Signierstempel (9) auf das schwarze Kabel und das schwarze Kabel (21) in die schwarze Buchse (8) des Gerätes. Prüfen Sie, ob der Signierstempel (9) mit Signierfilz und O-Ring (17) ausgestattet ist. Befeuchten Sie den Signierfilz mit etwas Elektrolyt.

#### Galvanisieren:

Stecken Sie das rote Kabel (20) in die graue Buchse (8.1) des Gerätes, auf das andere Ende die Kontaktklemme (10). Stecken Sie den Signierstempel (9) auf das schwarze Kabel und das schwarze Kabel (21) in die schwarze Buchse (8) des Gerätes. Prüfen Sie, ob der Signierstempel (9) mit Signierfilz und O-Ring (17) ausgestattet ist. Befeuchten Sie den Signierfilz mit etwas galvanischem Elektrolyt.

### 5) Control elements CLEANOMAT C2

The main parts and control elements are illustrated on the opposite and following pages.

1. yellow lamp „ready for operating“
2. green lamp „cleaning/marking current on“
3. change-over switch light / dark (see table)
4. indicator lamp light-marking / soft cleaning / galvanize
5. indicator lamp dark-marking / strong cleaning
8. black connector socket for marking stamp
- 8.1. grey connector socket for cleaning stamp
9. marking stamp
- 9.1. cleaning stamp
10. contact clamp
11. on/off switch
15. mains cable
16. contact plate
17. marking felt piece and O-ring
- 17.1. cleaning felt piece and O-ring
18. 12 A overcurrent circuit breaker
19. nameplate
20. red cable
21. black cable
24. voltage switch 12 V / 18 V / 24 V
25. change-over switch apply / clear away
26. indicator lamp apply (galvanize)
27. indicator lamp clear away (cleaning / marking)

### 6) Transport, installation and start up, cleaning, marking, galvanize

Save packaging and use for later transport. Ensure that all accessories are packed with the machine, and that bottle containing fluids are sealed carefully. Rubber gloves, a cloth and water should be used to clean up spilled fluids. Please refer to the safety instructions given in Section 1.

#### Start up:

Ensure that the mains voltage of your electric network corresponds to the specified voltage on the nameplate. Connect the CLEANOMAT C2 to mains voltage by means of the mains cable (15). Switch the machine on at the rear by means of switch (11). Lamp (1) should light up.

#### Cleaning:

Plug the red cable (20) in grey socket (8.1) of the machine, on the other side the contact clamp (10). Plug the cleaning stamp (9.1) to the black cable, and black cable (21) in black socket (8) of the machine. Check whether cleaning stamp (9.1) is equipped with cleaning felt piece and O-ring (17.1). Moisten the cleaning felt piece with cleanolyte.

#### Marking:

Plug the red cable (20) in grey socket (8.1) of the machine, on the other side the contact clamp (10). Plug the marking stamp (9) to the black cable, and black cable (21) in black socket (8) of the machine. Check whether marking stamp (9) is equipped with marking felt piece and O-ring (17). Moisten the marking felt piece with electrolyte.

#### Galvanize:

Plug the red cable (20) in grey socket (8.1) of the machine, on the other side the contact clamp (10). Plug the marking stamp (9) to the black cable, and black cable (21) in black socket (8) of the machine. Check whether marking stamp (9) is equipped with marking felt piece and O-ring (17). Moisten the marking felt piece with galvanize electrolyte.

### 5) Éléments de commande CLEANOMAT C2

Les composants principaux et les éléments de commande sont représentés à la page ci-contre et dans les pages suivantes.

1. Voyant jaune, état de marche
2. Voyant vert, courant pour le „nettoyage/marquage enclenché“
3. Commutateur clair / foncé (consulter le tableau)
4. Voyant d'affichage, marquage clair / léger nettoyage / galvaniser
5. Voyant d'affichage, marquage foncé / profond nettoyage
8. Douille de raccordement noire pour le tampon de marquage
- 8.1. Douille de raccordement grise pour le tampon de nettoyage
9. Le tampon de marquage
- 9.1. Le tampon de nettoyage
10. Pince de contact
11. interrupteur marche / arrêt
15. Câble secteur
16. Plaque porte-contact
17. Marquage feutre et anneau torique d'étanchéité
- 17.1. Nettoyage feutre et anneau torique d'étanchéité
18. Fusible 12 A
19. Plaque
20. Câble rouge
21. Câble noir
24. Choix voltage 12 V / 18 V / 24 V
25. Commutateur mettre sur / emporter
26. Voyant d'affichage, mettre sur (galvaniser)
27. Voyant d'affichage, emporter (nettoyage / marquage)

### 6) Transport, mise en service, nettoyage, marquage, galvaniser

Conservez l'emballage et réutilisez le pour le transport. Prenez garde à ce que tous les accessoires soient emballés avec l'appareil et que la bouteille de produits fluides soit fermée avec précaution. Essuyer les produits fluides qui se sont échappés en utilisant des gants en plastique, un chiffon et de l'eau. Respectez les consignes de sécurité présentées au chapitre 1.

#### Mise en service:

Contrôlez si la tension de votre secteur correspond aux indications de la plaque. Raccordez le CLEANOMAT C2 à la tension secteur en utilisant le câble secteur (15). Enclenchez l'appareil au moyen de l'interrupteur (11) se trouvant au dos de l'appareil. La lampe (1) doit s'allumer.

#### Nettoyage:

Branchez le câble rouge (20) dans la douille grise (8.1) de l'appareil, et sur l'autre coté le pince de contact (10). Branchez le tampon de nettoyage (9.1) au câble noir et branchez le câble noir (21) dans la douille noire (8) de l'appareil. Contrôlez si le tampon de nettoyage (9.1) est équipé de nettoyage feutre et de l'anneau torique d'étanchéité (17.1). Humidifiez le nettoyage feutre avec un peu d'cleanolyte.

#### Marquage:

Branchez le câble rouge (20) dans la douille grise (8.1) de l'appareil, et sur l'autre coté le pince de contact (10). Branchez le tampon de marquage (9) au câble noir et branchez le câble noir (21) dans la douille noire (8) de l'appareil. Contrôlez si le tampon de marquage (9) est équipé de marquage feutre et de l'anneau torique d'étanchéité (17). Humidifiez le marquage feutre avec un peu d'électrolyte.

