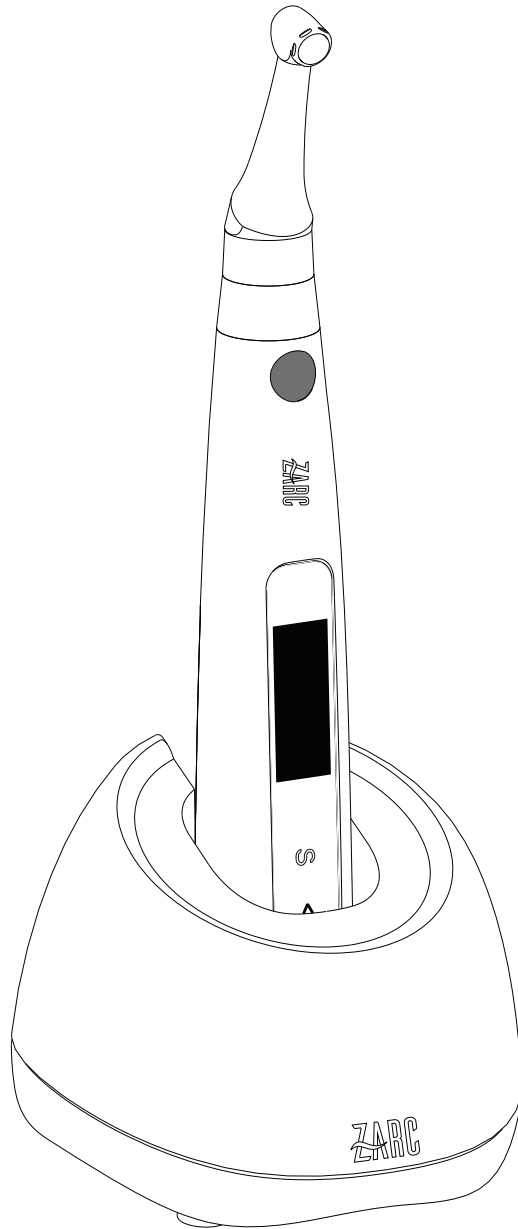


# ZARC



## zEvo

**FR** Moteur endodontique sans fil / **Manuel d'utilisation**

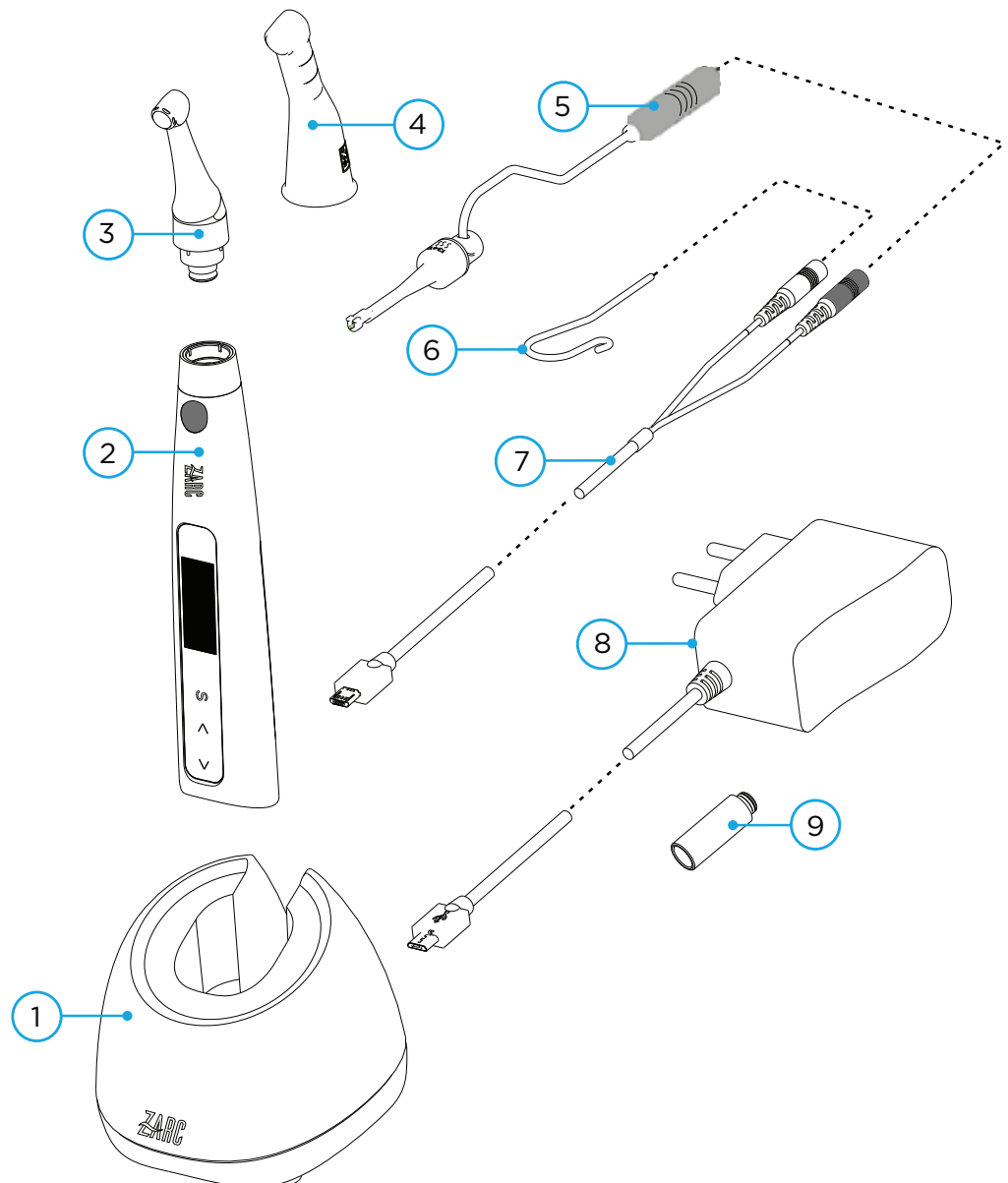


|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Z-Evo</b>                                    | <b>4</b>  |
| 1.1 Parties  | 4         |
| 1.2 Composants et accessoires                      | 5         |
| 1.3 Options (vendus séparément)                    | 5         |
| <b>2. Symboles utilisés dans ce manuel</b>         | <b>6</b>  |
| <b>3. Avant utilisation</b>                        | <b>7</b>  |
| 3.1 Utilisation prévue                             | 7         |
| 3.2 Contre-indications                             | 8         |
| <b>4. Installation Z-Evo</b>                       | <b>9</b>  |
| 4.1 Installation du contre-angle                   | 9         |
| 4.2 Installation de la lime                        | 10        |
| 4.3 Connexion du câble de mesure                   | 10        |
| 4.4 Connexion de la base de charge                 | 11        |
| <b>5. Utilisation de l'interface</b>               | <b>12</b> |
| 5.1 Panneau  | 12        |
| 5.2 Écran  | 13        |
| 5.3 Terminologie et définitions                    | 15        |
| <b>6. Réglages</b>                                 | <b>16</b> |
| 6.1 Sélection de la mémoire                        | 16        |
| 6.2 Paramètres de réglage                          | 16        |
| 6.3 Programmes prédéfinis                          | 19        |
| 6.4 Paramètres avancés                             | 21        |
| 6.5 Paramètres                                     | 23        |
| <b>7. Utilisation</b>                              | <b>25</b> |
| 7.1 Charge   | 25        |
| 7.2 Utilisation du moteur                          | 26        |
| 7.3 Utilisation du localisateur d'apex             | 28        |
| <b>8. Nettoyage, désinfection et stérilisation</b> | <b>32</b> |
| 8.1 Avant-propos                                   | 32        |
| 8.2 Recommandations générales                      | 32        |
| 8.3 Composants autoclavables                       | 33        |
| 8.4 Désinfection des composants                    | 37        |
| <b>9. Avertissement d'erreurs</b>                  | <b>38</b> |
| <b>10. Résolution de problèmes</b>                 | <b>39</b> |
| <b>11. Caractéristiques techniques</b>             | <b>42</b> |
| <b>12. Tableaux CEM</b>                            | <b>43</b> |
| <b>13. Déclaration</b>                             | <b>50</b> |


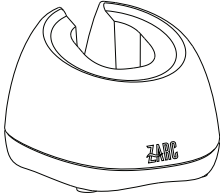
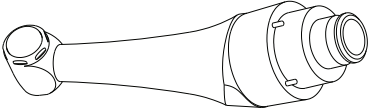
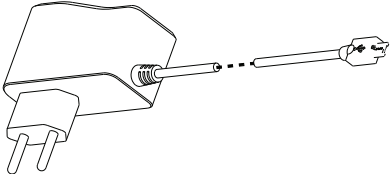
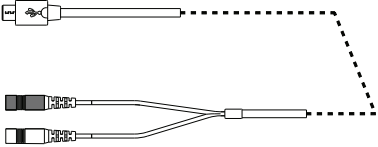
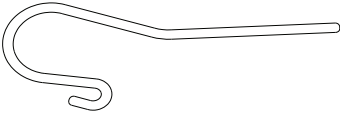


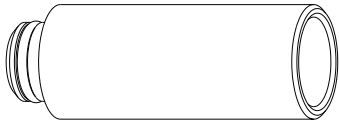
## 1. Z-Evo

### 1.1 Parties

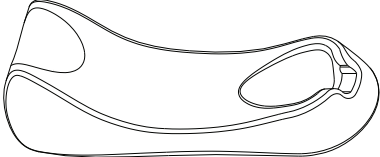
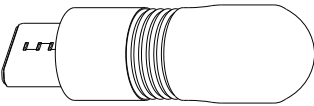
1. Base de charge
2. Pièce manuelle
3. Contre-angle
4. Gaine de protection
5. Clip lime (2 unités)
6. Clip à lèvres (2 unités)
7. Câble de mesure
8. Adaptateur
9. Embout


















## 1.2 Composants et accessoires

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Pièce manuelle (1 unité)</p>  | <p>Base de charge (1 unité)</p>         | <p>Contre-angle (1 unité)</p>    |
| <p>Adaptateur (1 unité)</p>     | <p>Câble de mesure (1 unité)</p>        | <p>Clip à lèvres (2 unités)</p>  |
| <p>Clip lime (2 unités)</p>    | <p>Gaine de protection (1 unité)</p>  | <p>Embout (1 unité)</p>        |

## 1.3 Options (vendus séparément)

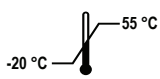
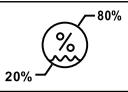
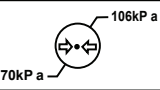



|  |  |
|--|--|
| <p>Base pièce manuelle</p>  | <p>Vérificateur de localisation ( 1 unité)</p>  |
|--|--|

## 2. Symboles utilisés dans ce manuel

|   |  |
|---|--|
|  <b>AVERTISSEMENTS</b> | Si les instructions ne sont pas suivies correctement, la manipulation peut entraîner des risques pour le produit ou l'utilisateur/patient. |
|  <b>REMARQUES</b>      | Informations complémentaires, explication de manipulation et performances  |
|  <b>SN</b>             | Numéro de série  |
|  <b>REF</b>            | Référence  |
|                        | Fabriquant   |
|                        | Date de fabrication  |
|  <b>LOT</b>            | Lot  |
|                      | Équipement de classe II  |
|                      | Pièce appliquée de type B  |
|                      | Marque CE  |
|                      | Courant continu  |
|                      | Marque WEEE  |
|                      | Garder au sec  |
|                      | Peut-être stérilisé en autoclave à la température indiquée   |
|  <b>EC REP</b>       | Représentant européen  |

### 3. Avant l'utilisation

---

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | Limite de température               |
|  | Limite d'humidité                   |
|  | Limite de pression atmosphérique    |
|  | Désinfection thermique              |
|  | Logo-Zarc                           |
|  | Voir les instructions d'utilisation |

## 3. Avant l'utilisation

### 3.1 Utilisation prévue

Z-Evo est un moteur endodontique sans fil capable de mesurer les canaux radiculaires. Il peut être utilisé pour élargir les canaux tout en contrôlant la position de la pointe de la lime à l'intérieur du canal. Il peut être utilisé comme pièce manuelle et comme dispositif de mesure de la longueur du canal.

Cet appareil ne doit être utilisé que dans les hôpitaux et les cliniques dentaires par du personnel qualifié et ne doit pas être utilisé dans un environnement riche en oxygène.

### 3.2 Contre-indications

Le localisateur d'Apex intégré de Z-Evo est contre-indiqué dans les cas où le patient a des implants médicaux tels que des pacemakers ou des implants cochléaires, etc. N'utilisez pas l'appareil pour des implants ou d'autres procédés dentaires non endodontiques.

