

MODE D'EMPLOI - INSTRUCTIONS FOR USE

# INTEGRAL 2

POLISSAGE ELECTROLYTIQUE  
*ELECTROLYTIC POLISHING*

CE



**UGIN**  
dentaire

25 rue de la Tuilerie 38170 SEYSSINET-PARISSET – France  
Tél. National : 04.76.84.45.45 - Tél. International : +33.4.76.84.45.43  
Email : [info@ugin-dentaire.fr](mailto:info@ugin-dentaire.fr) http : [www.ugindentaire.fr](http://www.ugindentaire.fr)






Rév 120419

# INTEGRAL 2

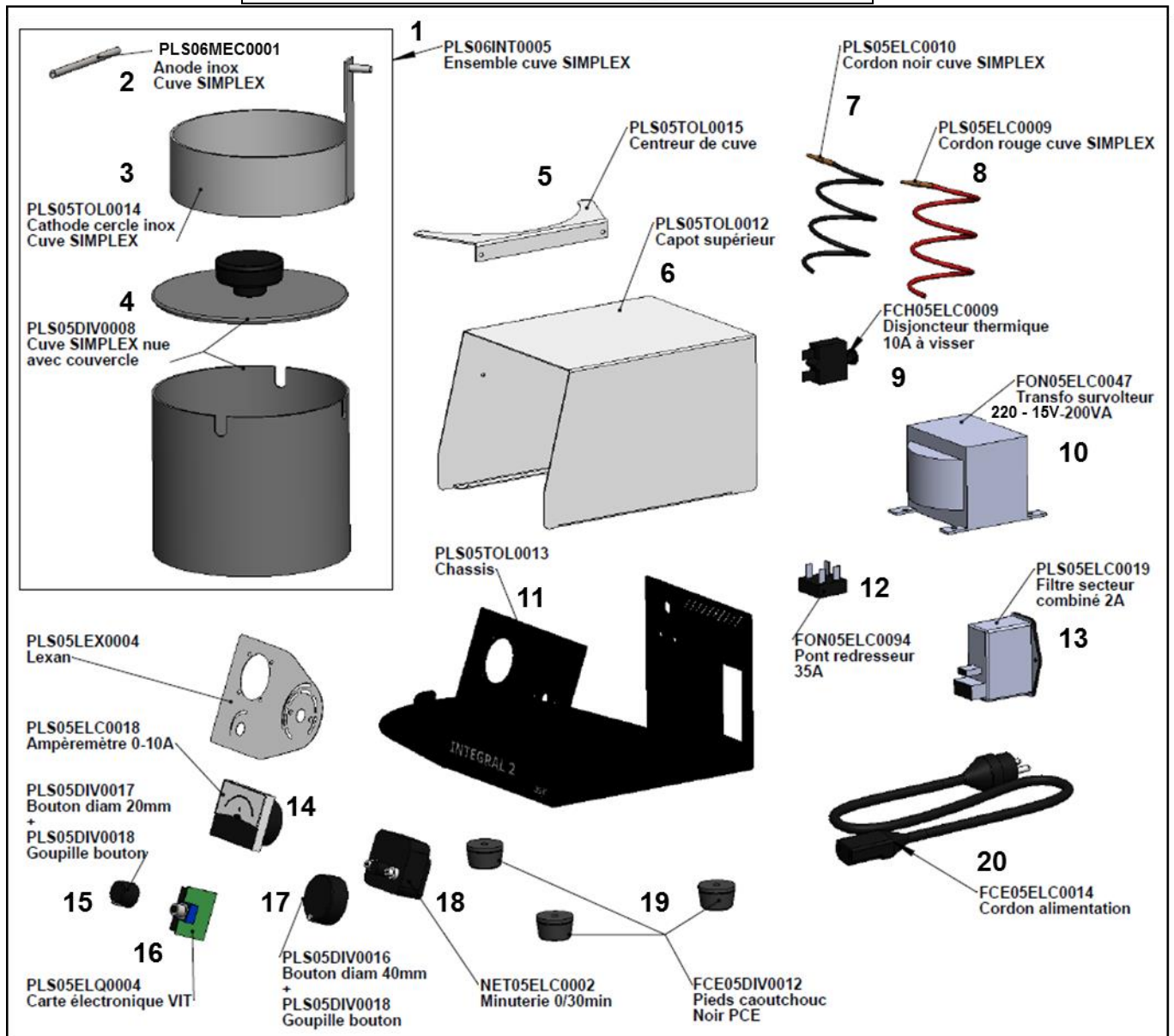
<b>A.</b>	<b>Déclaration de conformité CE / <i>EC Declaration of conformity</i>.....</b>	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>Description de l'appareil / <i>Equipement description</i> .....</b>	<b>2</b>
<b>C.</b>	<b>MODE D'EMPLOI .....</b>	<b>6</b>
<b>D.</b>	<b>INSTRUCTIONS FOR USE .....</b>	<b>12</b>