#### Galvaniser:

Branchez le câble rouge (20) dans la douille grise (8.1) de l'appareil, et sur l'autre coté le pince de contact (10). Branchez le tampon de marquage (9) au câble noir et branchez le câble noir (21) dans la douille noire (8) de l'appareil. Contrôlez si le tampon de marquage (9) est équipé de marquage feutre et de l'anneau torique d'étanchéité (17). Humidifiez le marquage feutre avec un peu d'galvaniser électrolyte.

**7) Schweißnähte reinigen mit dem CLEANOMAT C2****Achtung:**

Berühren Sie bei eingeschaltetem Gerät nie direkt mit dem Markierstempel die Kontaktplatte des CLEANOMAT C2, sonst gibt es einen Kurzschluss. Sollte dies doch einmal geschehen, sehen Sie im Abschnitt „Kurzschluss“ nach, was zu tun ist.

**7) Cleaning welding seams with the CLEANOMAT C2****Caution:**

Never allow the marking stamp to touch the contact plate of the Cleanomat C2 directly when the machine is switched on, as this results in a short circuit. Should this happen, please refer to the section „Short circuits“ for instructions.

**7) Nettoyage des soudures avec le CLEANOMAT C2****Attention:**

Lorsque l'appareil est en marche, ne jamais mettre en contact le timbre marquage avec la plaque porte contact du CLEANOMAT C2, sinon il y a un court-circuit. En cas de court-circuit, consultez le paragraphe „court-circuit“ afin de savoir comment procéder.

Über den Spannungswähler (24) die gewünschte Spannung wählen. Für starke Reinigung (Schweißnahtoberseite) den Umschalter (3) auf „dunkel“, stellen. Für leichte Reinigung (Anlass-Farben) den Umschalter (3) auf „hell“ stellen. Den Umschalter (25) auf „abtragen“, schalten. Benetzen Sie vorsichtig und gleichmäßig den Reinigungsfilz am Reinigungsstempel mit dem Cleanolyt. Der Filz muss gleichmäßig befeuchtet sein, darf aber nicht tropfen. Drücken Sie den Reinigungsstempel auf die Schweißnaht und fahren gleichmäßig auf der Schweißnaht entlang. Der Reinigungsstrom ist solange der Reinigungsstempel mit dem Werkstück kontakt hat automatisch eingeschaltet.

Wischen Sie Cleanolytreste mit dem neutralytfuchten Tuch ab. Korrosionsanfällige Metalle werden mit Neutralyt N2 neutralisiert und mit Konservat K1 geschützt.

Um Oxidationsprobleme (Rost) zu vermeiden, empfehlen wir dringend, dass Sie mit dem Cleanolyt sehr sauber arbeiten. Vor allem dürfen Sie nicht das Werkstück mit den Händen berühren, wenn Cleanolytreste an Ihren Händen sind (Cleanolyt-Verschleppung). Bei Stählen mit hohem Kohlenstoffgehalt ist ein sauberes Neutralisieren, Ultraschallreinigen und/oder Überziehen mit einem Ölfilm oder Überziehen mit dem Konservat dringend angeraten.

Wenn die Schweißnaht noch nicht sauber genug sein sollte, können Sie mehrmals über das Werkstück streichen.

Carefully and evenly moisten the cleaning felt piece on the cleaning stamp with cleanolyte. The felt must be evenly moistened with the cleanolyte and should not drip. Press the cleaning stamp downward on the weld seam and drive on this constantly. The cleaning current is automatically switched on.

Wipe away remaining cleanolyte using a cloth moistened with neutralyte. Metals which corrode are neutralised by neutralyte N2 and protected by preserving agent K1.

**In order to avoid oxidation (rust), we urgently recommend that cleanolytes is handled with extreme care. Above all, never touch the workpiece with your hands when traces of cleanolyte are on your hands (cleanolyte may be carried over). For steel with high carbon content, thorough neutralization, cleaning by ultrasound and/or coating with a film of oil or a preserving agent is highly recommended.**

If the weld seam is not well enough cleaned, move several times over the work-piece.

Humidifiez avec précaution et régulièrement le nettoyage feutre du tampon de nettoyage avec l'cleanolyte correcte. Le feutre doit être humidifié régulièrement avec l'cleanolyte mais il ne doit pas goutter. Placez le tampon de nettoyage sur le soudure et bougez doucement sur la pièce. Le courant pour le nettoyage s'enclenche automatiquement.

Essuyez les restes d'cleanolyte avec un chiffon humidifié de neutralyte. Les métaux sensibles à la corrosion sont neutralisés avec neutralyte N2 et protégés en appliquant du produit de conservation K1.

**Afin d'éviter des problèmes d'oxydation (rouille), nous vous recommandons de travailler très proprement avec le cleanolyte. Surtout, vous ne devez pas toucher la pièce à nettoyage avec les mains lorsque celle-ci présente encore des restes d'cleanolyte (entraînement de l'cleanolyte). Pour les aciers à haute teneur en carbone, il est fortement recommandé d'effectuer une neutralisation propre, d'effectuer un nettoyage par ultra-sons et/ou d'appliquer une pellicule d'huile ou de produit de conservation.**

Si la soudure n'est pas propre suffisant, on peut bouger quelque fois sur la pièce.

**Achtung:**

Berühren Sie bei eingeschaltetem Gerät nie direkt mit dem Markierstempel die Kontaktplatte des CLEANOMAT C2, sonst gibt es einen Kurzschluss. Sollte dies doch einmal geschehen, sehen Sie im Abschnitt „Kurzschluss“ nach, was zu tun ist.

**Caution:**

Never allow the marking stamp to touch the contact plate of the Cleanomat C2 directly when the machine is switched on, as these results in a short circuit. Should this happen, please refer to the section „Short circuits“ for instructions.