La sécurité et l'efficacité chez les femmes enceintes et les enfants n'ont pas été prouvées.



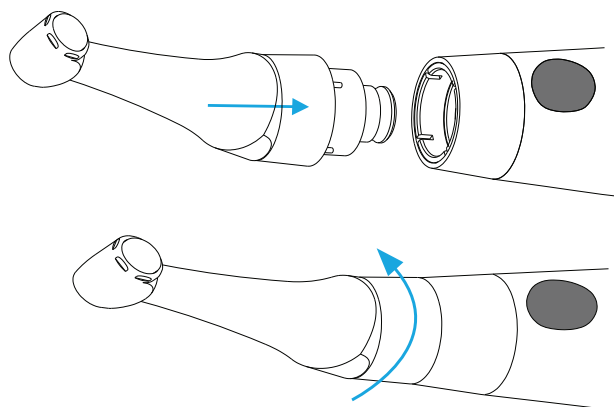
#### AVERTISSEMENTS

##### **Lisez les avertissements suivants avant utilisation :**

1. L'instrument ne doit pas être placé dans un environnement humide ou dans un endroit où il pourrait entrer en contact avec des liquides de toute nature.
2. N'exposez pas l'appareil à des sources de chaleur directes ou indirectes. L'appareil doit être utilisé et stocké dans un environnement sûr.
3. L'appareil nécessite des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) et doit être installé et utilisé dans le strict respect des informations de CEM. En particulier, n'utilisez pas l'appareil à proximité de lampes fluorescentes, d'émetteurs radio, de télécommandes ou d'équipements chirurgicaux HF actifs dans l'hôpital. Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de toute partie du moteur endodontique sans fil, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une diminution des performances de cet équipement. Ne pas charger, utiliser ou stocker à des températures élevées. Respectez les conditions d'utilisation et de stockage spécifiées.
4. Les gants et les digues en caoutchouc sont obligatoires pendant le traitement.
5. Si des irrégularités apparaissent dans l'appareil pendant le traitement, éteignez-le. Contactez le distributeur.
6. N'ouvrez ou ne réparez jamais l'appareil vous-même, faute de quoi la garantie serait annulée.



## 4. Installation de Z-Evo



### 4.1 Installation du contre-angle

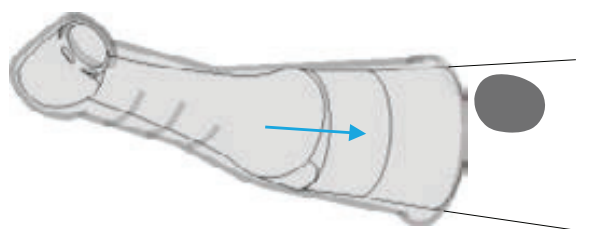
Assurez-vous que les 4 fiches du contre-angle sont alignées avec les fentes de la pièce manuelle. Connectez-les jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

Le contre-angle peut pivoter de 340° pour faciliter la visualisation de l'écran LCD pendant le traitement.



### AVERTISSEMENTS

- Veillez à ce que l'ensemble soit correctement connecté, sinon cela pourrait provoquer une marche arrière inattendue du moteur, voire blesser les patients.
- Après avoir connecté le contre-angle et le manche, tirez doucement pour sécuriser.



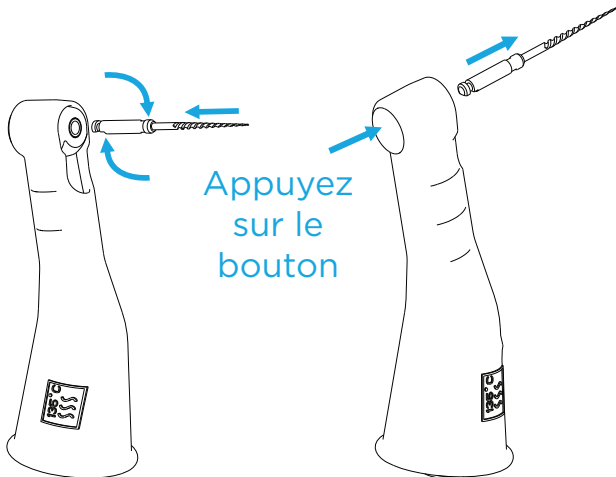
Pour améliorer l'isolation du contre-angle lorsqu'il est associé au localisateur, nous recommandons l'utilisation de la gaine de protection.

Vous pouvez également utiliser une gaine jetable (vendue séparément) à la place de la gaine isolante.



### REMARQUES

Sans gaine de protection, lorsque vous utilisez la pièce manuelle comme localisateur d'apex, portez des gants isolants appropriés et veillez à ce que le contre-angle ne touche pas les lèvres. Il est conseillé d'utiliser une digue en caoutchouc pour ce type de traitements.



### 4.2 Installation de la lime

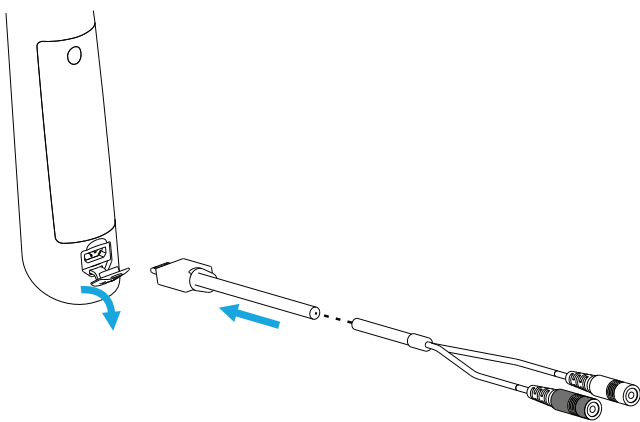
Faites pivoter la lime d'avant en arrière jusqu'à ce qu'elle s'aligne avec la fente du loquet interne et glisse jusqu'à sa position, verrouillez la lime dans le contre-angle. Appuyez et maintenez le bouton du contre-angle et relâchez la lime.



### AVERTISSEMENTS

- Examinez le manche de la lime avant d'insérer l'instrument. N'utilisez pas une lime endommagée.
- Assurez-vous que le moteur est à l'arrêt lors de l'insertion et du retrait des instruments.
- Faites attention lorsque vous insérez et retirez les limes pour éviter de vous blesser les doigts.
- Veillez à ne pas toucher l'interrupteur principal lorsque vous introduisez les limes. Cela va faire pivoter la lime.
- Tirez doucement sur la lime pour vous assurer qu'elle est bien fixée dans la pièce manuelle, sinon elle pourrait blesser le patient.

### 4.3 Connexion du câble de mesure



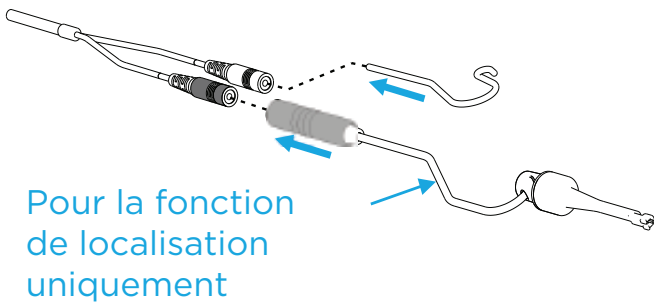
Si vous souhaitez utiliser la fonction de mesure de l'apex, ouvrez le couvercle USB de la pièce manuelle et insérez le câble de mesure.

Insérez le clip à lèvres dans la fente blanche, insérez le clip à lime dans la fente noire.



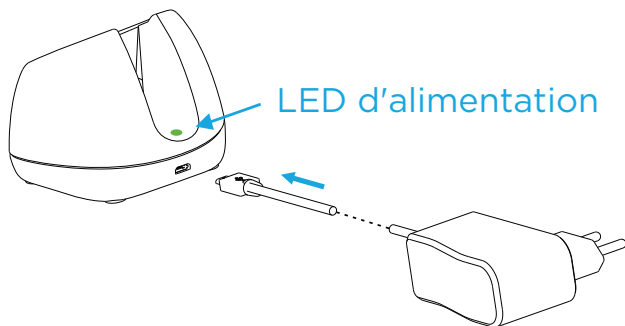
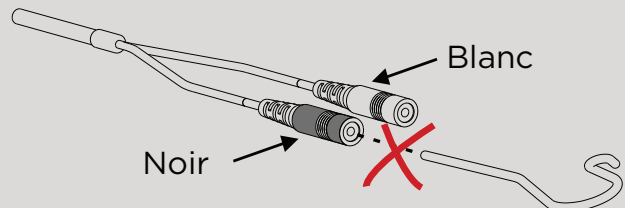
### REMARQUES

Il n'est pas nécessaire de connecter un clip de lime pendant la fonction motrice, seulement pendant la fonction de localisation de l'apex.



### ! REMARQUES

Faites correspondre les couleurs pour relier le clip à lèvres et le clip à lime. Si vous connectez le clip à lèvres avec la fente noire, le démarrage automatique de l'apex n'aura aucune fonction.



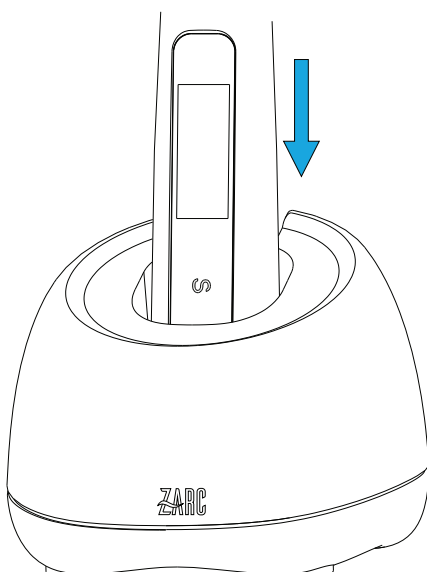
### 4.4 Connexion base de charge

Connectez l'USB de l'adaptateur à la base de charge et branchez l'autre extrémité sur une prise de courant. La LED d'alimentation de la base de charge s'allume (vert).

### ! REMARQUES

Seul l'adaptateur d'origine peut être utilisé.

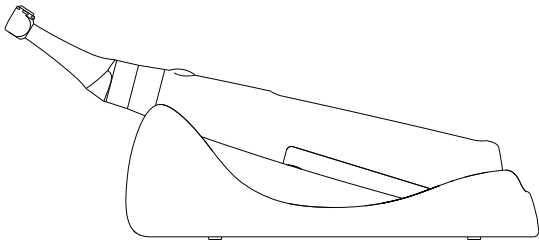
Placez la pièce manuelle jusqu'au fond de la base de charge, l'état de charge s'affiche à l'écran.



### ! REMARQUES

Placez la pièce manuelle sur la base de charge dans le bon sens. Sinon, la pièce manuelle ne se rechargera pas.





Si vous avez besoin d'une base pour placer l'appareil sur la zone de travail du fauteuil dentaire (sans fonction de charge), la base de la pièce manuelle (vendue séparément) est recommandée à la place de la base de charge.

## 5. Utilisation de l'interface

### 5.1 Panneau

1. Interrupteur principal ●
2. Écran
3. Bouton de réglage S
4. Bouton moins <
5. Bouton plus >

#### Marche

Appuyez sur ● pendant au moins 0,5 seconde jusqu'à ce que l'appareil s'allume.

#### Changement de mémoire

Appuyez sur < ou > en mode veille.

#### Changement de mode d'utilisation

Appuyez sur ● une fois en veille, appuyez sur < ou > pour modifier, et appuyez sur ● ou attendez.

#### Réglage des paramètres

Appuyez sur S et localisez les paramètres, appuyez sur < ou > pour effectuer le réglage, et appuyez sur ● ou attendez 5 secondes pour confirmer.