*Visuels non contractuels / Non-contractual images*

## A. Déclaration de conformité CE / EC Declaration of conformity

			
<b>DECLARATION CE DE CONFORMITE</b>			
<i>EC DECLARATION OF CONFORMITY</i>			
<b><u>Nom et adresse du fabricant :</u></b>		<b>UGIN Dentaire</b>	
<i>Name and addresses manufacturer:</i>		25 rue de la Tuilerie 38170 Seyssinet Pariset – France	
UGIN Dentaire déclare, sous sa complète responsabilité, que le produit : <i>UGIN Dentaire declares, on its own exclusive responsibility, that the product:</i>			
<b><u>Désignation du produit :</u></b>	<b>Polissage électrolytique</b>		
<i>Description:</i>	<i>Electrolytic polishing</i>		
<b><u>Nom du produit :</u></b>	<b>INTEGRAL 2</b>		
<i>Brand name:</i>			
<b><u>Référence du modèle :</u></b>	<b>PLS01INT0004</b>		
<i>Product code:</i>		<b><u>Identification du produit</u></b> <i>Identification product</i>	
Répond aux exigences essentielles de santé et sécurité des directives suivantes :			
<i>Fulfills the essential requirements of health and safety of the following directives:</i>			
▪ Directive machine		2006/42/CE	
<i>Machinery directive</i>			
▪ Directive compatibilité électromagnétique		2004/108/CE	
<i>Electromagnetic compatibility directive</i>			
<b>Responsable dossier technique :</b>		<b>Directeur Général : S. BIONDI</b>	
<i>Responsible technical file:</i>			
Seyssinet-Pariset, 30/03/2017		<b>UGIN Dentaire SAS</b> 25 rue de la Tuilerie 38170 SEYSSINET PARISSET Tél. 04 76 84 45 45 Fax 04 76 84 46 45 Siret B 505 631 461 00189	
UGIN <sup>®</sup> Dentaire 25 rue de la Tuilerie 38170 Seyssinet Pariset - France Tél. (33) 04 76 84 45 45 - Fax (33) 04 76 84 46 45 Email : info@ugin-dentaire.fr - export@ugin-dentaire.fr http : <a href="http://www.ugindentaire.fr">www.ugindentaire.fr</a>			