**Attention:**

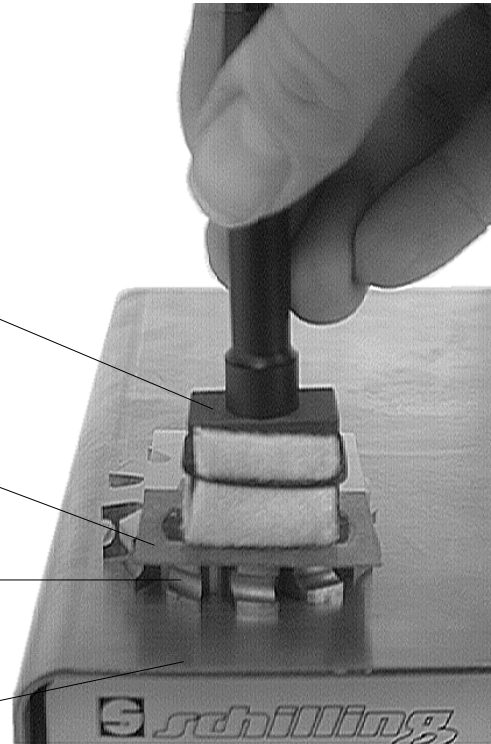
Lorsque l'appareil est en marche, ne jamais mettre en contact le timbre marquage avec la plaque porte contact du CLEANOMAT C2, sinon il y a un court-circuit. En cas de court-circuit, consultez le paragraphe „court-circuit“ afin de savoir comment procéder.

Signierstempel  
Marking stamp  
Tampon

Schablone  
Stencil  
Pochoir

Werkstück  
Workpiece  
Pièce à marquer

Kontaktplatte  
Contact plate  
Plaque porte-contact



**8) Signierarbeiten mit dem CLEANOMAT C2**

Handliche Werkstücke legen Sie direkt auf die Kontaktplatte (16). Wählen Sie in Anlehnung an die beiliegende Tabelle den für Ihr Werkstück-Metall richtigen Elektrolyt und die empfohlene Signierzeit. Benetzen Sie vorsichtig und gleichmäßig den Filz am Stempel und die Schablone mit dem richtigen Elektrolyt. Der Filz muss gleichmäßig befeuchtet sein, darf aber nicht tropfen. Drücken Sie den Signierstempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone. Der Signierstrom schaltet sich von selbst ein.

Wischen Sie Elektrolytreste mit dem neutralytfleuchten Tuch ab. Korrosionsanfällige Metalle werden mit Neutralyt N2 neutralisiert und mit Konservat K1 geschützt. Welcher Elektrolyt für Ihren Werkstoff geeignet ist, entnehmen Sie bitte der beiliegenden Tabelle.

**Um Oxidationsprobleme (Rost) zu vermeiden, empfehlen wir dringend, dass Sie mit den Elektrolyten sehr sauber arbeiten. Vor allem dürfen Sie nicht das Werkstück mit den Händen berühren, wenn Elektrolytreste an Ihren Händen sind (Elektrolyt-Verschleppung). Bei Stählen mit hohem Kohlenstoffgehalt ist ein sauberes Neutralisieren, Ultraschallreinigen und/oder Überziehen mit einem Ölfilm oder Überziehen mit dem Konservat dringend angeraten.**

Bei Schablonen, die größer als der Signierstempel sind, wenden Sie das Streichverfahren an. Statt mit dem Signierstempel unbeweglich auf die Schablone und das Werkstück zu drücken, streichen Sie gleichmäßig mit dem Signierstempel in eine Richtung über die Schablone von einem Ende zum anderen. Erarbeiten Sie so die Geschwindigkeit, die für eine gute Signierung bei einmaligem Streichen benötigt wird. Wenn Sie die Signierung dunkler wünschen, können Sie mehrmals über die Schablone und das Werkstück streichen.

**8) Marking with the CLEANOMAT C2**

Smaller work pieces can be placed directly on contact plate (16). Select the correct electrolyte for the metal of the workpiece according to the provided table, and the recommended marking time. Carefully and evenly moisten the felt piece on the stamp and the stencil with the selected electrolyte. The felt must be evenly moistened with the electrolyte and should not drip. Position the moistened marking stencil with the desired text on the workpiece. Press the marking stamp downward vertically, ensuring that the entire surface contacts the stencil evenly. The marking current is automatically switched on.

Wipe away remaining electrolyte using a cloth moistened with neutralyte. Metals which corrode are neutralised by neutralyte N2 and protected by preserving agent K1. The electrolyte suitable for the workpiece material used is listed in the provided table.

**In order to avoid oxidation (rust), we urgently recommend that electrolytes are handled with extreme care. Above all, never touch the workpiece with your hands when traces of electrolyte are on your hands (electrolyte may be carried over). For steel with high carbon content, thorough neutralization, cleaning by ultrasound and/or coating with a film of oil or a preserving agent is highly recommended.**

The stroking method must be used for stencils which are larger than the marking stamp. Instead of pressing the manual stamp on the stencil and workpiece without movement, press the manual stamp on the stencil while moving in one direction from one end to the other. Determine the speed required to obtain satisfactory marking results with one stroke in this manner. If the mark should be darker, the stamp may be stroked over the stencil and workpiece several times.

**8) Marquage avec le CLEANOMAT C2**

Placez les pièces à marquer directement sur la plaque de-contact (16). A l'aide du tableau ci-joint, sélectionnez l'électrolyte adaptée au métal de votre pièce à marquer ainsi que la durée de marquage recommandée. Humidifiez avec précaution et régulièrement le feutre du tampon et le pochoir avec l'électrolyte correcte. Le feutre doit être humidifié régulièrement avec l'électrolyte mais il ne doit pas goutter. Ensuite, placez le pochoir de marquage humide dans la position souhaitée, votre texte étant placé sur la pièce. Appliquez le tampon de marquage verticalement, à partir du haut, sur toute la surface, en l'appuyant régulièrement sur le pochoir. Le courant pour le marquage s'enclenche automatiquement.

Essuyez les restes d'électrolyte avec un chiffon humidifié de neutralyte. Les métaux sensibles à la corrosion sont neutralisés avec neutralyte N2 et protégés en appliquant du produit de conservation K1. Le tableau ci-contre, vous indiquez quelle sorte d'électrolyte est adaptée à la matière première que vous utilisez.