#### Sélection des programmes

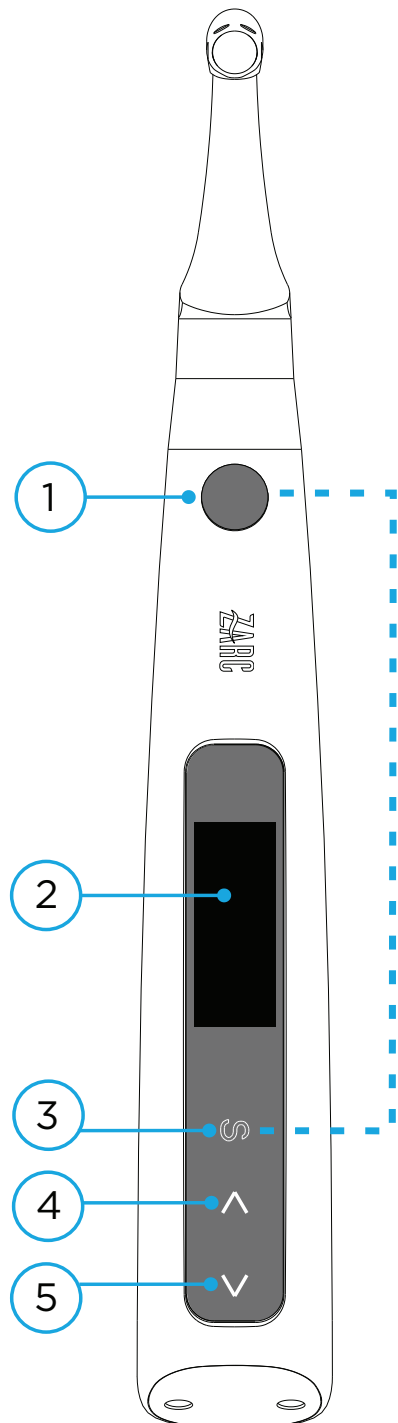
Pression longue S pour ouvrir un programme prédéfini en mode veille, appuyez sur < ou > pour modifier, et appuyez sur ● pour confirmer.

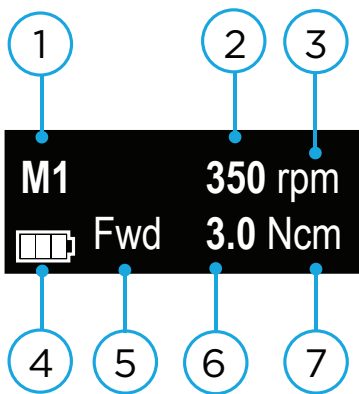
#### Arrêt

Maintenez la touche S enfoncée, puis appuyez sur ●.

#### Paramètres avancés

Pendant l'arrêt, appuyez sur S puis appuyez sur ● pour accéder aux paramètres avancés. Appuyez sur S et appuyez sur < ou > pour effectuer les réglages. Ensuite, appuyez sur ● pour confirmer.

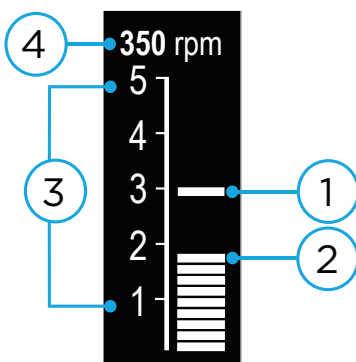




## 5.2 Écran

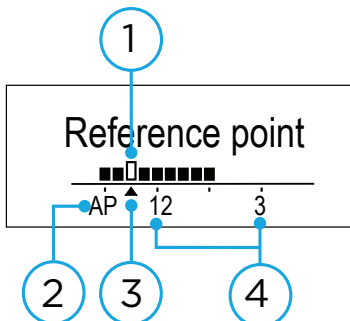
### Interface de veille

1. Numéro du mode mémoire.
2. Vitesse de ce programme de mémoire.
3. Unité de vitesse : tours par minute.
4. État de la batterie.
5. Mode de travail.
6. Couple de ce programme.
7. Unité de couple : Ncm.



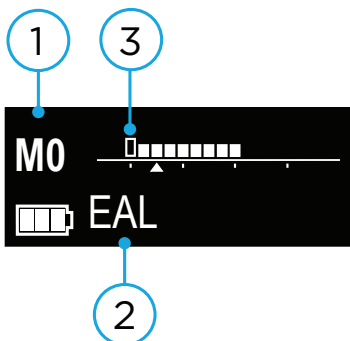
### Mode de travail standard

1. Couple maximal autorisé.
2. Couple en temps réel.
3. Échelle d'affichage du couple.
4. Vitesse prédéfinie.



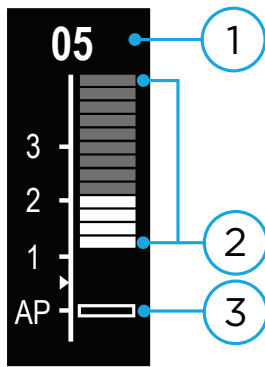
### Point de référence de l'interface

1. Indicateur de position apicale inversée.
2. Apex.
3. Lecture de l'instrument de mesure de 0,5 mm (très proche du foramen apical).
4. Échelle de distance de 1 à 3 mm (dimension estimée) depuis l'apex (dimension estimée).



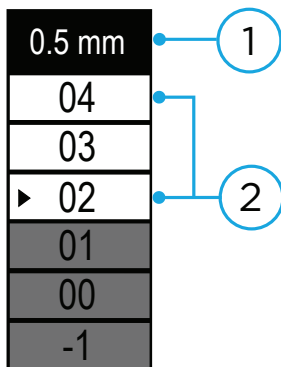
### Interface de veille pour la mesure des canaux

1. Numéro du mode mémoire MO est une mémoire indépendante du vérificateur de localisation.
2. Localisateur électronique d'apex.
3. Indicateur de l'apex.



### Interface de démarrage de la mesure des canaux

1. Indicateur de numéro (Le numéro ne représente pas la longueur réelle, il s'agit seulement d'une indication)
2. Barre d'indication de la longueur du canal.
3. Indicateur d'apex (mode indépendant de l'apex) ou indicateur de point de référence (moteur combiné au mode apex).



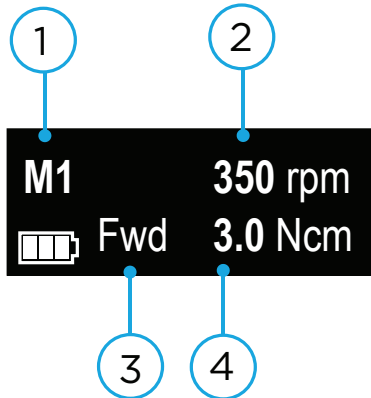
### Interface de mesure du canal

1. Longueur estimée à partir de l'apex (foramen apical anatomique/majeur).
2. Barre d'indication de la longueur du canal.

### 5.3 Terminologie et définitions

|                  |   |
|------------------|---|
| Fwd              | Vers l'avant (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre).  |
| Rev              | Marche arrière (rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) Applicable à une lime spéciale, injecter de l'hydroxyde de calcium et d'autres solutions.   |
| REC              | Réciprocité<br>Applicable à la protection des limes à mouvement alternatif, path life et des limes rotatives par une configuration d'angle spéciale.  |
| ATC              | Contrôle de couple<br>Jusqu'à ce que le couple soit établi, le moteur se déplace en mode alternatif ; lorsque le couple est réduit à la valeur normale, le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. |
| EAL              | Localisateur électronique d'apex<br>Dans ce mode, l'appareil fonctionne comme un localisateur d'apex indépendant.   |
| AP               | Apex<br>Foramen apical principal ou foramen apical anatomique.  |
| R.L.             | Couple inversé<br>Le moteur n'inversera pas sa rotation, quelle que soit l'importance de la charge de couple.   |
| Reference point  | Pendant la détermination de la longueur combinée, l'inversion apicale doit normalement être active avant d'atteindre le foramen apical, établissant la position sur la barre indicatrice.                         |
| FWD Angle        | Angle d'avance (angle de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre), qui est activé en mode de travail REC et ATC.   |
| REV Angle        | Angle inversé (angle de rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre), qui est activé en mode de travail REC et ATC.  |
| Mémoires         | MO - M10  |
| Modes de travail | FWD, REV, REC y ATC   |

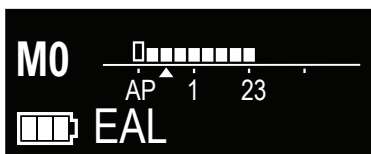
## 6. Réglages



### 6.1 Sélection de la mémoire

Z-Evo possède 11 programmes de mémoire. Appuyez sur < ou > pour changer de programme, le numéro de la mémoire ① change.

M1 - M10 sont les mémoires de travail pour le modelage des canaux. Chaque mémoire en a sa propre vitesse ②, mode ③ et couple ④. Tous ces paramètres peuvent être modifiés (voir section 6.2).



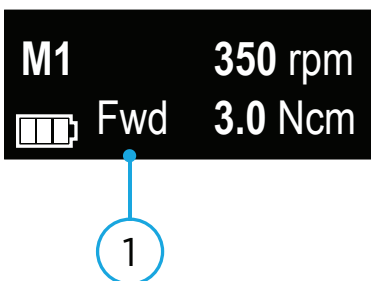
MO est une mémoire spéciale pour la fonction indépendante de localisation des apex. (voir section 6.3).

### 6.2 Paramètres de réglages



#### AVERTISSEMENTS

Tous les paramètres doivent être établis en fonction des limes, assurez-vous de vérifier tous les paramètres avant de lancer le moteur, sinon il y a un risque de rupture de la lime.



Operation mode  
**Fwd**

Avant de lancer le moteur, vérifiez que le mode ① d'utilisation est correct. Sinon, appuyez sur  $\text{S}$  une fois en repos, appuyez sur < ou > pour le modifier.

Z-Evo possède 4 modes de travail : FWD, REV, REC y ATC (voir section 5.3.).



#### REMARQUES

Lorsque le mode REV est sélectionné, un signal sonore lent apparaît au démarrage du moteur, indiquant que la rotation se fait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Appuyez plusieurs fois sur  $\text{S}$  pour contrôler tous les paramètres de niveau de ce mode de travail. Appuyez sur < ou > pour les modifier si nécessaire.

Speed  
300 rpm



### REMARQUES

Le paramètre sera différent selon le mode de travail (voir section 6.5.).

La vitesse peut être réglée de 120 à 1000 tr/min.



### REMARQUES

La vitesse du mode de travail REC et ATC est différente (voir section 6.5.).

Torque Limit  
3.0 N · cm

Le couple peut être réglé de 0,5 à 4,0 Ncm, et RL (couple négatif inversé) est également disponible.



### REMARQUES

Le couple du mode de travail REC et ATC est différent (voir section 6.5.).



### AVERTISSEMENTS

Lorsque la fonction RL (couple inversé) est sélectionnée, un signal sonore lent est émis lors du démarrage du moteur. Faites attention lorsque vous utilisez cette fonction, une compétence très professionnelle est nécessaire, sinon il y a un risque de casser la lime.

## Auto Start ON

Localisateur d'apex Z-Evo intégré, si la pince à lèvres est connectée à la lèvre du patient, lorsque la lime pénètre dans le canal radiculaire, le moteur démarre automatiquement. Appuyez sur < ou > pour désactiver cette fonction si elle n'était pas souhaitée. Appuyez sur ● pour éteindre ou allumer le moteur.



### AVERTISSEMENTS

Le moteur démarre automatiquement si la pièce manuelle (sans la gaine de protection) ou la lime touche la lèvre du patient ou les doigts du chirurgien-dentiste (sans le gant isolant). Attention à éviter cela, la lime actionnée par le moteur risque de blesser quelqu'un.

## Auto Start OFF

Lorsque la lime sort du canal, le moteur ne s'arrête pas automatiquement avec les paramètres par défaut, appuyez sur < ou > pour sélectionner Auto Stop si nécessaire.

## Apical Action Reverse

Grâce au localisateur d'apex intégré, lorsque la lime atteint le point de référence, le moteur réagit en fonction du réglage, il peut être en mode Reverse, SlowDown, Stop et Off.

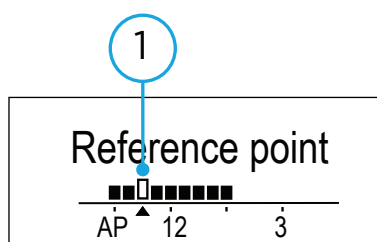
Appuyez sur < o > pour modifier.

**Reverse:** le sens de rotation change jusqu'à ce que le chirurgien-dentiste soulève un peu la lime vers le haut, le sens de rotation change à nouveau.

**SlowDown:** le ralentissement de la rotation à l'approche du point de référence est inversé si celui-ci est atteint.

**Stop:** la rotation cesse lorsque le point est atteint de référence, levez un peu et elle tournera à nouveau.

**Off:** tournant comme d'habitude, même si le point de référence est atteint.



Pendant la détermination de la longueur combinée, l'inversion apicale doit normalement être active avant d'atteindre le foramen apical majeur. Appuyez sur < ou > pour régler la position apicale inversée en changeant la barre ①. Le moteur s'inverse lorsqu'il atteint la barre de flash à chaque fois.

FWD Angle  
120°

REV Angle  
150°

Activation en mode travail REC y ATC.

