

Moteur endo sans fil équipé d'un localisateur d'apex

## Tri Auto ZX2

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

CE  
0197



Merci d'avoir acheté l'appareil Tri Auto ZX2.

Pour une utilisation sans risque et des performances optimales, lisez ce manuel attentivement avant toute utilisation de l'instrument en faisant particulièrement attention aux avertissements et remarques.

Gardez le manuel à portée de main pour pouvoir vous y référer rapidement.

Marques commerciales (™) et marques déposées (®) :

Les noms de sociétés, produits, services, etc. utilisés dans ce manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées détenues par chacune des sociétés.

© 2019 J. MORITA MFG. CORP.

# Présentation générale et caractéristiques

## Description des icônes



### Canaux normaux

Canaux de forme normale. Concerne la majorité des canaux.



### Canaux complexes

Canaux à forte courbure, canaux à épaulement, canaux bloqués, etc.



### Liaison avec la localisation de l'apex

Si la contre-électrode est appliquée sur le patient, l'instrument peut être lié à la fonction de localisation de l'apex lors de son utilisation.

## Formes de canal

Presque tous les canaux peuvent être traités avec les paramètres par défaut des mémoires m 1 à m 4. (👉 p. 16)

Si vous utilisez cet instrument pour la première fois, reportez-vous à la section « Mise en forme canalaire (canal normal) ». (👉 p. 20)

## Modes

Le Tri Auto ZX2 dispose de 5 modes de fonctionnement différents selon l'utilisation prévue. (👉 p. 10)

## Mémoires

8 mémoires associant des combinaisons différentes de fonctionnement du moteur et de vitesse sont disponibles pour les différents stades de traitement. Les paramètres en mémoire peuvent être personnalisés. (👉 p. 34)

## Avant utilisation

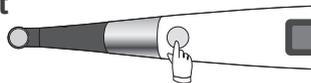
p. 12

## Traitement du canal

p. 16

### Allumage de l'instrument

Appuyer sur l'interrupteur principal.



## 1 Mise en forme de la partie supérieure

Agrandir la partie supérieure du canal pour faciliter le traitement



Mémoire : m 2  
Mode : CW

👉 p. 20 2



Mémoire : m 2  
Mode : CW

👉 p. 22 2

## 2 Localisation de l'apex

Réalisez la localisation de l'apex pour déterminer la longueur de travail.



Mémoire : m 1  
Mode : EMR

👉 p. 18



Mémoire : m 1  
Mode : EMR

👉 p. 18

## 3 Glide Path

Utilisez une lime mince pour créer le glide path nécessaire à la mise en forme



Mémoire : m 3  
Mode : OGP

👉 p. 21 4



Mémoire : m 5 ou m 6  
Mode : OGP

👉 p. 23 4 5

## 4 Mise en forme canalaire

Modifiez la taille de la lime lors de la mise en forme du canal.



Mémoire : m 4  
Mode : OTR

👉 p. 21 5

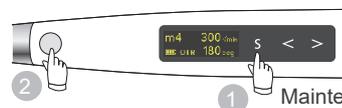


Mémoire : m 7  
Mode : OTR

👉 p. 23 6

### Éteindre l'appareil

Maintenez le bouton de sélection et appuyez sur l'interrupteur principal.



2

1

Maintenir enfoncé

**La mise en forme canalaire peut être effectuée en toute sécurité en liant la fonction de localisation de l'apex.**

La rotation est contrôlée automatiquement à un endroit spécifique à l'intérieur du canal. Ceci assure la sécurité en empêchant la sur-instrumentation du foramen apical.

#### ● OAS (Arrêt à l'apex optimal)

La lime effectue une courte marche arrière et s'arrête.

#### ● Marche arrière automatique à l'apex

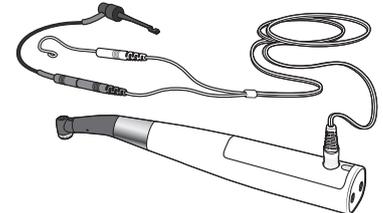
La lime inverse automatiquement son sens de rotation.

#### ● Arrêt automatique à l'apex

La lime s'arrête automatiquement.

(Action à l'apex 👉 p. 37)

### Pour la localisation de l'apex et la liaison avec la localisation de l'apex



**Le glide path peut être créé à l'aide du moteur.**

Le moteur reproduit les mouvements précis et délicats d'un dentiste expérimenté.

La pénétration peut être effectuée efficacement à l'aide d'une lime mince en alliage nickel-titane ou d'une lime en acier inoxydable.

(Fonction OGP 👉 p. 40)

**La mise en forme canalaire peut être réalisée de façon sûre et efficace sans altérer la forme originale.**

La lime alterne délicatement entre la marche avant et arrière selon la force exercée. Ceci permet un traitement sûr et efficace en réduisant le risque de grippage, de bris, de formation d'épaulements, et de sur-instrumentation.