**Afin d'éviter des problèmes d'oxydation (rouille), nous vous recommandons de travailler très proprement avec les produits électrolytes. Surtout, vous ne devez pas toucher la pièce à marquer avec les mains lorsque celle-ci ont encore des restes d'électrolyte (entraînement de l'électrolyte). Pour les aciers à haute teneur en carbone, il est fortement recommandé d'effectuer une neutralisation propre, d'effectuer un nettoyage par ultra-sons et/ou d'appliquer une pellicule d'huile ou de produit de conservation.**

Concernant les pochoirs de dimensions supérieures à celles du tampon de marquage, utilisez le procédé d'application. Au lieu d'appuyer le pochoir de manière fixe sur le pochoir et sur la pièce à marquer, appliquez le tampon de marquage régulièrement dans une direction sur le pochoir d'une extrémité à l'autre. Réglez donc de cette manière la vitesse qui est nécessaire pour garantir un marquage correct en effectuant une seule application. Si vous désirez obtenir un marquage plus foncé, vous pouvez effectuer plusieurs fois une application sur le pochoir et la pièce à marquer.

### 9) Arbeiten mit dem Zubehör

Die Kontaktklemme (10) hilft Ihnen, wenn Sie sperrige Werkstücke signieren wollen. Klemmen Sie die Kontaktklemme am Werkstück an, stecken Sie das rote Kabel auf die Kontaktklemme und auf die rote Buchse (7) und signieren Sie wie gewohnt mit Schablone und Signierstempel das Werkstück.

Kundenspezifische Aufbaueinheiten sind als Zubehör extra erhältlich und erleichtern Ihnen das passgenaue Signieren, weil die Schablone und das Werkstück vom Aufbau exakt gehalten werden. Legen Sie das Werkstück in die Werkstückaufnahme (auswechselbar und gegebenenfalls kundenspezifisch) der Aufbaueinheit und justieren Sie mit den Einzelschrauben die Schablone. Schließen Sie die Werkstückaufnahme des Aufbaues mit dem roten Kabel an die rote Buchse (7) an und signieren Sie wie gewohnt mit dem Signierstempel das Werkstück.

### 10) Verbesserung der Signierung

Vor dem ersten Signieren ist die Schablone ohne Strom mit Elektrolyt benetzen. Ein trockener Filz verhindert den Stromfluss, die Signierung wird sehr schlecht. Eintrocknetes Elektrolyt und Neutralyt versalzen die Maschine, dadurch ist der Stromfluss behindert. Die Signierung wird schlecht. Deshalb ist reinigen mit klarem Wasser täglich Pflicht. Die Schablonen müssen regelmäßig und behutsam zwischen zwei Fingern unter Wasser gesäubert werden, da sie durch Metallrückstände verschmutzt werden. Auch den Stempel regelmäßig mit Wasser reinigen.

Sorgen Sie dafür, dass Ihnen für Ihr Metall der richtige Elektrolyt zur Verfügung steht (siehe beiliegende Tabelle). Bestimmte Materialien, z.B. Hartmetall, müssen mit Konservat K1 (Art.Nr.: 22.111) geschützt werden. Kleine Flächen durch einfache Andrucktechnik signieren. Große Flächen von Hand mit Abstreichtechnik signieren.

Die Schablone darf sich nicht zu stark erwärmen, weil sie sonst vorzeitig verschleißt oder der Elektrolyt verdampft. Bei Überhitzung über 120 °C verklebt das Gewebe der Schablonen. Das Signierbild wird schlecht. Die Schablone muss ausgetauscht werden. Im Normalbetrieb haben die Langzeitschablonen eine Standzeit von 2000-3000 Signierungen. **Gedunkelte Filze regelmäßig ersetzen. Je größer das Signierbild ist, desto stärker verschmutzt der Filz.**

### 11) Kurzschluss

Die Hauptsicherung befindet sich auf der Rückseite des CLEANOMAT C2. Durch Abziehen des schwarzen Deckels am EIN/AUS Schalter (11) kann die kaputte Sicherung herausgenommen und durch die beiliegende Ersatzsicherung ersetzt werden. Sollte die Sicherung in Ordnung sein, prüfen Sie die Netzverbindung. Sollte kein Signierstrom fließen, ist zu prüfen, ob die Kabel durch Abknicken unterbrochen sind; dann sind die Kabel sofort durch original Schilling Ersatzkabel auszutauschen.

### 12) Wartung und Pflege

Der CLEANOMAT C2 ist wartungsfrei. Den Stempel, den Filz und die Kontaktplatte (16) nach jedem Arbeitstag mit Wasser gründlich reinigen. Schablonen haben eine Standzeit von bis zu 3000 Signierungen. Den Stempel bei starker Abnutzung ersetzen. Gedunkelte Filze ersetzen.

### 9) Working with the accessory equipment

Contact clamp (10) is provided for marking bulky objects. Clamp the contact clamp onto the workpiece, connect the red cable to the contact clamp and with the red socket (7), and mark the workpiece using stencil and marking stamp as described above.

Add-on assemblies constructed according to customer specification are additionally available as accessory equipment, and facilitate exact marking by holding the stencil and workpiece in a precisely defined position. Place the workpiece in the workpiece receiver (exchangeable and constructed according to customer specification on request) of the add-on assembly and adjust the stencil using the adjusting screw. Connect the workpiece receiver on the add-on assembly to the red socket (7) using the red cable, and mark the workpiece using the marking stamp as described above.

### 10) Improving marking results

Before the first marking procedure, moisten the stencil with electrolyte when current is switched off. Dry felt impedes current conduction, and the resulting mark is extremely poor. Dried electrolyte and neutralyte result in salt deposits in the machine; this also impedes current conduction, causing poor marking results. For this reason, daily rinsing with clear water is necessary. Stencils soiled by metallic residue must be cleaned carefully and at regular intervals. To do this, hold the stencil carefully between two fingers and under water to clean it. The stamp must also be cleaned with water at regular intervals.

Ensure that the electrolyte suited for the metal to be marked is on hand. Certain materials, e.g. hard metal, must be protected by preserving agent K1 (item no.22.111). Mark small surfaces using the simple pressing method. Mark larger surfaces manually using the stroking method.

To avoid premature wear and to prevent the electrolyte from evaporating, the stencil should not be heated excessively. The material of the stencil gums up to temperatures of over 120°C. This causes poor marking results. The stencil must than be replaced. In normal operation, the stencils with long service life are good for 2000-3000 marking procedures. **Felt which has darkened must be replaced at regular intervals. Darkening of the felt increases with the size of the marking image.**

### 11) Short circuits

The main fuse is at the rear of the CLEANOMAT C2. Remove the black cover at the on/off switch (11) to withdraw the blown fuse and replace it by the spare fuse supplied. Should the fuse be OK, check mains connection. Should no marking power be available, check whether the cables are kinked and therefore interrupted. If so, immediately replace cables with original Schilling replacement cables.