B. Description de l'appareil / Equipement description



N°	DESIGNATION	DESIGNATION	Référence / Reference UGIN
1	Ensemble cuve SIMPLEX	<i>Tank SIMPLEX (assembly)</i>	PLS06INT0005
2	Anode inox (cuve SIMPLEX)	<i>Stainless anode (tank SIMPLEX)</i>	PLS06MEC0001
3	Cathode inox (cuve SIMPLEX)	<i>Stainless cathode (tank SIMPLEX)</i>	PLS05TOL0014
4	Cuve SIMPLEX nue avec couvercle	<i>Tank SIMPLEX (only) with lid</i>	PLS05DIV0008
5	Centreur de cuve	<i>Tank truing</i>	PLS06INT0005
6	Capot supérieur	<i>Upper cover</i>	PLS05TOL0012
7	Cordon noir cuve SIMPLEX	<i>Black cable tank SIMPLEX</i>	PLS05ELC0010
8	Cordon rouge cuve SIMPLEX	<i>Red cable tank SIMPLEX</i>	PLS05ELC0009
9	Disjoncteur thermique 10A	<i>Thermal circuit breaker 10A</i>	FCH05ELC0009
10	Transformateur survolteur 220 - 15V – 200VA	<i>Booster transformer 220 - 15V – 200VA</i>	FON05ELC0047
11	Châssis	<i>Casing</i>	PLS05TOL0013
12	Pont redresseur 35A	<i>Bridge-rectifier 35A</i>	FON05ELC0094
13	Filtre secteur combiné 2A (bouton marche/arrêt)	<i>Combined mains filter 2A (power switch ON/OFF)</i>	PLS05ELC0019
14	Ampèremètre 0-10A	<i>Ammeter 0-10 A</i>	PLS05ELC0018
15	Bouton de réglage puissance (20mm)	<i>Power control button (20mm)</i>	PLS05DIV0017
16	Carte électronique VIT	<i>Electronic card VIT</i>	PLS05ELQ0004
17	Bouton de réglage minuterie (40mm)	<i>Timer control button (40mm)</i>	PLS05DIV0016
18	Minuterie 0/30 min	<i>0-30 minutes timer</i>	NET05ELC0002
19	Pieds caoutchouc noir (x3)	<i>Black rubber feet (x3)</i>	FCE05DIV0012
20	Cordon alimentation	<i>Electrical cord</i>	FCE05ELC0017



<b>A.</b>	<b>Déclaration de conformité CE / EC Declaration of conformity.....</b>	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>Description de l'appareil / Equipement description .....</b>	<b>2</b>
<b>C.</b>	<b>MODE D'EMPLOI .....</b>	<b>6</b>
1.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	7
2.	DESEMBALLAGE .....	7
3.	POLISSAGE ELECTROLYTIQUE .....	7
4.	UTILISATION.....	8
5.	GUIDE AUX PROBLEMES PLUS COURANTS .....	10
6.	ENTRETIEN .....	10
7.	ELIMINATION DES DECHETS .....	10

*Mode d'emploi original (français)*

## C. MODE D'EMPLOI

### IMPORTANT !

Avant d'installer l'appareil **lisser attentivement ce manuel** et le conserver afin de pouvoir le consulter au besoin.



**INTEGRAL 2** ne doit pas être employé autrement que dans les conditions et pour les utilisations décrites dans ce manuel et uniquement par des **professionnels de la prothèse dentaire**. Tout autre usage qui en sera fait annulera immédiatement la garantie du fabricant.

### NORMES DE SECURITE

- Suivez attentivement toutes les indications contenues dans ce manuel.
- Avant toute opération d'entretien il faut débrancher le câble d'alimentation du réseau électrique.
- Ne jamais introduire d'objets étrangers à l'intérieur de la machine durant les opérations d'entretien.
- Ne pas effectuer d'opérations d'entretien différentes de celles indiquées dans ce manuel. Toute intervention non prévue dans la documentation peut être dangereuse. Pour ce genre d'intervention il est donc nécessaire de faire appel au service d'assistance technique.
- Vérifier que la tension du réseau correspond bien à la tension de fonctionnement de l'appareil inscrite sur la plaque de firme placée derrière la machine avant de brancher la prise de l'appareil.

### ATTENTION



- **Ne jamais intervenir pour réparer la machine lorsqu'elle est branchée : DANGER D'ELECTROCUTION !**
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange originales. L'utilisation de pièces de rechanges non originales annule l'éventuelle garantie dont bénéficie votre appareil et rend celui-ci non conforme aux normes de sécurité ainsi qu'extrêmement dangereux à utiliser.
- Pour toute information concernant l'installation, l'entretien et l'utilisation de l'appareil s'adresser au **Service après-vente – UGIN DENTAIRE**.