(Fonction OTR 👉 p. 40)

## Retraitement

p. 28

# Table des matières

<b>Présentation générale et caractéristiques .....</b>	<b>3</b>
<b>Prévention des accidents .....</b>	<b>6</b>
<b>Identification des pièces et écrans d'affichage .....</b>	<b>8</b>
Identification des pièces .....	8
Écrans d'affichage des 5 modes de fonctionnement et écran de veille .....	10
Affichage pendant le fonctionnement .....	11
<b>Utilisation .....</b>	<b>12</b>
<b>1. Environnements de fonctionnement, de transport et d'entreposage.....</b>	<b>12</b>
<b>2. Avant utilisation .....</b>	<b>12</b>
Assemblage des composants .....	12
Connexion du contre-angle .....	12
Enfilage du manchon protecteur sur la pièce à main .....	12
Raccordement de la sonde.....	13
Installation de la lime .....	13
Vérification du fonctionnement.....	14
Vérifier la fonction de localisation de l'apex.....	14
Vérification du moteur.....	14
Étalonnage .....	15
Vérification avec le testeur .....	15
<b>3. Fonctionnement .....</b>	<b>16</b>
Paramètres par défaut.....	16
Localisation de l'apex.....	18
Mise en forme canalaire (canal normal).....	20
Mise en forme canalaire (canal complexe).....	22
Canaux radiculaires non adaptés à la localisation d'Apex électrique .....	24
<b>4. Après utilisation .....</b>	<b>25</b>
Éteindre l'appareil.....	25
Retrait de la lime.....	25
Retrait du manchon protecteur de la pièce à main.....	25
Chargement de la pile .....	26
<b>5. Retraitement .....</b>	<b>28</b>
Pièces à stériliser .....	29
Pièces à désinfecter .....	33
<b>Réglage des différents paramètres.....</b>	<b>34</b>
Commandes de rotation .....	34
Paramètres de mémoire par défaut.....	34
Réglage du mode de fonctionnement.....	35
Mode de fonctionnement .....	35

Réglage de la vitesse et du couple.....	36
Vitesse (tr/min).....	36
Couple (N•cm).....	36
Paramètres pour la liaison avec la localisation de l'apex .....	37
Action à l'apex.....	37
Démarrage auto .....	38
Arrêt auto .....	38
Position de l'indicateur clignotant.....	38
Réglage des autres fonctions .....	39
Réduction à l'apex .....	39
Ralentissement du couple.....	39
Réduction du couple à l'apex.....	40
Angle de rotation.....	40
Mode OGP .....	40
Mode OTR.....	40
Volume du signal sonore.....	40
Autres fonctions de la pièce à main .....	41
Paramètres par défaut de la pièce à main.....	41
Réglage des fonctions de la pièce à main.....	41
Délai avant arrêt automatique.....	41
Retour automatique à l'écran de veille.....	41
Main dominante .....	41
Numéro de mémoire de démarrage.....	41
Réinitialisation des mémoires aux paramètres d'origine par défaut.....	42
<b>Pièces de rechange.....</b>	<b>43</b>
<b>Électrode de lime externe.....</b>	<b>45</b>
<b>Entretien et inspection.....</b>	<b>47</b>
<b>Dépannage .....</b>	<b>48</b>
<b>1. Dépannage.....</b>	<b>48</b>
<b>2. Arrêt anormal .....</b>	<b>50</b>
<b>3. Codes d'erreur .....</b>	<b>50</b>
<b>Spécifications techniques .....</b>	<b>51</b>
Symboles.....	52
<b>Contacts de service.....</b>	<b>53</b>
Consommables et pièces de rechange .....	53
<b>Perturbations électromagnétiques (PEM).....</b>	<b>54</b>

# Prévention des accidents

## Avis à l'attention des clients

Assurez-vous de recevoir des instructions claires concernant les différentes façons d'utiliser l'instrument comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Remplissez et signez la garantie et remettez au distributeur qui vous a vendu l'instrument l'exemplaire qui lui est destiné.

## Avis à l'attention des distributeurs

Assurez-vous de donner des instructions précises à propos des divers modes d'utilisation de l'instrument, décrits dans le présent manuel d'utilisation.

Après avoir expliqué l'utilisation de l'instrument au client, demandez-lui de remplir et de signer la garantie. Ensuite, remplissez la section de la garantie qui vous est réservée et remettez au client l'exemplaire qui lui est réservé. Veillez à faire parvenir l'exemplaire du fabricant à J. MORITA MFG. CORP.

## Prévention des accidents

La plupart des problèmes d'utilisation et de retraitement sont le résultat d'un manque d'attention en ce qui concerne les mesures élémentaires de sécurité et de l'incapacité d'anticiper la possibilité d'accident.

La meilleure manière d'éviter les problèmes et les accidents consiste à anticiper les risques et à utiliser l'instrument conformément aux recommandations du fabricant.

D'abord, lisez attentivement toutes les instructions et précautions se rapportant à la sécurité et à la prévention des accidents ; ensuite, utilisez l'instrument avec la plus grande prudence, afin d'éviter de l'endommager ou de causer des blessures corporelles.