### 12) Servicing and maintenance

The CLEANOMAT C2 is maintenance-free. The stamp, the felt piece and contact plate (16) must be cleaned thoroughly with water after each working day. Stencils have a service life of 3000 marking procedures. Replace the stamp when it shows signs of excessive wear. Replace darkened felt pieces. The ordering numbers are provided on the following pages.

### 9) Opérations avec les accessoires

La pince de contact (10) vous permet de marquer des pièces de grandes dimensions. Serrez la pince de contact sur la pièce à marquer, branchez le câble rouge à la pince de contact et dans la douille rouge (7) et marquez comme d'habitude la pièce avec le pochoir et avec le tampon de marquage.

Les unités d'extension spécifiques à vos besoins sont disponibles en tant qu'accessoires spéciaux et vous facilitent la précision de marquage, étant donné que le pochoir et la pièce à marquer sont maintenus de manière exacte par l'unité. Placez la pièce à marquer sur le support de pièces (remplaçable et le cas échéant spécifique à vos besoins) de l'unité d'extension et ajustez le pochoir au moyen des vis de réglage. Raccordez le support de pièces à l'unité au moyen du câble rouge à la douille rouge (7) et marquez la pièce comme d'habitude avec le tampon de marquage.

### 10) Amélioration du marquage

Avant le premier marquage, humidifier le pochoir avec l'électrolyte, sans courant. Un feutre sec empêche le flux du courant, le marquage est très mauvaise qualité. De l'électrolyte et du neutralyte séchés sur la machine, empêche le courant de s'écouler. Le marquage est alors de mauvaise qualité. Pour cette raison, il faut effectuer un nettoyage quotidien avec de l'eau claire. Il faut nettoyer régulièrement et avec précaution les pochoirs en les maintenant sous l'eau avec deux doigts, étant donné qu'ils peuvent être salis par des restes de métal. Nettoyer également sous l'eau le tampon.

Veillez à disposer de l'électrolyte appropriée pour votre métal (voir tableau sur page 16). Certains matériaux, comme par ex. le métal dur, doivent être protégés avec un produit de conservation K1 (Art.No.: 22.111). Marquer les petites surfaces en utilisant une technique d'application simple. Marquer les surfaces de grandes dimensions, à la main, en utilisant la technique d'application.

Le pochoir ne doit pas se réchauffer trop fortement sinon il s'use prématurément ou l'électrolyte s'évapore. En cas d'échauffement dépassant 120°C, le tissu du pochoir colle. Le marquage est alors de mauvaise qualité. Il faut remplacer le pochoir. Dans des conditions d'exploitation normales, les pochoirs de longue durée ont un temps d'utilisation permettant d'effectuer 2000 - 3000 marquages. **Remplacer régulièrement les feutres encrassés. Plus le marquage est grand, plus le feutre s'encrasse.**

### 11) Court-circuit

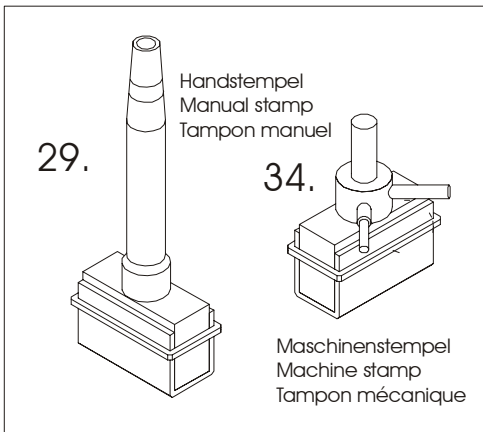
Le fusible, situé au dos du CLEANOMAT C2. Peut être réenclenché en appuyant sur le commutateur. Si les fusibles à Interrupteur marche/arrêt (11) sont en bon état mais que la lampe de fonctionnement ne s'allume pas après la mise en service, contrôlez le raccordement au réseau. S'il n'y a pas de courant pour le marquage, contrôler si les câbles ne sont pas pliés ou rompus; il faut alors aussitôt remplacer les câbles par des câbles de remplacement d'origine, de la société Schilling.

### 12) Entretien et maintenance

Le CLEANOMAT C2 n'a pas besoin d'entretien. A la fin de chaque journée de travail, nettoyer à fond avec de l'eau le tampon, le feutre et la plaque porte contact (16). Les pochoirs ont un temps d'utilisation permettant d'effectuer jusqu'à 3000 marquages. En cas de forte usure, remplacer le tampon. Remplacer les feutres encrassés. Vous trouverez les numéros de commande dans les tableaux présentés dans les pages suivantes.



**Handstempel + Stempel Bestellwesen**  
**Ordering manual stamps + stamps**  
**Commandes tampon manuel + tampon**



Deutsch:

Wählen Sie den Handstempel oder den Maschinenstempel aus und notieren Sie sich die ersten beiden Zahlen als Bestellnummer-Anfang. Aus unterstehender Tabelle bestimmen Sie die Maße des Stempels, wählen eine der Stempelformen A bis I aus und ergänzen die Bestellnummer. Bei Stempel B, C, E, F, G und H und geben Sie zusätzlich noch den gewünschten Durchmesser an.

Bestell-Beispiel: 34.806 C 8 = Maschinenstempel / Maße 50x15x25mm / Form C / konkav für Durchmesser 8 mm.

English:

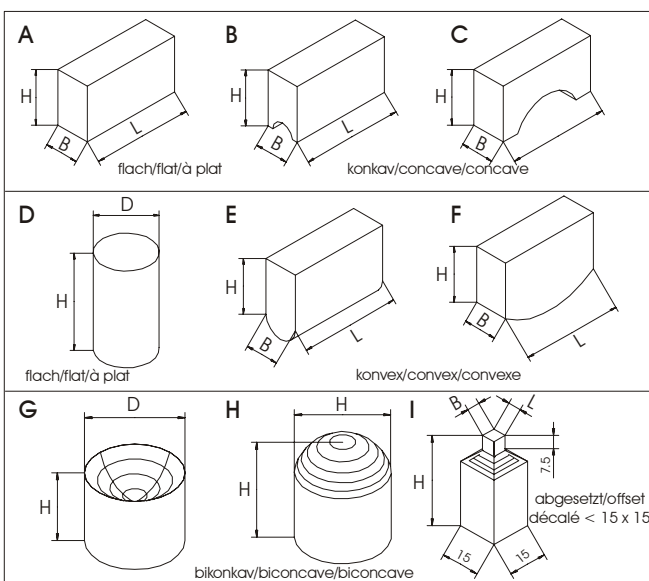
Select the manual stamp or machine stamp and note the first two numbers; these are the first two digits of the ordering number. Use the table provided below to determine the dimensions of the stamp; select a stamp shape from A to I and complete the ordering number. Please specify the desired diameter for stamp shapes B, C, E, F, G and H.