### PICTOGRAMMES



**Danger général** : si les instructions ne sont pas suivies, il y a risque de dommages aux équipements



**Danger électrique** : si les instructions ne sont pas suivies, il y a risque d'électrocution et de dommages corporels



## 1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- **Dimensions** :
  - Hauteur : 175 mm
  - Largeur : 330 mm
  - Profondeur : 215 mm
  - Poids : 6 Kg
- **Alimentation électrique** : 230 V – 50/60 Hz
- **Tension au secondaire** : 18 V
- **Intensité maximale** : 10 A
- **Minuterie** : 0 à 30 minutes
- **Disjoncteur** : 10A au secondaire
- **Fusible** : 2A au primaire
- **Matière du bac** : PVC
- **Contenance du bac** : 2 litres

## 2. DESEMBALLAGE

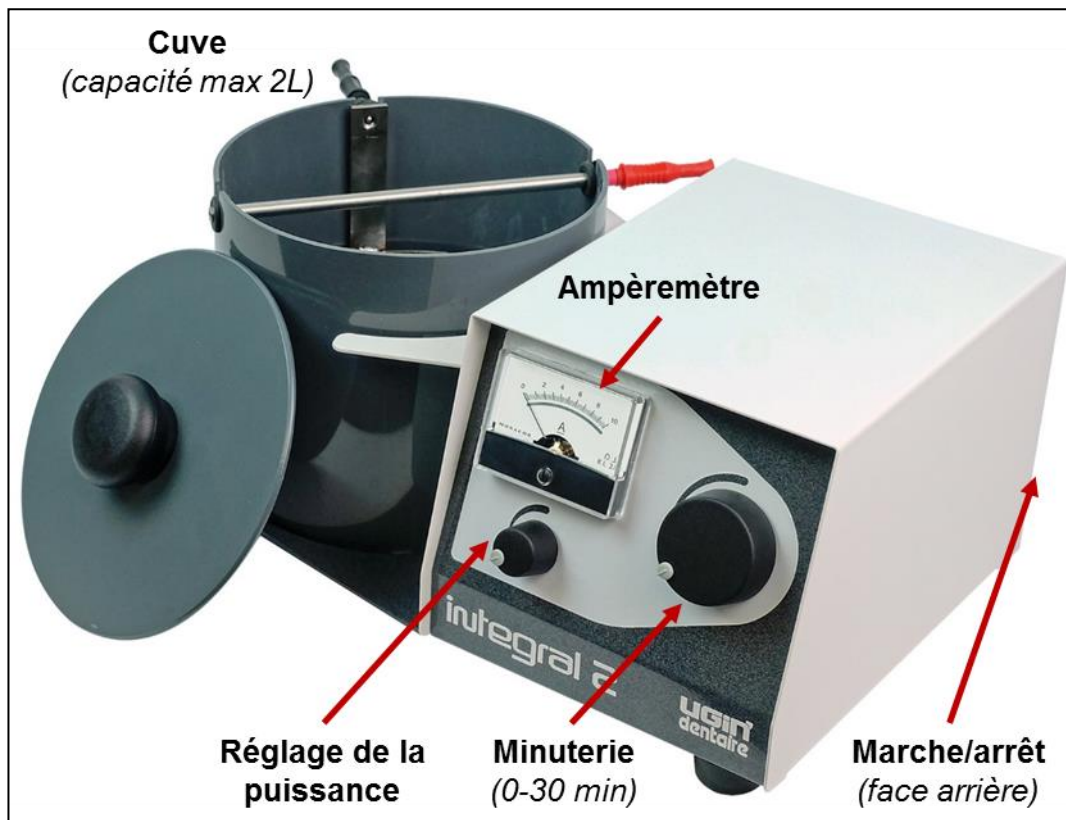
- Vérifier au déballage le parfait état de l'**INTEGRAL 2** afin de signaler au livreur d'éventuelles détériorations.
- Ne pas oublier de faire signer par le livreur le bon de transport.