Le chirurgien-dentiste peut régler l'angle d'avance (angle de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre) de 30° à 370°. Appuyez sur < o > pour modifier.





Activation en mode travail REC y ATC. Le chirurgien-dentiste peut régler l'angle d'avance (angle de rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) de 30° à 370°. Appuyez sur < o > pour modifier.







**REMARQUES**

La somme de l'angle FWD et de l'angle REV doit être supérieure à 120°, le système moteur a fermé l'angle non requis. Par exemple : si vous réglez l'angle FWD sur 30°, l'angle REV doit être réglé sur plus de 90°.

**6.3 Programmes prédéfinis**

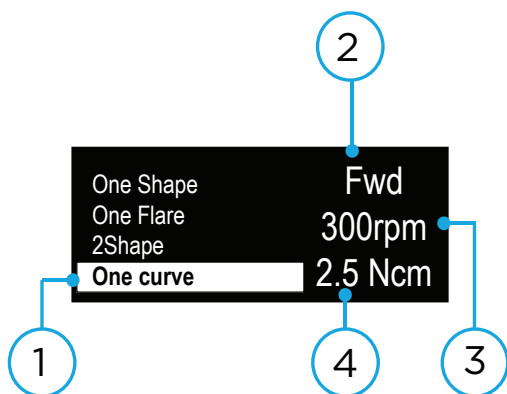
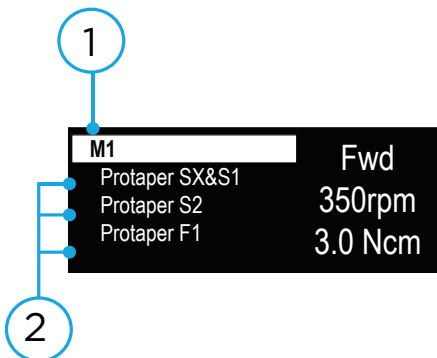
Pour votre commodité, nous avons prédéfini les systèmes de limes les plus courants. Pression longue sur  pour accéder au programme préétabli, l'interface s'affichera au gauche. M1  signifie le mode de mémoire actuel, vous pouvez le remplacer par un programme prédéfini . Appuyez sur < o > pour modifier, et appuyez sur  pour confirmer.

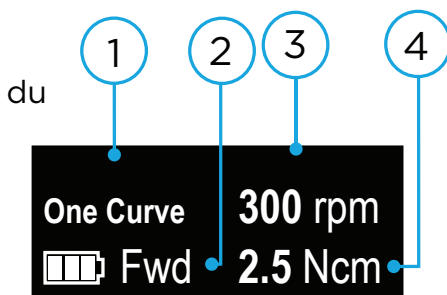
Si vous sélectionnez un programme prédéfini  le mode de travail , la vitesse  et la limite de couple  change conformément aux paramètres prédéfinis.



**REMARQUES**

BlueShaper®, RetreatAll®, Z-Glider® sont des marques déposées de Zarc4Endo.  
 Protaper®, GATES®, Pro.Glider® et Wave One® sont des marques déposées de Dentsply Sirona.  
 Mtwo®, Flex.Master®, Reciproc® et R-Pilot® sont des marques déposées de VDW.  
 K3XF® et TF® sont des marques déposées de SybronEndo Kerr. OneG®, OneShape®, OneFlare®, 2Shape® et OneCurve® sont des marques déposées de Micro-Mega. XPendo.Shaper®, XPendo.Finisher®, iRace®, BT-Race® et BioRace® sont des marques déposées de FKG.



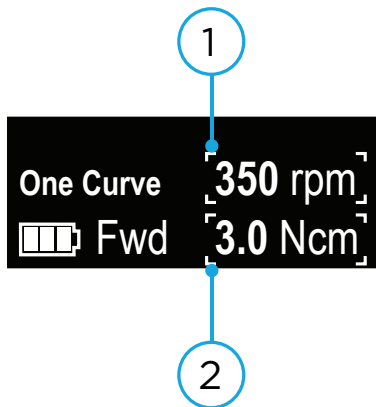


Et le mode mémoire ① passera au programme sélectionné, également mode de fonctionnement ② vitesse ③ et limite de couple ④ changera en fonction système de limes prédéfini.



#### REMARQUES

Toutes les mémoires (M1-M10) peuvent être remplacées par la même méthode.



Les paramètres du programme prédéfini peuvent également être modifiés pour être différents du réglage par défaut, et il y aura 4 coins autour du paramètre. ① ②

Si vous souhaitez revenir aux paramètres par défaut, maintenez  $\text{S}$  enfoncée, pour accéder au programme prédéfini, sélectionnez et appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer, les paramètres seront restaurés et les 4 coins autour disparaîtront.

Si vous souhaitez revenir à M1 (M2-M10), maintenez  $\text{S}$  enfoncée, pour accéder au programme prédéfini, appuyez sur < ou > pour sélectionner à nouveau M1 (M2-M10), appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer.



#### AVERTISSEMENTS

Il n'est pas recommandé de modifier les paramètres par défaut, uniquement si vous en êtes très sûr. Sinon, il y a un risque de rupture de la lime.

**Versions**  
**E.1.1.008**

#### 6.4 Paramètres avancés

Lorsque l'appareil est à l'arrêt, maintenez enfoncée la touche  $\mathbb{S}$  puis appuyez sur  $\bullet$  pour accéder aux paramètres avancés, la version du logiciel s'affiche sur l'écran. Z-Evo peut facilement mettre à jour le logiciel sans aucun outil ou logiciel. Veuillez contacter votre distributeur pour effectuer une mise à jour si nécessaire.



#### REMARQUES

Après la mise à jour, tous les paramètres de configuration seront couverts.

**Auto Power Off**  
**10 min**

Appuyez à nouveau sur  $\mathbb{S}$ , le temps d'arrêt automatique peut être modifié, appuyez sur < ou > pour effectuer le réglage, puis appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer. Le temps d'arrêt automatique peut être configuré de 3 à 15 minutes.

**Auto Return time**  
**5 Sec**

Appuyez de nouveau sur  $\mathbb{S}$ , « Auto Return Time » peut être modifié, c'est-à-dire que lorsque des paramètres tels que la vitesse et le couple sont définis, le système revient à l'interface de veille s'il n'est pas utilisé dans les 5 secondes. Appuyez sur < ou > pour effectuer le réglage, et appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer. « Auto Return Time » peut être configuré de 3 à 15 minutes.

**Beeper Volume**  
**Vol. 2**

Appuyez à nouveau sur  $\mathbb{S}$ , « Beeper Volume » peut être modifié, appuyez sur < ou > pour effectuer le réglage, puis appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer. « Beeper Volume » peut être configuré sur 0-3.

**Habit Hand**  
**Right Hand**

Appuyez à nouveau sur  $\mathbb{S}$ , « Habit Hand » peut être modifié, appuyez sur < ou > pour effectuer le réglage, et appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer. Il est possible de paramétrer main droite ou main gauche.

**Startup memory**  
**M1**

Appuyez à nouveau sur  $\mathbb{S}$ , « Startup memory » peut être modifié, cela signifie qu'à chaque fois qu'il est allumé, quel mode de mémoire s'affichera en premier. Appuyez sur < ou > pour effectuer le réglage, et appuyez sur  $\bullet$  pour confirmer.

Ils peuvent être configurés de M1 à M10 Le dernier mode de mémoire avec lequel vous avez travaillé sera sauvegardé.

**Calibration  
OFF**

Appuyez à nouveau sur  $\mathcal{S}$ , accédez à la fonction « Calibration », appuyez sur < ou > pour ● sélectionner « ON », appuyez sur pour lancer l'étalonnage.



**AVERTISSEMENTS**

- Avant de procéder à l'étalonnage, assurez-vous que le contre-angle d'origine est installé et que la lime n'est pas présente.
- Le couple ne sera pas corrigé si l'étalonnage est effectué sans le contre-angle d'origine ni aucune charge sur le mandrin du contre-angle, et présente également le risque de casser la lime.

**Calibration  
1000 rpm**

La vitesse du moteur passe de 120 à 1000 tr/min. Lorsque la vitesse atteint 1000 tr/min, l'étalonnage est terminé et l'appareil s'éteint automatiquement.

**Restore settings  
OFF**

Appuyez à nouveau sur  $\mathcal{S}$ , pour accéder à « Restore settings », appuyez sur < ou > pour sélectionner « ON », appuyez sur ● pour récupérer. Tous les paramètres définis par l'opérateur sont récupérés par défaut (voir section 6.5.).



**REMARQUES**

Après la restauration de la configuration, tous les paramètres seront effacés, enregistrez ce dont vous avez besoin avant cette opération.

### 6.5 Paramètres

La configuration par défaut de la mémoire est indiquée ci-dessous. La configuration peut être modifiée selon les besoins.

| Fonction             | M1  | M2  | M3  | M4  | M5  | M6  | M7  | M8  | M9  | M10  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Operation mode       | FWD | FWD | REC | REC | ATC | ATC | REV | REV | FWD | FWD  |
| Vitesse (tr/min)     | 300 | 400 | 350 | 450 | 450 | 300 | 350 | 500 | 800 | 1000 |
| Couple limite (N·cm) | 3.0 | 2.0 | N/A | N/A | 1.5 | 1.5 | 2.5 | 2.0 | 1.5 | 1.0  |
| Auto Start           | ON  | ON  | ON  | ON  | ON  | ON  | ON  | ON  | ON  | ON   |
| Auto Stop            | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF  |
| Apical Action        | REV | REV | REV | REV | REV | REV | REV | REV | REV | REV  |
| Reference point      | 02  | 02  | 02  | 02  | 02  | 02  | 02  | 02  | 02  | 02   |
| FWD Angle            | N/A | N/A | 30  | 40  | 370 | 210 | N/A | N/A | N/A | N/A  |
| REV Angle            | N/A | N/A | 150 | 160 | 50  | 50  | N/A | N/A | N/A | N/A  |

Les paramètres **avancés et prédéfinis** sont listés ci-dessous. Les paramètres peuvent être modifiés selon les besoins.

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Auto Power Off:</b> 10 min  |
| <b>Auto Return time:</b> 5 sec |
| <b>Beeper Volume:</b> 2        |
| <b>Habit hand:</b> Right hand  |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Startup memory:</b> M1    |
| <b>Language:</b> English     |
| <b>Calibration:</b> OFF      |
| <b>Restore settings:</b> OFF |

## 6. Réglages

Les vitesses (tr/min) dans les différents modes de travail ne sont pas les mêmes. Les détails sont listés ci-dessous.

| Fwd   | Rev | REC                                    | ATC |
|---|-----|--|-----|
| 120, 150, 200, 250, 280, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000 |     | 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 |     |

Les **couples** (Ncm) dans les différents modes de travail ne sont pas les mêmes, et même dans un même mode, lorsque la vitesse change, le couple possible est différent, les détails sont listés ci-dessous.

| Vitesse (tr/min) | Fwd   | Rev | REC | ATC   |
|------------------|---|-----|-----|---|
| 120 - 700        | 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 3.0, 3.2, 3.5, 4.0, R.L |     | N/A | 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 3.0 |
| 700 - 1000       | 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 1.8, 2.0                                    |     | N/A | N/A   |

L'**angle** FWD (degrés) et l'**angle** REV (degrés) ne sont pas les mêmes dans les différents modes de travail. Les détails sont listés ci-dessous.

| Vitesse (tr/min) | Fwd | Rev   | REC | ATC   |
|------------------|-----|---|-----|---|
| FWD angle        | N/A | 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 160, 180, 200, 230, 250, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 370 |     | 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 1.8, 2.0, 2.2, 2.5, 3.0 |
| REV angle        | N/A | 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 1.8, 2.0  |     | N/A   |



### REMARQUES

La somme de l'angle FWD et de l'angle REV doit être supérieure à 120°. Par exemple : si vous configurez l'angle FWD sur 30°, l'angle REV doit être configuré sur plus de 90°.



## 7. Utilisation

### 7.1 Charge

Affiche la charge actuelle de la batterie. S'il reste moins de 15%, chargez-la.



**LowPower**  
Please charge



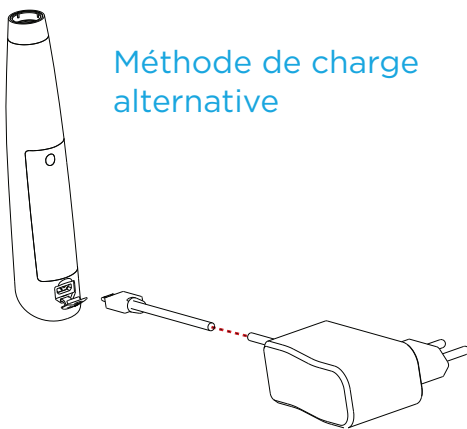
Si la charge est inférieure à 15%, elle doit être rechargée dans les 30 jours. Sinon, la batterie sera endommagée.