Example: 34.806 C 8 = machine stamp / dimensions 50x15x25mm / shape C / concave for 8 mm diameter

Français:

Choisissez le tampon ou le tampon mécanique et notez les deux premiers chiffres au début du numéro de commande. Le tableau ci-dessous vous permet de déterminer les dimensions du tampon, choisissez une des formes de tampons de A à I et complétez le numéro de commande. Pour les tampons B, C, E, F, G et H indiquez également le diamètre souhaité.

Exemple de commande: 34.806 C 8 = timbre mécanique / dimensions 50x15x25mm / forme C / concave pour un diamètre de 8 mm.



Standardmaße Höhe Breite  
Standard dimensions Height Width  
Dimensions standard Hauteur 25 mm Largeur 15 mm

Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	Länge in mm Length in mm Longeur en mm	Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	Länge in mm Length in mm Longeur en mm
.800	15	.805	45
.801	20	.806	50
.811	25	.807	55
.802	30	.808	60
.803	35	.809	80
.804	40	.810	100

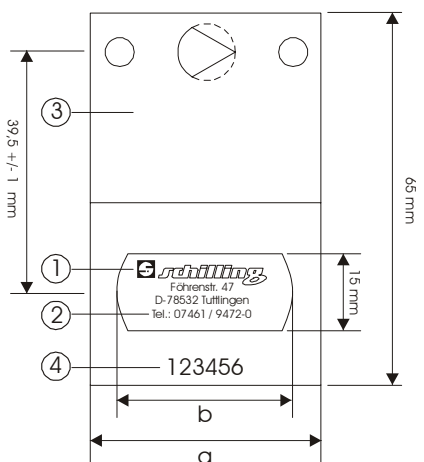
Sondermaße auf Anfrage.  
Other dimensions available on request.  
Dimensions spéciales sur demande.

Handstempel mit integrierter Elektrolytversorgung, o. Abb. Bestell-Nr. 29.001  
Manual stamp with integrated electrolyte supply, not pictured. Ordering no. 29.001.  
Tampon manuel avec alimentation en électrolyte intégrée, pas d'image. No. de cde. 29.001.

Automatische Filzverstellung ohne Stempel, o. Abb. Bestell-Nr. 11.130.  
Automatic felt piece adjustment without stamp, not pictured. Ordering no. 11.130.  
Réglage automatique du feutre sans tampon, pas d'image. No. de cde. 11.130.

Manuelle Filzverstellung ohne Stempel, o. Abb. Bestell-Nr. 11.120.  
Manual felt piece adjustment without stamp, not pictured. Ordering no. 11.120.  
Réglage manuel du feutre sans tampon, pas d'image. No. de cde. 11.120.

**Schablonen Bestellwesen**  
**Ordering stencils**  
**Commandes pochoirs**



- ① Repro Preis X € / Price for repros X € / Prix repro X €
- ② Fotosatz einzeilig Y € / Price for phototypesetting, one line Y € / Photocomposition, prix Y € pour une ligne (mehrzeilig auf Anfrage/several lines available on request/ plusieurs lignes, sur demande)
- ③ Signierschablone Preis Z € / Price for marking stencil Z € / Pochoir à marquer, prix Z €
- ④ Nachbestell-Nr. Preis Z € / Price for subsequent orders Z € / No. de commande supplémentaire, prix Z €

**Normalschablonen / Standards stencils / Pochoirs normaux**

Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	a	b	Stempelgröße (Maße in mm) Stamp size (dimensions in mm) Dimensions du tampon (dimensions en mm)
FO 40	40	30	≤ 30
FO 50	50	40	≤ 40
FO 60	60	50	≤ 50
FO 80	80	70	≤ 70
FO 100	100	90	≤ 90

**Kurzzeitschablonen / stencil with short service life / Pochoir de courte durée**

Bestell-Nr. Ordering no. No de cde.	Maße Dimensions Dimensions
22.160	BS 60x180mm
22.161	BL 60mm x 10m
22.162	BS 60mm x 25m
22.162.1	76mm x 30m perforiert/perforated/perforé

Sonderschablonen mit speziellen Rähmungen auf Anfrage  
Special stencils with special frames available on request  
Pochoirs spéciaux avec encadrement spécial sur demande



## Elektrolytverwendungsliste

Alle Daten wurden im Versuch ermittelt und sind nicht allgemein übertragbar. Für unsere Kunden steht die Hotline zur Verfügung.