## 3. POLISSAGE ELECTROLYTIQUE

Le générateur **INTEGRAL 2** utilise le principe de l'électro-soustraction : la pièce est immergée dans un bain d'acide, le courant élevé qui la traverse permet un polissage rapide et efficace (5 à 15 minutes).

Le polissage électrolytique permet par abrasion électrique d'obtenir une surface polie. Au cours de l'électrolyse, le métal de la pièce est attaqué et se recouvre d'une fine couche liquide contenant de forte proportion d'ions métalliques. Ceux-ci étant moins mobiles que les ions d'hydrogènes, cette couche joue un rôle important dans la résistance que l'électrolyte oppose au passage du courant. Comme cette couche n'est pas d'épaisseur constante, mais plus mince au voisinage des sommets que des creux, il en résulte une densité de courant plus élevée au voisinage des aspérités et une dissolution plus rapide de ces dernières.

## 4. UTILISATION



### a) Remplir la cuve avec le liquide de polissage



**ATTENTION** : ne pas dépasser la capacité maximale de la cuve (**2 litres**)

Nous recommandons l'utilisation du **bain de polissage UGIN DENTAIRE : liquide électrolytique** - référence **PLS03ALR0001** (1 litre) et **PLS03ALR0002** (3 litres).

Ce bain a l'avantage de s'échauffer rapidement, ce qui augmente son efficacité. De plus il possède une très bonne stabilité dans le temps.



**ATTENTION** : la qualité du polissage dépend en grande partie du liquide utilisé. Les résultats avec autre liquide que celui UGIN DENTAIRE ne sont pas garantis.

### b) Accrocher les pièces à polir

La jonction entre la barre et la pièce se fera avec le fil de cuivre étamé fourni avec l'appareil. Veiller à ce que le contact soit correct.

- Nettoyer régulièrement la barre avec une toile émeri fine.
- Remplacer le fil de cuivre lorsque sa section devient trop faible.

**c) Mettre sous tension l'appareil**

- Brancher le cordon d'alimentation à une prise 10/16A comportant une borne de mise à terre.
- Appuyer sur le bouton marche/arrêt (situé dans la face arrière de l'appareil)

**d) Enclencher la minuterie (0-30 minutes) sur le temps nécessaire**

Pour un bon polissage, le temps moyen de fonctionnement est d'environ 10 à 15 min.



**ATTENTION** : ne pas ramener la minuterie manuellement vers le zéro (risque de dommages matériels). Si besoin, éteindre l'appareil avec le bouton marche/arrêt.

**e) Ajuster l'intensité avec le bouton de réglage de la puissance**

Les densités de courant habituellement utilisées pour le polissage électrolytique sont de l'ordre de 0,5 A/cm<sup>2</sup>.

La surface d'un squeletté peut varier dans de grandes proportions. La valeur moyenne est de 6 à 10 cm<sup>2</sup>. Cette surface donne donc une intensité correspondante de 3 à 5 A (par squeletté).

Avec notre appareil, pour polir dans de bonnes conditions, nous préconisons de **ne pas dépasser 20 cm<sup>2</sup> de surface à polir, soit environ deux à trois squelettés.**

**f) Lorsque le temps de polissage s'est écoulé, récupérer les éléments dans la cuve.**

Utiliser des gants adaptés (suivre les instructions du fabricant du liquide – se référer à la fiche technique et/ou fiche de données de sécurité du produit)



**PROBLEME COURANT** : une attention particulière devra être apportée aux crochets

En effet ceux-ci étant des parties saillantes, une trop grande densité de courant ou un temps exagérément long risquerait de diminuer fortement leur section.

Le fond du palais étant par définition une partie creuse, il est normal d'observer un polissage moindre à cet endroit.

Un léger polissage mécanique sera souvent nécessaire pour obtenir un résultat correct.