Si vous continuez à l'utiliser, le couple et la vitesse seront inférieurs à la valeur définie et un avertissement de faible puissance s'affichera à l'écran. L'appareil cesse de fonctionner.



La quantité restante de la marque de la batterie indique une tension. Lorsqu'une charge est appliquée à la pièce manuelle, la quantité restante sur la marque de batterie semble diminuer.

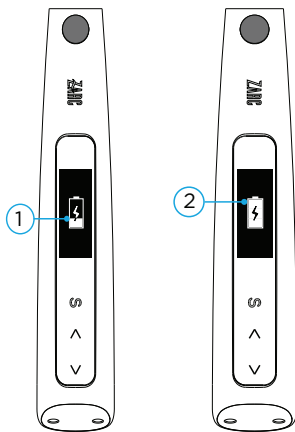
La charge sans base de charge est également disponible, en utilisant l'adaptateur de connexion directe à la pièce manuelle, l'état de charge s'affiche sur l'écran. Il est recommandé de charger l'appareil à l'aide de la base de charge (voir section 4.4.).



Méthode de charge alternative



Seul l'adaptateur d'origine peut être utilisé. Le connecteur USB de la pièce manuelle ne peut être utilisé que pour connecter l'adaptateur d'origine, pour charger et pour connecter le câble de mesure lors de l'utilisation de la fonction de localisation de l'apex. La connexion à d'autres sorties n'est pas autorisée, sinon l'appareil sera endommagé.



L'indication de charge s'affiche à l'écran et Clignote lentement ①, lorsque la batterie est totalement chargée ou proche de la pleine charge, le flash s'arrête et affiche l'image ②.

La charge complète est obtenue en 4 heures, en fonction de la charge résiduelle et de l'état de la batterie. Elle peut être rechargée de 300 à 500 fois, en fonction des conditions d'utilisation de l'appareil.



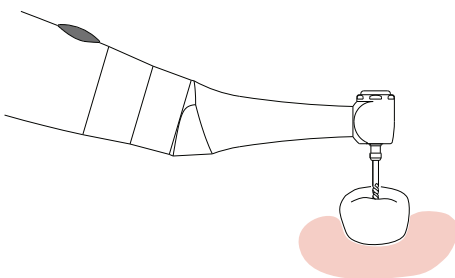
### REMARQUES

Lors de la charge, une autre fonction sera arrêtée de force, retirez-les de la base de charge, appuyez sur l'interrupteur principal et la dernière fonction sera rétablie.



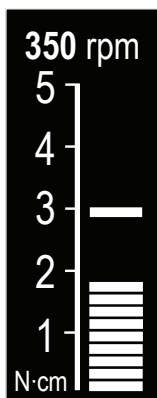
### AVERTISSEMENTS

Ne changez pas la batterie, seul un technicien ou un distributeur qualifiés peuvent changer la batterie, les pièces électroniques seront endommagées si une batterie incorrecte est utilisée ou installée de façon incorrecte.



### 7.2 Utilisation du moteur

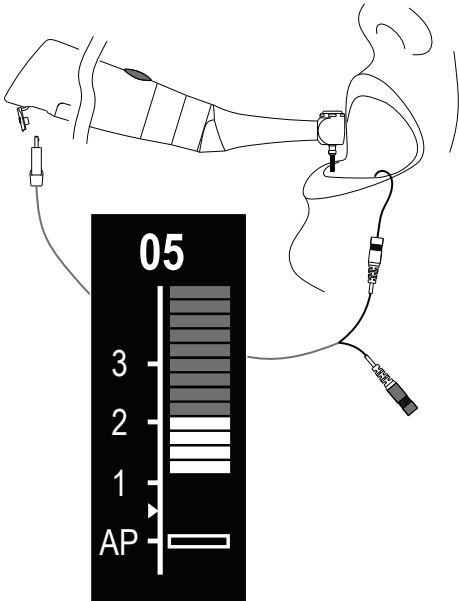
Lorsqu'il est utilisé comme moteur indépendant, la barre de couple s'affiche sur l'écran (pour plus d'informations sur la barre de couple, voir la section 5.2.).



### AVERTISSEMENTS

- Utilisez Z-Evo en dehors de la cavité buccale pour vous assurer que le dispositif fonctionne correctement.
- Remplacez la lime à temps pour éviter qu'elle se casse à l'intérieur du canal. La lime peut se briser ou se séparer en raison de la fatigue cyclique/de torsion.
- Une force importante ou une pression manuelle sur le moteur pendant l'utilisation peut même provoquer la séparation de la lime.
- N'appuyez pas sur le bouton pour libérer les limes lorsque le moteur est en marche. Sinon, elle pourrait se détacher et même blesser le patient.

- Le bruit électromagnétique dans l'environnement peut interférer avec le fonctionnement de l'appareil, ne vous fiez pas complètement au contrôle automatique de l'appareil, prêtez toujours attention aux commentaires sur l'écran.

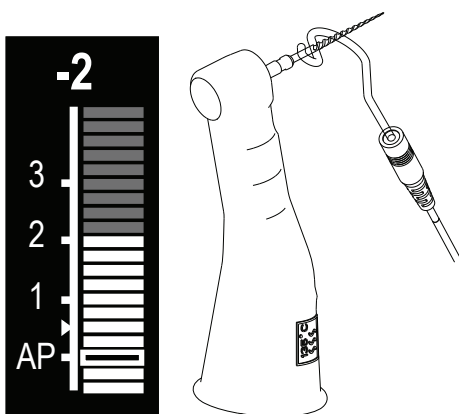


### REMARQUES

- En cas de fonctionnement anormal, cessez d'utiliser l'appareil et informez le distributeur.
- La lime se sépare plus facilement à des vitesses plus élevées. Suivez les recommandations du fabricant en matière de vitesse et vérifiez les réglages du moteur avant de l'utiliser.
- N'utilisez pas de limes, sauf celles en nickel-titane ou en acier inoxydable.
- Les gants et les digues en caoutchouc sont obligatoires pendant le traitement. N'oubliez pas de jeter la lime du contre-angle après utilisation.

Lors de l'utilisation de la fonction de localisateur d'apex combiné, le câble de mesure doit être connecté au moteur via une prise USB, et la connexion blanche est reliée à la lèvre par le clip à lèvre, gardez la connexion noire inactive.

La barre des points de référence est affichée à l'écran (pour plus d'informations sur la barre des points de référence, voir la section 5.2).



### REMARQUES

- Nous recommandons de vérifier la fonction chaque fois avant utilisation.
- Touchez la pince à lèvres avec la lime sur le contre-angle et vérifiez que toutes les barres de mesure de l'écran s'allument et que le moteur s'inverse continuellement.

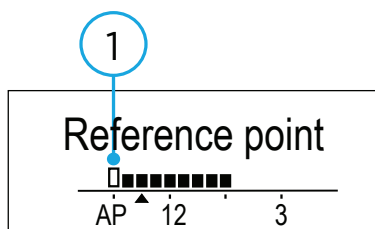
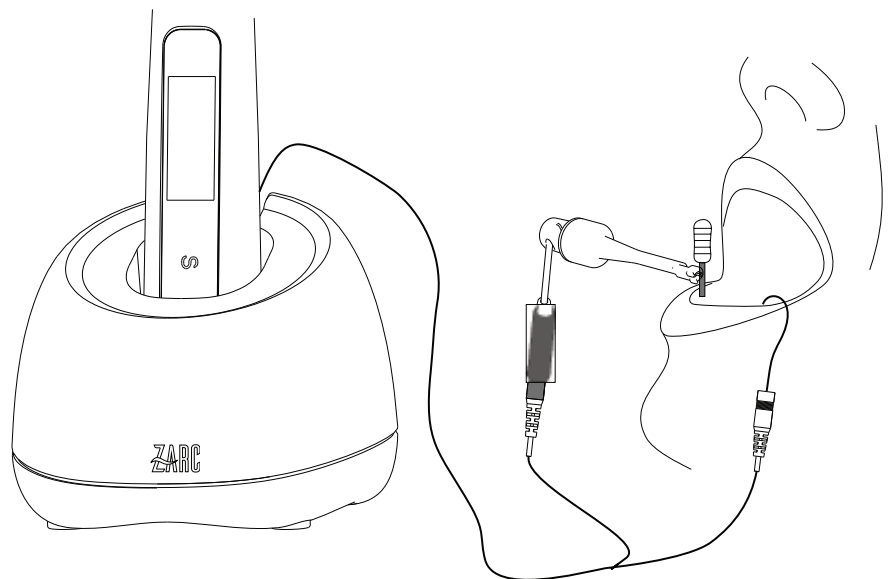
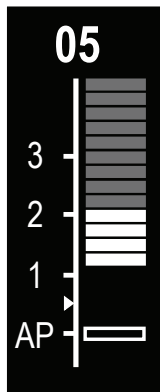
**REMARQUES**

Vous ne pourrez pas effectuer une mesure précise à tout moment, notamment en cas de morphologie canalaire anormale ou inhabituelle. Le chirurgien-dentiste doit se coordonner avec la radiographie pour vérifier les résultats de la mesure.

Si la mesure ne change pas de place lorsque vous insérez la lime, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas normalement, alors cessez de l'utiliser.

**7.3 Utilisation du localisateur d'apex**

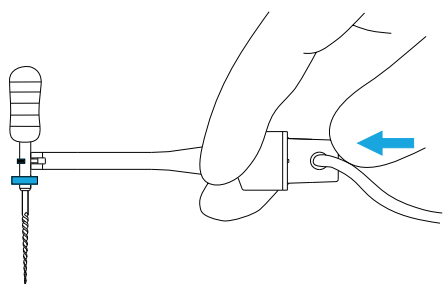
Lorsqu'il est utilisé comme localisateur d'apex indépendant, nous conseillons de placer la pièce manuelle sur la base de charge pour obtenir le meilleur angle de vue. Le câble de mesure doit être connecté au moteur via une connexion USB, la connexion blanche est reliée à la lèvre par le crochet et la connexion noire est reliée à la pince à lime. La barre d'indication de la longueur du canal s'affiche à l'écran (pour plus d'informations, voir la section 5.2.).



Le point de référence peut être configuré lors de l'utilisation de la fonction « Reverse » en mode « Apical Action ».

Appuyez sur **S** pour activer l'interface du point de référence dans le programme M0.

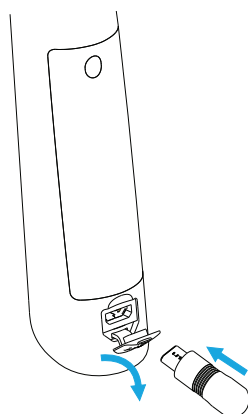
Appuyez sur < ou > pour changer le point de référence en changeant la barre de flash ①, un signal sonore continu apparaît lorsque le point de référence est atteint.



**!** REMARQUES

La pince à lime doit tenir le dossier correctement. Appuyez sur le bouton du clip de la lime dans le sens indiqué par la flèche, maintenez le support sur la partie supérieure métallique de la lime, puis relâchez le bouton. Le clip doit être presque perpendiculaire au manche de la lime, sinon il endommagera la pointe du porte-lime.

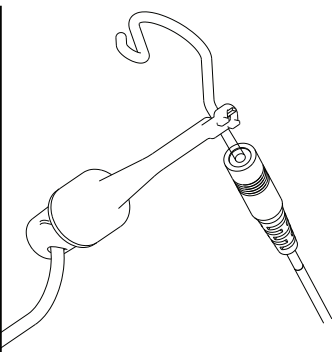
|        |
|--------|
| 0.5 mm |
| 04     |
| 03     |
| ▶ 02   |
| 01     |
| 00     |
| -1     |



**!** REMARQUES

Nous recommandons d'utiliser le vérificateur du localisateur (vendu séparément) pour vérifier la précision du vérificateur du localisateur avant chaque utilisation. Insérez le vérificateur du localisateur dans la prise USB de la pièce manuelle en mode M0, vérifiez que le numéro en surbrillance est compris entre 01-03 (0,3-0,8 mm en haut).

|      |
|------|
| OVER |
| 04   |
| 03   |
| ▶ 02 |
| 01   |
| 00   |
| -1   |

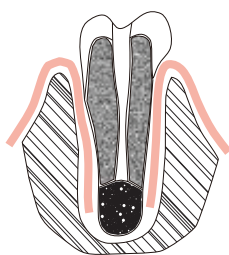


**!** REMARQUES

Nous recommandons de vérifier la connexion du localisateur avant chaque utilisation. Touchez la pince à lèvres avec la partie métallique du clip à lime, vérifiez que toutes les barres de mesure de l'écran s'allument et que « OVER » clignote dans la partie supérieure.