Material, Legierungen, Branche	Art.Nr.	Elektrolyt	Einstellung Gerät/ Spannung	Bemerkungen
Aluminium	22.038	AE38	hell/24V	
Aluminium (meisten Legierungen)	22.002	AE2	hell/24V	Einige Sekunden vor Reinigung zur Färbung warten
Aluminium mit hohem Magnesium- oder Siliziumgehalt	22.025	AE25	hell/24V	Schwarz nicht möglich außer Füllung mit Lack
	22.012	AE12	hell/24V	Tiefensignieren vor dem Eloxieren (minimum 0,05mm)
Beryllium	22.001	AE1	dunkel/12V	
Blei & Legierungen	22.030	AE30	dunkel/12V	
Bronze	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Brünierte (schwarz oxidierte) Stähle	22.026	AE26	dunkel/12V	Einstellung: hell & dunkel
Brünierte Teile	22.026	AE26	dunkel/12V	Einstellung: hell & dunkel
	22.030	AE30	dunkel/12V	Einstellung: hell & dunkel
Chrom, verchromte Teile	22.005	AE5	dunkel/12V	
	22.024	AE24	dunkel/12V	
Chrom, verchromte Zierteile	22.005	AE5	dunkel/12V	
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Discaloy	22.030	AE30	dunkel/12V	
Eisen	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.036	AE36	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Gold & vergoldete Teile	22.010	AE10	dunkel/12V	
	22.021	AE21	dunkel/12V	
Hartmetall	22.026	AE26	dunkel/12V	ohne Neutralisation/Reinigung
Hastelloy	22.037	AE37	dunkel/12V	
Haynes 25	22.001	AE1	dunkel/12V	
Inconel	22.037	AE37	dunkel/12V	
Inconel 718 & 750	22.030	AE30	dunkel/12V	
Karbide	22.021	AE21	dunkel/12V	
Kobaltlegierungen	22.037	AE37	dunkel/12V	
Kupfer	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Kupferlegierungen	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Kupfernichel	22.030	AE30	dunkel/12V	
Messing	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Monel	22.012	AE12	dunkel/12V	
	22.021	AE21	dunkel/12V	
Neusilber	22.037	AE37	dunkel/12V	
	22.025	AE25	dunkel/12V	
Nickel & Legierungen	22.001	AE1	dunkel/12V	
	22.030	AE30	dunkel/12V	
Nickel, chemisch	22.003	AE3	dunkel/12V	
Nickel, vernickelte Messing & Kupferteile	22.021	AE21	dunkel/12V	
Nickel, vernickelte Stahl- & Aluteile	22.024	AE24	dunkel/12V	
	22.030	AE30	dunkel/12V	
Nitraloy	22.021	AE21	dunkel/12V	
Stähle, rostfrei	22.001	AE1	dunkel/12V	
	22.024	AE24	dunkel/12V	
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.036	AE36	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Stähle, chir. Instrumente	22.033	AE33	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.034	AE34	dunkel/12V	
Stähle, Lebensmittelindustrie	22.007	AE7	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm

Material, Legierungen, Branche	Art.Nr.	Elektrolyt	Einstellung Gerät/ Spannung	Bemerkungen
Stähle, verchromte Zierteile (Werbemittel)	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.036	AE36	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Stähle, Werkzeugstähle & hochleg.	22.033	AE33	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.021	AE21	dunkel/12V	
Stähle, gehärtet und ungehärtet	22.020	AE20	dunkel/12V	
Stähle, korrosionsanfällig	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.036	AE36	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Stähle bis 1.4021 / 1.4310	22.001	AE1	dunkel/12V	
	22.033	AE33	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Stähle, CrCo Stähle, Stähle ab 1.4310	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Stähle, mit niedrigem Kohlenstoffgehalt	22.010	AE10	dunkel/12V	
	22.012	AE12	dunkel/12V	
Titan	22.037	AE37	dunkel/12V	Wenig Elektrolyt und kurze Signierzeiten (1-1,5s)
	22.028	AE28	dunkel/12V	
Werkzeugstahl	22.033	AE33	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.010	AE10	dunkel/12V	
Werkzeugstähle, hochleg. & härtbar	22.033	AE33	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
	22.035	AE35	dunkel/12V	pH-neutral, korrosionsarm
Wolfram	22.028	AE28	dunkel/12V	Ohne Neutralisation/Reinigung
Zink & verzinkte Teile	22.010	AE10	dunkel/12V	
Zinn	22.010	AE10	dunkel/12V	
Zirkonium	22.021	AE21	dunkel/12V	
	22.028	AE28	dunkel/12V	

## Use of Electrolytes

All data has been determined by experiment and are not applicable universally. A special hotline has been provided for our customers.

Material, alloys, branch	ItemNo	Electrolyte	Power unit setting/voltage	Notes
Aluminium	22.038	AE38	light/24V	
Aluminium (most alloys)	22.002	AE2	light/24V	Allow a few seconds for color to develop before cleaning
Aluminium with high magnesium or silica content	22.025	AE25	light/24V	Black not possible unless lacquer filled
	22.012	AE12	light/24V	Deep etch BEFORE anodizing (minimum 0.05mm)
Beryllium	22.001	AE1	dark/12V	
Black oxide	22.026	AE26	dark/12V	Current setting: light & dark
	22.030	AE30	dark/12V	Current setting: light & dark
Black oxide steels	22.026	AE26	dark/12V	Current setting: light & dark
Brass	22.037	AE37	dark/12V	
	22.025	AE25	dark/12V	
Bronze	22.037	AE37	dark/12V	
	22.025	AE25	dark/12V	
Carbides	22.021	AE21	dark/12V	
Chrome plate	22.005	AE5	dark/12V	
Chrome plate (decorative)	22.005	AE5	dark/12V	
	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Chrome plated parts	22.005	AE5	dark/12V	
	22.024	AE24	dark/12V	
Cobalt alloys	22.037	AE37	dark/12V	
Copper	22.037	AE37	dark/12V	
	22.025	AE25	dark/12V	
Copper alloys	22.037	AE37	dark/12V	
	22.025	AE25	dark/12V	
Copper nickel	22.030	AE30	dark/12V	
CuZn alloys	22.037	AE37	dark/12V	
	22.025	AE25	dark/12V	
Discaloy	22.030	AE30	dark/12V	
Gold & gold plate	22.010	AE10	dark/12V	
	22.021	AE21	dark/12V	
Hastelloy	22.037	AE37	dark/12V	
Haynes 25	22.001	AE1	dark/12V	
Inconel	22.037	AE37	dark/12V	
Inconel 718 & 750	22.030	AE30	dark/12V	
Iron	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.036	AE36	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Lead & alloys	22.030	AE30	dark/12V	
Monel	22.012	AE12	dark/12V	
	22.021	AE21	dark/12V	
Nickel & alloys	22.001	AE1	dark/12V	
	22.030	AE30	dark/12V	
Nickel plate (brass & copper)	22.021	AE21	dark/12V	
Nickel, chemical	22.003	AE3	dark/12V	
Nickel plate (steel & alu)	22.024	AE24	dark/12V	
	22.030	AE30	dark/12V	
Nickel silver	22.037	AE37	dark/12V	
	22.025	AE25	dark/12V	
Nitraloy	22.021	AE21	dark/12V	
Steels, stainless	22.001	AE1	dark/12V	
	22.024	AE24	dark/12V	
	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.036	AE36	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Steels, decorative (advertising material)	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.036	AE36	dark/12V	pH-neutral, low corrosion