## 5. GUIDE AUX PROBLEMES PLUS COURANTS

COURT-CIRCUIT	MAUVAISE CONDUCTION	INVERSION DES POLARITES
Si la pièce touche l'électrode annulaire pendant quelques secondes, le disjoncteur thermique coupe le circuit. Dans ce cas, réarmer le disjoncteur après 1 minute d'attente. L'appareil est de nouveau opérationnel.	L'ampèremètre ne dévie pas malgré la rotation du potentiomètre vers la droite. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la jonction entre la barre et la pièce.</li> <li>- Vérifier le disjoncteur 10A.</li> <li>- Vérifier le fusible.</li> </ul>	La pièce se recouvre de pellicule. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rétablir les polarités pour éliminer ce dépôt.</li> </ul>

## 6. ENTRETIEN



**INTEGRAL 2 doit être déconnectée de l'alimentation principale** lorsque des travaux de nettoyage et/ou de maintenance sont effectués.

**INTEGRAL 2** nécessite très peu d'entretien.

- **Nettoyer l'extérieur** avec un chiffon doux humide.  
*Attention : ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants pour le nettoyage extérieur de l'appareil*
- **Changer le liquide de polissage** périodiquement.  
*NOTE : pour la périodicité se référer aux instructions du fabricant du liquide*
- **Nettoyer régulièrement la barre** avec une toile émeri fine.
- **Remplacer le fil de cuivre** lorsque sa section devient trop faible.

## 7. ELIMINATION DES DECHETS

- **Respecter les consignes d'élimination propres aux appareils électriques et électroniques : ne pas jeter avec les ordures ménagères.**
- L'appareil est soumis à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, ainsi qu'à la législation du pays dans lequel il est utilisé et doit donc être éliminé selon les dispositions en vigueur.
- Le pictogramme poubelle barré avec un rectangle noir en-dessous indique que l'appareil a été mis sur le marché après le 13/08/2005



- A. **Déclaration de conformité CE / EC Declaration of conformity..... 1**
- B. **Description de l'appareil / Equipement description ..... 2**
  
- D. **INSTRUCTIONS FOR USE ..... 12**
  - 1. **TECHNICAL CHARACTERISTICS..... 13**
  - 2. **UNPACK..... 13**
  - 3. **ELECTROLYTIC POLISHING ..... 13**
  - 4. **USE ..... 14**
  - 5. **TROUBLESHOOTING ..... 16**
  - 6. **MAINTENANCE ..... 16**
  - 7. **WASTE DISPOSAL ..... 16**

*Translation into English from original in French*

## D. INSTRUCTIONS FOR USE

### IMPORTANT!

Before installing the apparatus **read carefully this manual** and keep it for future consultations.



**INTEGRAL 2** must only be used in the manner and for the purposes described in these instructions and must be operated only by **dental professionals**. Other uses than the ones stipulated will immediately invalidate the warranty.

### WARNING

- Do follow carefully all the indications brought back in this manual.
- During all the maintenance operations disconnect the power cord from the electrical outlet.
- Do not introduce stranger objects inside the unit during the maintenance operations.
- Do not execute different operations of maintenance from those brought back in the manual. Whichever operation not included in this manual, can involve risks. For operation of this type, contact the technical service.
- Before turning on the unit and connecting the power cord to the electrical outlet, make sure that the voltage corresponds to the one brought back on the fabrication nameplate placed on the back part of the apparatus.

### CAUTION



▪ **Do not make any maintenance operation when the power cord is connected: FULGURATION DANGER!**

- Use only genuine spare parts. Placing not genuine spare parts can void your warranty, moreover can make the apparatus not in compliance with the norms, and dangerous when in use.
- For whichever inherent information concerning installation, maintenance and use of the unit, contact the **customer's service UGIN DENTAIRE**.