### Situation inappropriée des canaux radiculaires pour les mesures électriques.

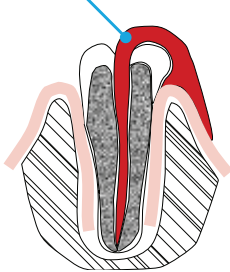
Des mesures précises ne peuvent être obtenues si les conditions du canal sont les suivantes:



#### Canal avec un grand foramen apical

Le canal radiculaire ne peut pas être mesuré avec précision en raison d'une blessure ou d'un développement incomplet du foramen apical. Les résultats peuvent montrer que la longueur mesurée est plus courte que la longueur réelle.

Nettoyer



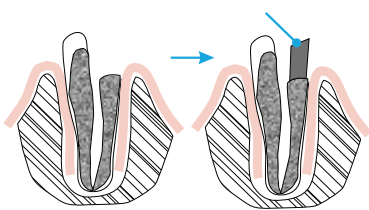
### Débordement de sang

Si le sang coule par l'ouverture et entre en contact avec les gencives, il provoquera une fuite d'électricité qui ne peut être mesurée avec précision. Attendez l'arrêt complet du saignement. Nettoyer le canal et l'ouverture, videz-le complètement de sang, puis mesurez.

### Le canal a une solution chimique qui coule par l'ouverture

Si une solution chimique s'écoule du canal radiculaire, il est impossible d'obtenir une mesure précise. Il est important d'éliminer le débordement de l'ouverture.

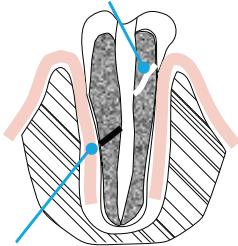
Isoler (ex. ciment)



### Couronne cassée

Si la couronne se casse, un segment du tissu gingival est exposé, et le contact entre le tissu gingival et la lime provoque une fuite électrique qui ne peut être mesurée avec précision. Dans ce cas, un matériel approprié doit être utilisé pour isoler le tissu gingival.

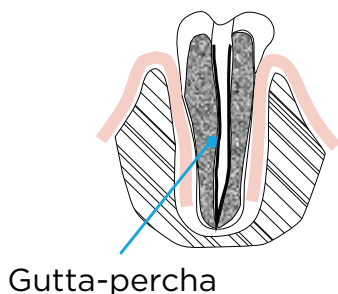
Fissure



Ramifications

### Dent cassée

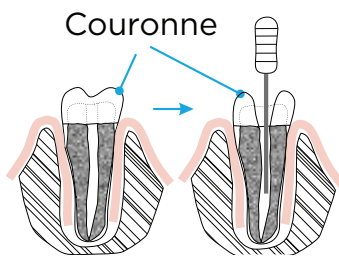
Les dents cassées peuvent provoquer des fuites électriques et ne peuvent pas être mesurées avec précision. Les ramifications peuvent également provoquer des fuites.



Gutta-percha

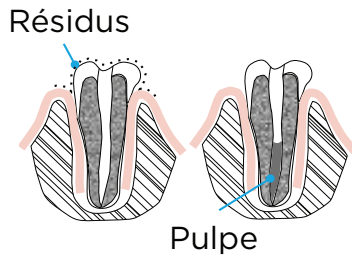
### Retraitement d'un conduit qui a été rempli de gutta-percha.

La gutta-percha doit être complètement éliminée pour éliminer l'isolation, puis une petite lime doit être passée à travers le foramen apical et une solution saline doit être appliquée dans le canal, qui ne doit pas déborder par l'ouverture du canal.



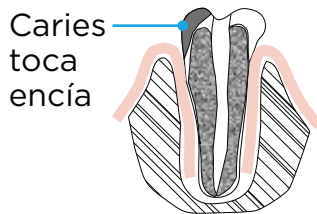
**Couronne ou prothèse métallique touchant le tissu gingival**

Une mesure précise ne peut être obtenue si la lime touche une prothèse métallique qui touche le tissu gingival. Dans ce cas, élargissez l'ouverture en haut de la couronne pour que la lime ne touche pas la prothèse avant de prendre une mesure.



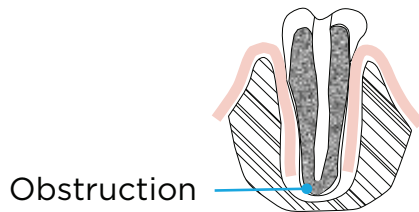
**Élimination de résidus dans la pulpe dentaire à l'intérieur du canal.**

Retirez tous les résidus sur la dent. Retirez toute la pulpe à l'intérieur du canal. Sinon, une mesure précise ne peut être obtenue.



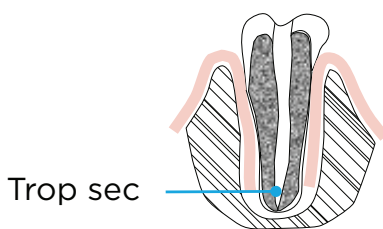
**Caries touchant les gencives**

Dans ce cas, les fuites électriques à travers la zone infectée par les caries jusqu'aux gencives rendent impossible l'obtention d'une mesure précise.



**Obstruction**

Le dispositif de mesure ne fonctionnera pas si le canal est obstrué. Ouvrir le conduit jusqu'à la construction apicale pour la mesure.

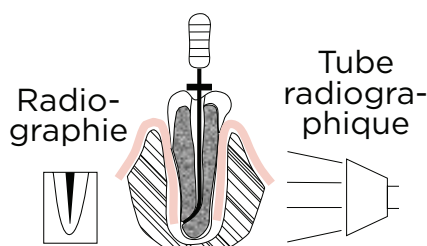


**Canal extrêmement sec**

Si le canal est extrêmement sec, le dispositif de mesure peut ne pas fonctionner jusqu'à ce qu'il soit suffisamment près de l'apex. Dans ce cas, essayez d'humidifier le canal avec de l'oxidol ou une solution saline.

**Résultat de la mesure de la différence entre la lecture du localisateur d'apex et la radiographie**

Parfois, la lecture du localisateur d'apex ne correspond pas à l'image radiographique. Cela ne signifie pas que le localisateur d'apex ou la radiographie sont inexacts. Selon l'angle du faisceau de rayons X, l'extrémité du canal peut ne pas être visualisée correctement et semble donc être différente de sa position réelle.



L'image radiographique montre que l'apex réel du canal n'est pas le même que l'extrémité anatomique. En effet, le foramen apical est situé à l'extrémité coronale. Dans ce cas, les radiographies peuvent indiquer que l'extrémité de la lime n'a pas atteint le foramen apical, même si elle a en fait atteint le foramen apical.

## 8. Nettoyage, désinfection et stérilisation

### 8.1 Avant-propos

Pour des raisons d'hygiène et de sécurité sanitaire, les composants (contre-angle, pince à lime, pince à lèvres et gaine isolante) doivent être nettoyés, désinfectés et stérilisés avant chaque utilisation pour éviter toute contamination. Cela s'applique tant à la première utilisation qu'aux utilisations ultérieures. Respectez les directives, normes et exigences nationales en matière de nettoyage, de désinfection et de stérilisation.

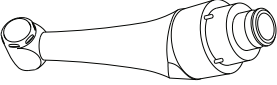
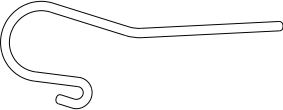
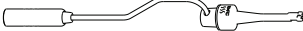
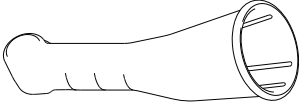
Les procédés de réutilisation n'ont que des implications limitées pour ce dispositif dentaire. Par conséquent, la limitation du nombre de procédés de réutilisation est déterminée par la fonction/usure de l'appareil. Du côté du traitement, il n'y a pas de nombre maximum de réutilisation autorisé. Le dispositif ne doit plus être réutilisé en cas de signes de dégradation du matériau. En cas de dégradation, il faut retraiter l'appareil avant de l'envoyer au fabricant pour réparation.

### 8.2 Recommandations générales

- L'utilisateur est responsable de la stérilisation du produit pour le premier cycle et chaque utilisation ultérieure, ainsi que de l'utilisation d'instruments sales ou endommagés après la stérilisation.
- Pour votre propre sécurité, utilisez des équipements de protection individuelle (gants, lunettes, masque, etc.).
- Utilisez uniquement une solution désinfectante dont l'efficacité est approuvée (listing VAH / DGHM, marque CE et FDA) et conformément aux instructions du fabricant de la solution désinfectante.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux recommandations des réglementations locales, notamment pour la dernière étape de rinçage ou avec un laveur-désinfecteur.
- Nettoyer et laver minutieusement les composants avant de les stériliser à l'autoclave.
- Ne pas lubrifier la pièce manuelle du moteur.
- Ne nettoyez pas le contre-angle à l'aide d'un appareil de nettoyage à ultrasons.
- N'utilisez pas de produits de blanchiment ni de désinfectants à base de chlorure.



### 8.3 Composants autoclavables

| Contre-angle  | Pince à lèvres  | Pince à lime   | Gaine de protection   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |



#### AVERTISSEMENTS

- Seuls les composants mentionnés ci-dessus peuvent être autoclavés.
- Avant la première utilisation et après chaque utilisation, stérilisez les composants ci-dessus.

### Instructions de retraitement

#### Traitement initial au point d'utilisation

Déconnectez les composants (contre-angle, pince à lèvres, pince à lime et gaine de protection) de la pièce manuelle. Voir la section « 4. Installation Z-Evo » de ce manuel pour les instructions de démontage. Éliminez les contaminations importantes des composants avec de l'eau froide (< 40°C) immédiatement après l'utilisation. N'utilisez pas de détergent de fixation ou d'eau chaude (> 40°C) car cela peut entraîner la fixation de résidus qui peuvent influencer le résultat du processus de réutilisation. Stockez les instruments dans un environnement humide.



#### AVERTISSEMENTS

N'immergez pas les composants et ne les nettoyez pas avec de l'eau électrolysée acide, une solution alcaline forte ou de l'eau ozonisée, des agents médicaux (glutaral, etc.) ou tout autre type d'eau spéciale ou de liquide de nettoyage commercial. Ces liquides peuvent provoquer la corrosion du métal et l'adhésion d'agents médicaux résiduels aux composants.

### Transport

Stockage et transport en toute sécurité vers la zone de retraitement pour éviter tout dommage et toute contamination de l'environnement.

### Préparation à la décontamination

Les dispositifs doivent être retraités sous forme démontée.



#### AVERTISSEMENTS

- N'oubliez pas de retirer Nettoyer lime avant de nettoyer le contre-angle.
- Respectez les mesures de protection individuelle appropriées.

### Pré-nettoyage

Effectuez un pré-nettoyage manuel jusqu'à ce que les composants soient visiblement propres. Plongez les composants dans une solution de nettoyage et lavez les lumens avec un pistolet à jet d'eau froide du robinet pendant au moins 10 secondes. Nettoyez les surfaces avec une brosse de pulvérisation douce.

### Nettoyage

En ce qui concerne le nettoyage/désinfection, le rinçage et le séchage, il faut distinguer les méthodes de retraitement manuelles et automatisées. La préférence sera donnée aux méthodes de retraitement automatisées, notamment en raison du meilleur potentiel de normalisation et de sécurité industrielle.

#### Nettoyage automatisé

Placez soigneusement les composants dans le laveur-désinfecteur sur un plateau et configurez les paramètres comme suit, puis lancez le programme :

- 4 minutes de pré-lavage à l'eau froide (< 40°C).
- Vidange.
- 5 minutes de lavage avec un nettoyant alcalin doux à 55°C.
- Vidange.
- 3 minutes de neutralisation à l'eau tiède (> 40°C).
- Vidange.
- 5 minutes de rinçage intermédiaire à l'eau tiède (> 40°C).
- Vidange.

Les processus de nettoyage automatisés ont été validés en utilisant neodisher MediClean forte à 0,5 % (Dr. Weigert).

Remarque Selon la norme EN ISO 17664, aucune méthode de retraitement manuel n'est requise pour ces dispositifs. Si une méthode de retraitement manuelle doit être utilisée, il faut la valider avant de l'utiliser.