Material, alloys, branch	ItemNo	Electrolyte	Power unit setting/ voltage	Notes
Steels, food & nutrition industry	22.007	AE7	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Steels, surgical instruments	22.033	AE33	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.034	AE34	dark/12V	
Steels, tool & high alloy	22.033	AE33	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.021	AE21	dark/12V	
Steels, hardened & unhardened	22.020	AE20	dark/12V	
Steels, corrosive	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.036	AE36	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Steels, until 1.4021 / 1.4310	22.001	AE1	dark/12V	
	22.033	AE33	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Steels, CrCo, steels from 1.4310	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Steels, low carbon	22.010	AE10	dark/12V	
	22.012	AE12	dark/12V	
Tin	22.010	AE10	dark/12V	
Titanium	22.037	AE37	dark/12V	Use minimum Electrolyte and short marking times (1-1,5s)
	22.028	AE28	dark/12V	
Tool steel	22.033	AE33	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.010	AE10	dark/12V	
Tool steel, high alloy & harden able	22.033	AE33	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
	22.035	AE35	dark/12V	pH-neutral, low corrosion
Tungsten (pure)	22.028	AE28	dark/12V	Without neutralisation/cleaning
Tungsten carbide	22.026	AE26	dark/12V	Without neutralisation/cleaning
Zinc & zinc plate	22.010	AE10	dark/12V	
Zirconium	22.021	AE21	dark/12V	
	22.028	AE28	dark/12V	

## Utilisation des Electrolytes

Toutes les données ont été relevées au cours d'essais et n'ont pas valeur de références universelle. La Hotline est à la disposition de nos clients.

Matériau, alliages, branche	N° art.	Electrolyte	Ajustage l'appareil/ voltage	Remarques
Aciers, inoxydable	22.001	AE1	foncé/12V	
	22.024	AE24	foncé/12V	
	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.036	AE36	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Aciers, carbone bas	22.010	AE10	foncé/12V	
	22.012	AE12	foncé/12V	
Aciers, corrosif	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.036	AE36	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Aciers, CrCo, aciers à partir de 1.4310	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Aciers, décoratif (article de publicité)	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.036	AE36	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Aciers, durcir & ne durcir pas	22.020	AE20	foncé/12V	
Aciers, instruments chirurgiques	22.033	AE33	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.034	AE34	foncé/12V	
Aciers, jusque 1.4021 / 1.4310	22.001	AE1	foncé/12V	
	22.033	AE33	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Aciers, manger & l'industrie alimentaire	22.007	AE7	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Acier outil	22.033	AE33	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.010	AE10	foncé/12V	
Aciers, outil & allier hautement	22.033	AE33	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.021	AE21	foncé/12V	
Acier outil, allier hautement & durcir	22.033	AE33	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Aluminium	22.038	AE38	clair/24V	
Aluminium (le plus alliages)	22.002	AE2	clair/24V	Accorder quelques secondes développer à colorer avant nettoyage
Aluminium à grande teneur magnésium ou silicium	22.025	AE25	clair/24V	Noir n'est possible pas sauf farci vernis
	22.012	AE12	clair/24V	Marquage en profondeur avant anodise (minimum 0.05mm)
Argentan	22.037	AE37	foncé/12V	
	22.025	AE25	foncé/12V	
Béryllium	22.001	AE1	foncé/12V	
Brunir noir	22.026	AE26	foncé/12V	Ajustage: clair & foncé
	22.030	AE30	foncé/12V	Ajustage: clair & foncé
Brunir noirs aciers	22.026	AE26	foncé/12V	Ajustage: clair & foncé
Bronze	22.037	AE37	foncé/12V	
	22.025	AE25	foncé/12V	
Carbures	22.021	AE21	foncé/12V	
Chromer	22.005	AE5	foncé/12V	
	22.005	AE5	foncé/12V	
	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Chromer pièces	22.005	AE5	foncé/12V	
	22.024	AE24	foncé/12V	
Cobalt alliages	22.037	AE37	foncé/12V	
Cuivre	22.037	AE37	foncé/12V	
	22.025	AE25	foncé/12V	
Cuivre alliages	22.037	AE37	foncé/12V	
	22.025	AE25	foncé/12V	
Cuivre nickel	22.030	AE30	foncé/12V	
CuZn alliages	22.037	AE37	foncé/12V	
	22.025	AE25	foncé/12V	
Discaloy	22.030	AE30	foncé/12V	

Matériau, alliages, branche	N° art.	Electrolyte	Ajustage l'appareil/ voltage	Remarques
Étain	22.010	AE10	foncé/12V	
Fer	22.035	AE35	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
	22.036	AE36	foncé/12V	pH-neutre, peu corrosion
Hastelloy	22.037	AE37	foncé/12V	
Haynes 25	22.001	AE1	foncé/12V	
Inconel	22.037	AE37	foncé/12V	
Inconel 718 & 750	22.030	AE30	foncé/12V	
Laiton	22.037	AE37	foncé/12V	
	22.025	AE25	foncé/12V	
Métal dur	22.026	AE26	foncé/12V	Pas de neutralisation/nettoyage
Monel	22.012	AE12	foncé/12V	
	22.021	AE21	foncé/12V	
Nickel & alliages	22.001	AE1	foncé/12V	
	22.030	AE30	foncé/12V	
Nickel, chimique	22.003	AE3	foncé/12V	
Nickel, nickelé (laiton & cuivre)	22.021	AE21	foncé/12V	
Nickel, nickelé (acier & aluminium)	22.024	AE24	foncé/12V	
	22.030	AE30	foncé/12V	
Nitraloy	22.021	AE21	foncé/12V	
Or & dorer	22.010	AE10	foncé/12V	
	22.021	AE21	foncé/12V	
Plomb & alliages	22.030	AE30	foncé/12V	
Titane	22.037	AE37	foncé/12V	Utiliser uniquement électrolyte minimal et des durées de marquage brèves (1-1,5s)
	22.028	AE28	foncé/12V	
Wolfram (pur)	22.028	AE28	foncé/12V	Pas de neutralisation/nettoyage
Zinc & zingué	22.010	AE10	foncé/12V	
Zirconium	22.021	AE21	foncé/12V	
	22.028	AE28	foncé/12V	