### PICTOGRAMS



**General warning:** failure to observe the instructions may result in damage to the equipment.



**Electrical hazard:** failure to observe the instructions may result in electric shock and serious personal injury

## 1. TECHNICAL CHARACTERISTICS

- **Size and weight:**
  - Height: 175 mm
  - Width: 330 mm
  - Depth: 215 mm
  - Weight: 6 Kg
- **Electric power supply:** 230 V – 50/60 Hz
- **Secondary voltage:** 18 V
- **Maximum amperage:** 10 A
- **Timer:** 0 to 30 minutes
- **Circuit-breaker:** 10 A at secondary
- **Fuse :** 2 A at primary
- **Composition vat:** PVC
- **Capacity vat:** 2 litres

## 2. UNPACK

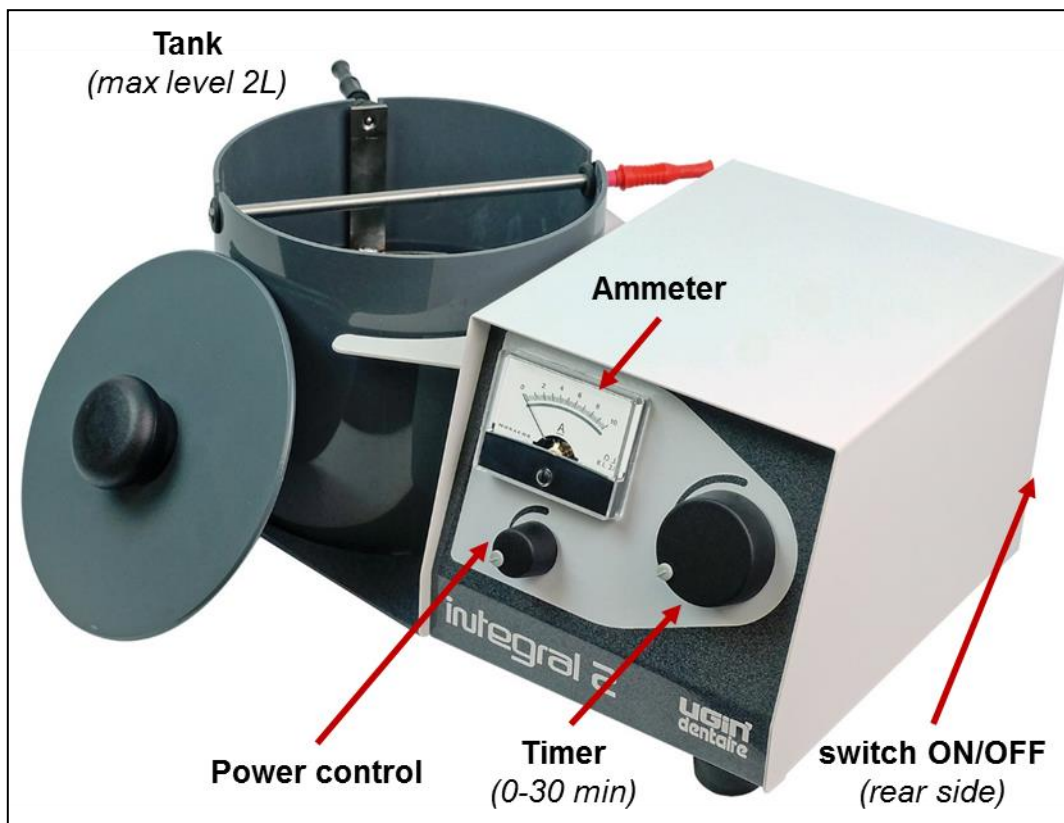
- Unpack **INTEGRAL 2** and check that it is in perfect order, so that any defects can be reported to the carrier.
- Remember to get the carrier to sign the delivery note

## 3. ELECTROLYTIC POLISHING

The **INTEGRAL 2** generator uses the principle of electro-subtraction: the workpiece is submerged in an acid bath, the high current flowing through it allows a quick and effective polishing (5 to 15 minutes).

To achieve a polished surface, electric abrasion decreases height in a process known as electrolytic polishing or electropolishing. This involves electrolysis of the workpiece, attacking the metal, which is then covered by a thin liquid coating with a high metallic ion content. As these ions are less mobile than hydrogen ions, this coating enhances the resistance of the electrolyte to the electric current passing through it. The surface coating varies in thickness, thickest in the hollows and thinnest at the peaks. This makes for a higher current density at the peaks, which thus dissolve more quickly.