### AVERTISSEMENTS

- Utilisez uniquement des laveurs-désinfecteurs homologués selon la norme EN ISO 15883, entretenez-les et calibrez-les régulièrement.
- Suivez les instructions et observez les concentrations indiquées par le fabricant (voir recommandations générales).
- Évitez tout contact entre le contre-angle et tout instrument, kit, support ou récipient.

### Désinfection

Désinfection thermique automatisée dans le laveur/désinfecteur en tenant compte des exigences nationales concernant la valeur AO (voir EN ISO 15883).

Un cycle de désinfection de 5 min à 93 °C a été validé pour que le dispositif atteigne une valeur AO de 3000.

Après le nettoyage manuel, les instruments doivent être automatiquement désinfectés ou stérilisés immédiatement. La désinfection manuelle est déconseillée.

### Séchage

#### Séchage automatique

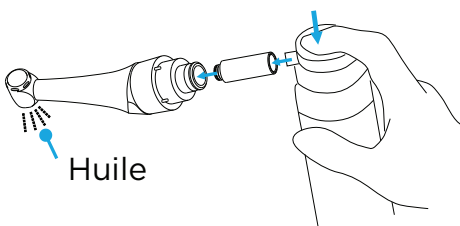
Séchage de l'extérieur de l'instrument à l'aide du cycle de séchage du laveur-désinfecteur. Si nécessaire, un séchage manuel supplémentaire peut être effectué avec une serviette non pelucheuse. Soufflez les cavités des instruments à l'aide d'air comprimé stérile.

### Tests fonctionnels, entretien

Inspection visuelle pour le nettoyage et le réassemblage des instruments. Tests fonctionnels selon les instructions d'utilisation. Si nécessaire, répétez le processus de retraitement jusqu'à ce que l'instrument soit visiblement propre.

Avant d'emballer et de stériliser en autoclave, assurez-vous que les composants ont été entretenus conformément aux instructions du fabricant.

Il est seulement nécessaire de lubrifier le contre-angle.



### AVERTISSEMENTS

- Avant la stérilisation en autoclave, la pièce manuelle du contre-angle doit être lubrifiée.
- En plaçant le bec pulvérisateur sur le bidon d'huile et le contre-angle, appuyez sur le bouton du bidon d'huile pendant plus 3 secondes, jusqu'à ce que toute l'huile ressorte par la tête du contre-angle.

## Emballage

Emballer les instruments dans un matériau d'emballage adapté à la stérilisation.



### AVERTISSEMENTS

- Vérifiez la date de péremption du sachet fournie par le fabricant pour déterminer la durée de vie utile.
- Utilisez des sachets résistant à une température de 141 °C et conforme à la norme EN ISO 11607.

## Stérilisation

Stérilisation des instruments par application d'un procédé de stérilisation à la vapeur fractionnée sous vide préalable (selon EN 285 / EN 13060 / EN ISO 17665) en tenant compte des exigences du pays concerné.

Conditions minimales : 3 minutes à 134°C (dans l'UE : 5 minutes à 134°C) Température maximale de stérilisation : 137 °C

La stérilisation instantanée n'est pas autorisée pour les instruments avec lumen !



### AVERTISSEMENTS

- Utilisez uniquement des autoclaves approuvés conformément à la norme EN 13060 ou EN 285.
- Utilisez un procédé de stérilisation validé conformément à la norme EN ISO 17665.
- Respectez le procédé d'entretien du dispositif autoclave indiqué par le fabricant.
- Utilisez uniquement ce procédé de stérilisation recommandé.
- Contrôlez l'efficacité (intégrité de l'emballage, absence d'humidité, changement de couleur des indicateurs de stérilisation, intégrateurs physico-chimiques, enregistrements numériques des paramètres des cycles).
- Le procédé de stérilisation doit être conforme à la norme EN ISO 17665.
- Attendez que le dispositif refroidisse avant de le toucher.

## Stockage

Conservez les composants dans des récipients de stérilisation dans un endroit sec et propre. Voir les étiquettes et les instructions d'utilisation.



### AVERTISSEMENTS

- La stérilité ne peut être garantie si l'emballage est ouvert, endommagé ou humide.
- Vérifiez l'emballage et le contre-angle avant utilisation (intégrité de l'emballage, absence d'humidité et date de péremption).

**Retraitement des informations de l'étude de validation**



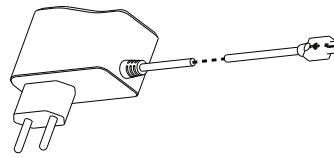
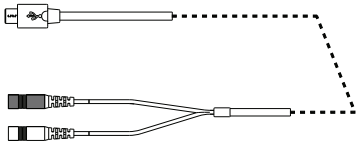
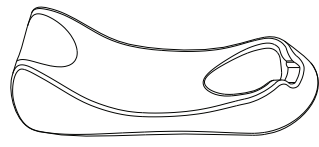
Le procédé de retraitement mentionné ci-dessus (nettoyage, désinfection, stérilisation) a été validé avec succès. Consultez les rapports d'essai :

- Rapport de validation de désinfection de Changzhou Sifary\_Cleaning
- Changzhou Sifary\_Sterilization Validation Report\_Contre angle
- Clip de Changzhou Sifary\_Sterilization Validation Report\_File
- Rapport de validation de stérilisation de Changzhou Sifary\_Gaine protectrice

**REMARQUES**

Les instructions fournies ci-dessus ont été validées par le fabricant de l'instrument médical comme étant capables de préparer un instrument médical pour son utilisation. Il reste de la responsabilité du transformateur de s'assurer que la transformation, telle qu'elle est effectivement réalisée à l'aide des équipements, du matériel et du personnel de l'installation de transformation, permet d'atteindre le résultat souhaité. Cela nécessite une vérification et/ou une validation et un contrôle de routine du procédé. De même, toute déviation du processeur par rapport aux instructions fournies doit être correctement évaluée quant à son efficacité et à ses éventuelles conséquences négatives.

**8.2 Désinfection des composants**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Pièce manuelle</p>   | <p>Base de charge</p>       | <p>Adaptateur</p>  |
| <p>Câble de mesure</p>  | <p>Base pièce manuelle</p>  |   |

Nettoyez toutes les surfaces avec un chiffon légèrement imbibé d'éthanol pour la désinfection (éthanol 70 à 80%) pendant au moins 2 minutes, répétez 5 fois.

**REMARQUES**

- N'utilisez rien d'autre que de l'éthanol pour la désinfection (éthanol 70 à 80 %).
- N'utilisez pas trop d'éthanol car il pénètre dans la machine et endommage les composants à l'intérieur.

## 9. Avertissement d'erreurs

**Overload**  
Restart Motor

Lors du réglage de la limite de couple comme RL ou pendant le processus inverse, l'avertissement de surcharge peut s'afficher à l'écran, ce qui signifie qu'une charge supérieure à la force du moteur s'est produite. Appuyez sur l'interrupteur principal pour redémarrer le moteur.

**Overheat**  
See user manual

La température du moteur est plus élevée que prévu, arrêtez le moteur et attendez plus de 5 minutes pour qu'il refroidisse.

**HWFault**  
See user manual

Le hardware de la pièce manuelle est cassé, contactez votre distributeur.

**MotorFault**  
See user manual

Le moteur de la pièce manuelle est cassé, contactez votre distributeur.

**LowPower**  
Please charge

La batterie est très faible, rechargez-la immédiatement.

## 10. Résolution de problèmes

Si vous rencontrez des problèmes, vérifiez les points suivants avant de contacter votre distributeur. Si aucun de ces cas ne s'applique ou si le problème n'est pas résolu même après avoir pris des mesures, il se peut que le produit soit défectueux. Contactez votre distributeur.


| Problème  | Cause  | Solution   | Ref. |
|---|--|--|------|
| L'appareil ne s'allume pas.   | La batterie est déchargée.   | Chargez la batterie.   | 7.1  |
|   | Le bouton d'allumage a été pressé pendant un court instant.          | Appuyez sur le bouton principal pendant plus de 0,5 seconde.                                   | 5.1  |
| La LED d'alimentation de la base de charge ne s'allume pas.           | Utilisation d'un adaptateur inapproprié.                             | Utilisez l'adaptateur d'origine.   | 4.4  |
|   | Il n'y a pas de courant à la sortie.                                 | Vérifiez la connexion.   | /    |
|   | L'adaptateur n'est pas connecté.                                     | Vérifiez la connexion.   | 4.4  |
|   | La fiche de l'adaptateur n'est pas insérée dans la prise.            | Vérifiez la connexion.   | /    |
| Le témoin de charge sur l'écran de la pièce manuelle ne clignote pas. | Placez la pièce manuelle sur la base de charge dans le mauvais sens. | Vérifiez le sens.  | 4.4  |
|   | La fiche de charge de la base de charge ne fait pas contact.         | Retirez les résidus qui se trouvent entre la partie mobile et les fiches de la base de charge. | /    |
|   | Les connecteurs sont sales.  | Nettoyez la surface des connecteurs.   | /    |
|   | La base de charge est cassée.  | Utilisez l'adaptateur, connectez-le à la pièce manuelle et contactez votre distributeur.       | /    |

| <b>Problème</b>  | <b>Cause</b>   | <b>Solution</b>  | <b>Ref.</b> |
|--|--|--|-------------|
| L'écran de la pièce manuelle n'affiche rien.                           | La pièce manuelle est cassée.  | Vérifiez la présence de son ou le fonctionnement du moteur et contactez votre distributeur.                | /           |
| Le moteur ne fonctionne pas.   | MO est le mode de localisation indépendant de l'apex.  | Changez sur M1-M10.  | 6.1         |
|  | Le contre-angle est obstrué.   | Nettoyez-le ou remplacez-le.   | /           |
|  | Le moteur est protégé par le système ou cassé.   | Vérifiez le message d'erreur.  | /           |
| Le moteur ne fonctionne pas lorsque la lime est insérée dans le canal. | Le câble de mesure n'est pas connecté correctement.  | Vérifiez la connexion.   | 4.3         |
|  | La pince à lèvres n'est pas bien fixée au coin de la bouche du patient.                                | Vérifiez la connexion.   | 7.2<br>7.3  |
|  | La fonction Auto Start est sur OFF.  | Activez la fonction de démarrage automatique si nécessaire.  | 6.2         |
| Le moteur ne s'arrête pas.   | La fonction Auto Stop est sur OFF.   | Appuyez sur le bouton principal pour l'arrêter, en activant la fonction d'arrêt automatique si nécessaire. | 6.2         |
|  | Il y a un court-circuit à l'intérieur de la pièce manuelle ou du câble de la pièce manuelle du moteur. | Appuyez sur le bouton « S » pour arrêter le moteur et contactez le distributeur.                           | /           |
| Le moteur se met soudainement à fonctionner en sens inverse            | Jusqu'à atteindre la limite de couple.   | Vérifiez que la limite de couple est suffisante.   | 6.2         |
|  | Réglage de l'action apicale en sens inverse.   | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela.   | 6.2         |
|  | Passez en mode REV.  | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela.   | 6.2         |



| <b>Problème</b>  | <b>Cause</b>  | <b>Solution</b>  | <b>Ref.</b> |
|--|---|--|-------------|
| Le moteur ne tourne pas en sens inverse.                                   | Le mode RL est configuré.   | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela. | 6.2         |
|  | Le réglage du couple inverse est peut-être trop élevé.                    | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela. | 6.2         |
|  | Réglage de l'action apicale STOP/ OFF.                                    | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela. | 6.2         |
| La vitesse du moteur change brusquement.                                   | Réglage de l'action apicale réduire la vitesse.                           | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela. | 6.2         |
| Le moteur alterne entre une rotation continue et une rotation inverse.     | Configuration du mode travail sur REC ou ATC.                             | Modifiez la configuration si vous ne souhaitez pas cela. | 6.2         |
| Pas de son.  | Volume du signal sonore réglé sur 0.                                      | Réglez le volume du signal sonore sur 1, 2 ou 3.         | 6.4         |
| Une alarme retentit même si l'instrument n'est pas en cours d'utilisation. | Le moteur est configuré en mode REV ou RL.                                | S'il s'agit du mode attendu, ignorez l'alarme.           | 6.2         |
| La mesure du canal est instable.   | Environnement complexe du canal radiculaire.                              | Vérifiez l'état des canaux.                              | 7.3         |
| Impossible d'effectuer la mesure.  | Le câble, le clip à lèvres ou la lime ne sont pas connectés correctement. | Vérifiez la connexion.                                   | 7.2<br>7.3  |
|  | Manque de conductivité électrique entre la tige et la lime.               | Utilisez une lime qui a une conductivité.                | /           |
|  | État du canal radiculaire inadapté.                                       | Vérifiez l'environnement du canal.                       | 7.3         |

## 11. Caractéristiques techniques

|   |   |
|---|---|
| Fabriquant  | Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd  |
| Modèle  | Z-Evo   |
| Dimensions  | 21,5cm x 17,5cm x 9cm ± 1cm (boitier externe)   |
| Poids   | 1 kg ± 10%  |
| Contre-angle  | Contre-angle compatible avec les instruments rotatifs et alternatifs, équipé d'un axe de 2,35 mm conforme à la norme ISO 1797 - 1 : 2011, Type 1, longueur de limes 11 - 31 mm.   |
| Source d'alimentation                               | Batterie lithium-ion : 3.7 V, 1500 mAh, ± 10%   |
| Source d'alimentation du chargeur                   | AC 100 - 240 V, ± 10%   |
| Puissance de sortie du chargeur                     | 5V  1A   |
| Fréquence   | 50/60 Hz, ± 10%   |
| Puissance nominale d'entrée du chargeur             | 5.5 VA  |
| Fourchette de couple                                | 0,5 Ncm - 4 Ncm   |
| Plage de vitesse                                    | 120 - 1000 tr/min   |
| Type de protection contre les décharges électriques | Classe II et équipement à alimentation interne  |
| Partie appliquée                                    | B   |
| Conditions d'utilisation                            | Utilisation : dans les espaces fermés.<br>Température ambiante : 5 °C - 40 °C.<br>Humidité relative : < 80%<br>Altitude de fonctionnement < 3000 m au-dessus du niveau de la mer.<br>Pression atmosphérique : 70 kPa - 106 kPa. |
| Conditions de transport et de stockage              | Température ambiante : -20°C - + 55°C.<br>Humidité relative : 20% - 80%.<br>Pression atmosphérique : 70 kPa - 106 kPa.  |

## 12. Tableaux CEM

### Guide et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques

Le moteur endodontique sans fil est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moteur endodontique doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

| Test d'émissions   | Conformité | Environnement électromagnétique  |
|--|------------|--|
| Émissions RF CISPR 11  | Groupe 1   | Le moteur endodontique sans fil utilise l'énergie RF uniquement pour sa fonction interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans les équipements électroniques situés à proximité. |
|  | Classe B   | Le moteur endodontique sans fil peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux directement connectés au réseau public d'alimentation basse tension qui alimente les bâtiments à usage domestique.            |
| Émissions harmoniques<br>IEC61000-3-2                                  | Classe A   |  |
| Fluctuations de tension/<br>émissions de clignotement<br>IEC 61000-3-3 | Respectez  |  |

**Guide et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques**

Le moteur endodontique est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moteur endodontique doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

| <b>Test d'immunité</b>  | <b>IEC 60601<br/>niveau de test</b>  | <b>Niveau de<br/>conformité</b>  | <b>Environnement<br/>électromagnétique</b>  |
|---|--|--|---|
| Décharge<br>électrostatique<br>(ESD)<br>IEC 61000-4-2               | +/- 8 kV contact<br><br>+/- 2 kV, +/- 4 kV,<br>+/- 8 kV, +/- 15 kV<br>air                      | +/- 8 kV contact<br><br>+/- 2 kV, +/- 4 kV,<br>+/- 8 kV, +/- 15 kV<br>air                      | Les sols doivent être<br>en bois, en béton<br>ou en carreaux de<br>céramique. Si les<br>sols sont recouverts<br>d'un matériau<br>synthétique,<br>l'humidité relative<br>doit être d'au moins<br>30 %. |
| Transitoires/<br>Rafales<br>électriques<br>rapides<br>IEC 61000-4-4 | ±2 kV<br>100kHz fréquence<br>de répétition   | ±2 kV<br>100kHz fréquence<br>de répétition   | La qualité du réseau<br>électrique doit être<br>celle d'un<br>environnement<br>commercial ou<br>hospitalier.  |
| Augmentation<br>IEC 61000-4-5                                       | Ligne par ligne :<br>±0.5 kV, ±1 kV<br><br>Ligne de mise à la<br>terre :<br>±0.5kV, ±1kV, ±2kV | Ligne par ligne :<br>±0.5 kV, ±1 kV<br><br>Ligne de mise à la<br>terre :<br>±0.5kV, ±1kV, ±2kV | La qualité du réseau<br>électrique doit être<br>celle d'un<br>environnement<br>commercial ou<br>hospitalier.  |

| Test d'immunité  | IEC 60601 niveau de test  | Niveau de conformité  | Environnement électromagnétique   |
|--|---|---|---|
| Baisses de tension<br>IEC 61000-4-11   | 0% UT; 0.5 cycle<br>à 0°, 45°, 90°,<br>135°, 180°, 225°,<br>270°, et 315°<br><br>0% UT; 1 cycle et<br>70% UT; 25/30<br>cycles de phase<br>sinusoïdale à 0°. | 0% UT; 0.5 cycle<br>à 0°, 45°, 90°,<br>135°, 180°, 225°,<br>270°, et 315°<br><br>0% UT; 1 cycle et<br>70% UT; 25/30<br>cycles de phase<br>sinusoïdale à 0°. | La qualité du<br>réseau électrique<br>doit être celle d'un<br>environnement<br>commercial<br>ou hospitalier.<br>Si l'utilisateur<br>des appareils<br>nécessite un<br>fonctionnement<br>continu pendant<br>les interruptions<br>du réseau<br>électrique, il est<br>recommandé<br>d'alimenter les<br>appareils à partir<br>d'une alimentation<br>sans coupure<br>ou d'une batterie. |
| Champ<br>magnétique<br>de fréquence<br>de puissance<br>nominale IEC<br>61000-4-8 | 30 A/m 50Hz ou<br>60Hz  | 30 A/m 50Hz ou<br>60Hz  | Le champ<br>magnétique à<br>haute fréquence<br>doit être à<br>des niveaux<br>caractéristiques<br>d'un emplacement<br>typique dans un<br>environnement<br>commercial ou<br>hospitalier.  |

**REMARQUES**

UT : tension nominale. Ex. : 25/30 cycles signifie 25 cycles à 50 Hz ou 30 cycles à 60 Hz.

**Guide et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques**

Le moteur endodontique est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moteur endodontique doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

| Test d'immunité   | IEC 60601 niveau de test   | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique   |
|---|--|----------------------|---|
| <p>Perturbations conduites induites par les champs RF IEC 61000-4-6</p>               | <p>3 V<br/>0,15 MHz - 80 MHz,<br/>6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz, 80 % AM à 1 kHz</p>                                      | <p>3 V</p>           | <p>Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près de toute partie de Z-Evo, y compris les câbles, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> |
| <p>Champs électromagnétiques rayonnés RF IEC 61000-4-3</p>                            | <p>3 V/m,<br/>80 MHz - 2,7 GHz,<br/>80% AM à 1 kHz</p>   | <p>3 V/m</p>         | <p><b>Distances de séparation minimales recommandées</b><br/>Consultez le tableau des équipements de communication sans fil RF dans la section « Distances de séparation minimales recommandées ».</p>  |
| <p>Champs de proximité des équipements de communication sans fil RF IEC 61000-4-3</p> | <p>Consultez le tableau des équipements de communication sans fil RF dans la section « Distances de séparation minimales recommandées ».</p> | <p>Respectez</p>     |   |

**Distances de séparation minimales recommandées**

Aujourd'hui, de nombreux dispositifs sans fil RF ont été utilisés dans divers environnements de soins de santé où des équipements et/ou des systèmes médicaux sont utilisés. Lorsqu'ils sont utilisés à proximité d'équipements et/ou de systèmes médicaux, la sécurité de base et les performances essentielles des équipements et/ou systèmes médicaux peuvent être affectées. Le moteur endodontique sans fil a été testé au niveau du test d'immunité dans le tableau ci-dessous et est conforme aux exigences correspondantes de la norme IEC 60601-1-2 : 2014.

Le client et/ou l'utilisateur doit contribuer à maintenir une distance minimale entre les équipements de communication sans fil RF et le moteur endodontique sans fil, comme recommandé ci-dessous.

| Fréquence d'essai (MHz) | Bande (MHz) | Service   | Modulation                        | Puissance maximale (W) | Distance (m) | Niveau de test d'immunité (V/m) |
|-------------------------|-------------|---|-----------------------------------|------------------------|--------------|---------------------------------|
| 385                     | 380-390     | TETRA 400   | Modulation d'impulsions 18 Hz     | 1.8                    | 0.3          | 27                              |
| 450                     | 430-470     | GMRS 460<br>FRS 460   | FM $\pm$ 5 kHz déviation de 1 kHz | 2                      | 0.3          | 28                              |
| 710                     | 704-787     | LTE Bande 13, 17  | Modulation d'impulsions 217 Hz    | 0.2                    | 0.3          | 9                               |
| 745                     |             |   |                                   |                        |              |                                 |
| 780                     |             |   |                                   |                        |              |                                 |
| 810                     | 800-960     | GSM 800/90,<br>TETRA 800,<br>iDEN 820,<br>CDMA 850, LTE Bande 5 | Modulation d'impulsions 18 Hz     | 2                      | 0.3          | 28                              |
| 870                     |             |   |                                   |                        |              |                                 |
| 930                     |             |   |                                   |                        |              |                                 |

## 12. Tableaux CEM

| Fréquence d'essai (MHz) | Bande (MHz) | Service   | Modulation                     | Puissance maximale (W) | Distance (m) | Niveau de test d'immunité (V/m) |
|-------------------------|-------------|---|--------------------------------|------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1720                    | 1700-1990   | GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Banda 1, 3,4, 25, UMTS | Modulation d'impulsions 217 Hz | 2                      | 0.3          | 28                              |
| 1845                    |             |   |                                |                        |              |                                 |
| 1970                    |             |   |                                |                        |              |                                 |
| 2450                    | 2400-2570   | Bluetooth WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bande 7            | Modulation d'impulsions 217 Hz | 2                      | 0.3          | 28                              |
| 5240                    | 5100-5800   | WLAN 802.11 a/n   | Modulation d'impulsions 217 Hz | 0.2                    | 0.3          | 9                               |
| 5500                    |             |   |                                |                        |              |                                 |
| 5785                    |             |   |                                |                        |              |                                 |





### AVERTISSEMENTS

1. L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant du moteur endodontique sans fil peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique du moteur endodontique et provoquer un fonctionnement incorrect. **Informations du câble :**

| Nom du câble          | Longueur du câble (m) | Protégé ou non | Observations |
|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------|
| Adaptateur pour câble | 1.2                   | Non            | /            |
| Câble de mesure       | 1.5                   | Non            | /            |

2. Il convient d'éviter d'utiliser le moteur endodontique à côté d'autres équipements ou de l'empiler avec eux, car cela pourrait entraîner un fonctionnement incorrect.  
Si une telle utilisation est nécessaire, le moteur endodontique et les autres équipements doivent être observés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.

## 13. Déclaration

### **Durée de vie utile**

La durée de vie utile des produits Z-Evo est de 3 ans.

### **Entretien**

Le FABRICANT doit fournir des schémas de circuit, des listes de composants, des descriptions, des instructions d'étalonnage pour aider le PERSONNEL DE SERVICE à effectuer la réparation des pièces.

### **Disposition**

L'emballage doit être recyclé. Les parties métalliques de l'appareil sont considérées comme déchets de ferraille. Les matériaux synthétiques, les composants électriques et les cartes de circuits imprimés sont éliminés comme déchets électriques. Les batteries au lithium sont éliminées comme des déchets spéciaux. Traitez-les conformément aux lois et règlements locaux en matière de protection de l'environnement.

### **Droits**

Tous les droits de modification du produit sont réservés au fabricant sans avis préalable. Les images sont uniquement fournies à titre indicatif. Les droits d'interprétation finale appartiennent à CHANGZHOU SIFARY MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD. Le design industriel, la structure interne, etc., ont fait l'objet de plusieurs brevets de CHANGZHOU SIFARY MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD., toute copie ou contrefaçon de produit doit assumer les responsabilités légales.





Changzhou Sifary Medical Technology Co., Ltd  
N°99, Qingyang Road, Xuejia County, Xinbei District,  
Changzhou City, 213000 Jiangsu, P.R. China  
hola@zarc4endo.com • www.zarc4endo.com



Caretechion GmbH  
Niederrheinstr. 71, 40474 Düsseldorf, Germany  
Tel: +49 211 3003 6618 • info@caretechion.de



Zarc4Endo, S.A.  
C. del Concejo de Tapia de Casariego, 1, Local  
33204 Gijón, Asturias (Spain)

Version: 01  
2022.04

Tous les droits sont réservés

**IFU-0003 - Rev 00**