## 4. USE



### a) Fill the tank with the polishing liquid



**WARNING:** never exceed the maximum level (max 2L)

We recommend using the **UGIN DENTAIRE** polishing bath: electrolytic liquid - PLS03ALR0001 (1L) and PLS03ALR0002 (3L).

It is exceptionally effective because it heats up rapidly. In addition, it has a particularly good stability over time.



**ATTENTION:** as the polishing quality depends primarily on the kind of solution used. we disclaim results obtained with the solutions other than our own

### b) Connect the workpieces to polishing

A copper wire, supplied with the device, is used to connect the copper bar to the workpiece. Check that proper contact has been made between the two.

- The copper bar should be cleaned regularly with fine-grained emery paper.
- When the copper wire becomes too thin, it should be replaced.



**c) Switch on**

- Connect the power cord to 10/16A grounded power socket.
- Press the power switch ON/OFF (rear side)

**d) Turns the timer (0-30 minutes) to the required time**

To achieve a good polish, the average operating time is 10 to 15 min.



**CAUTION:** do not manually reset the timer to zero (risk of damage to the equipment).  
If necessary, switch off with the power switch ON/OFF.

**e) Adjust the intensity with the power control button**

The current densities most frequently used in electropolishing are around 0,5 A per cm<sup>2</sup>.

The surface area of frameworks may vary considerably, but on an average they are 6 to 10 cm<sup>2</sup>.  
Hence the amperage for a given framework is to 3 to 5 A.

For our machine, we recommend **limiting the total area to be polished to 20 cm<sup>2</sup>, or two to three frameworks, for best results.**

**f) When the polishing time expired, recover the workpieces in the tank**

Use appropriate gloves (observe the recommendations of the manufacturer of polishing liquid - see technical data sheet and/or safety data sheet)



**COMMON PROBLEMS:** special care must be taken with the clasps

Excessive current density or overly long exposure time may dangerously narrow the cross-section of such protruding parts.

At the back of the palate, which is by definition concave, it is normal to observe a lower polish.

A little mechanical polishing may be required to achieve the desired result.

## 5. TROUBLESHOOTING

SHORT-CIRCUIT	POOR CONDUCTION	POLARITY REVERSAL
<p>If the workpiece comes in contact with the annular electrode for several seconds, the thermal circuit-breaker breaks the current. Should this occur, wait for one minute and then reset the circuit-breaker. The device is now ready for operating again.</p>	<p>If the ammeter shows no change, despite the rotation of the potentiometer to the right:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the connection between the bar and the workpiece,</li> <li>- Check the 10 A circuit-breaker,</li> <li>- Check the fuse.</li> </ul>	<p>If the workpiece builds up a copper layer: Correct the polarity to eliminate the coating.</p>

## 6. MAINTENANCE



**INTEGRAL 2 must be disconnected from the main power** whenever maintenance work and/or cleaning is carried out.

INTEGRAL 2 needs no particular servicing operation.

- **Clean the machine outside** with a soft, damp cloth.  
*ATTENTION: do not use abrasive or solvents for cleaning outside.*
- **Change the polishing liquid periodically.**  
*NOTE: For periodicity, observe the recommendations of the manufacturer of liquid.*
- The **copper bar should be cleaned regularly** with fine-grained emery paper.
- When the **copper wire** becomes too thin, it should be **replaced**.

## 7. WASTE DISPOSAL

- **Observe the waste disposal regulations for electrical and electronic equipment: do not dispose of with household waste.**
- The unit is subject to Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and to the laws of the country in which it is being used, and must be disposed of in accordance with applicable regulations.
- The black bar beneath the crossed-out bin symbol indicates that the unit was put on the market after 13/08/2005.







25 rue de la Tuilerie 38170 SEYSSINET-PARISSET – France

Tél. National : 04.76.84.45.45 - Tél. International : +33.4.76.84.45.43

Email : [info@ugin-dentaire.fr](mailto:info@ugin-dentaire.fr) - [http : www.ugindentaire.fr](http://www.ugindentaire.fr)