**N'utilisez pas cet instrument à d'autres fins que le traitement dentaire spécifique pour lequel il est prévu.**

Les symboles et les expressions ci-après indiquent le degré de danger et de dégâts pouvant résulter du non-respect des instructions qu'ils accompagnent :

 **AVERTISSEMENT** Avertit l'utilisateur du risque de blessures extrêmement graves ou de destruction complète de l'instrument tout comme d'autres dégâts matériels, y compris le risque d'incendie.

 **MISE EN GARDE** Avertit l'utilisateur du risque de blessures légères ou modérées ou de détériorations de l'instrument.



Informe l'utilisateur de points importants concernant le fonctionnement ou le risque de détérioration de l'instrument.

L'utilisateur (c.-à-d. l'établissement de santé, la clinique, l'hôpital, etc.) est responsable de la gestion, de l'entretien et de l'utilisation du dispositif médical.

L'instrument doit être utilisé uniquement par des dentistes ou autres professionnels légalement habilités.

## AVERTISSEMENT

- Aucune modification de cet instrument n'est autorisée.
- N'utilisez pas les appareils de transmission sans fil énumérés ci-dessous dans la zone d'examen :
  1. Terminaux mobiles et appareils intelligents.
  2. Appareils de transmission sans fil comme radio amateur, talkie-walkie, émetteur-récepteur.
  3. Appareils de téléphonie cellulaire PHS.
  4. Routeurs pour systèmes de téléappel internes, réseaux locaux sans fil, téléphones analogiques et autres appareils électriques sans fil.
- Cet instrument pourrait être négativement affecté par le rayonnement électromagnétique produit par les bistouris électriques, les dispositifs d'éclairage ou autres utilisés à proximité.
- N'effectuez pas de maintenance lors de l'utilisation de l'instrument pour le traitement.
- Toujours porter l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de protection, des gants, un masque, etc. quand vous utilisez et retirez le Tri Auto ZX2.

## INTERDICTION

- N'utilisez pas cet instrument sur les patients qui portent un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur.

## Clause de non-responsabilité

J. MORITA MFG. CORP. n'est pas responsable des accidents, détériorations de l'instrument ou des blessures corporelles résultant :

1. des réparations effectuées par du personnel non autorisé par J. MORITA MFG. CORP,
2. des changements, des modifications ou des transformations apportés à ses produits,
3. de l'utilisation de produits ou d'appareils d'un autre fabricant, sauf ceux fournis par J. MORITA MFG. CORP,
4. de l'entretien ou de réparations à l'aide de pièces ou de composants autres que ceux spécifiés par J. MORITA MFG. CORP. ou dans un état différent de celui d'origine,
5. d'une utilisation de l'appareil autre que selon les procédures opératoires décrites par le présent manuel ou résultant de la non-observation des mesures de sécurité et des avertissements contenus dans ce manuel,
6. d'un environnement ou d'un état du lieu de travail ou de conditions d'installation qui ne sont pas conformes aux prescriptions du présent manuel, comme une alimentation électrique inadéquate,
7. d'un incendie, d'un tremblement de terre, d'une inondation, de la foudre ou d'une catastrophe naturelle.

J. MORITA MFG. CORP. fournira des pièces de rechange et sera en mesure de réparer le produit pendant une période de 10 ans, après la date de fin de production du produit. Pendant toute cette période, nous fournirons des pièces de rechange et serons en mesure de réparer le produit.

## En cas d'accident

Si un accident survient, le Tri Auto ZX2 ne doit pas être utilisé tant qu'un technicien qualifié et formé par le fabricant n'a pas effectué les réparations.

Pour les clients qui utilisent Tri Auto ZX2 au sein de l'Union européenne :

En cas d'accident grave en lien avec le dispositif, signalez-le à une autorité compétente de votre pays, ainsi qu'au fabricant par l'intermédiaire de votre distributeur régional. Reportez-vous aux réglementations nationales applicables pour connaître les procédures détaillées.

## Qualifications de l'utilisateur

Profil de l'opérateur prévu

- a) Qualification : Personnes légalement qualifiées comme les dentistes pour l'utilisation de dispositifs endodontiques (peut différer selon les pays).
- b) Formation et connaissances : On suppose que l'utilisateur comprend les risques relatifs à la localisation de l'apex et au traitement du canal. On suppose également que l'utilisateur est parfaitement familiarisé avec la localisation et le traitement de l'apex, y compris en matière de prévention de la contamination croisée.
- c) Compréhension de la langue : Anglais (pour une utilisation professionnelle comme décrit ci-dessus)
- d) Expérience : Personne expérimentée dans l'utilisation d'appareils endodontiques.  
Aucune formation particulière n'est requise excepté dans les cas où cela est demandé par les réglementations légales du pays ou de la région concernée.

## Population de patients

Âge : Enfant à personne âgée

### MISE EN GARDE

- Cet appareil n'est pas recommandé pour les enfants de moins de 12 ans.

Poids : s/o

Nationalité : s/o

Sexe : s/o

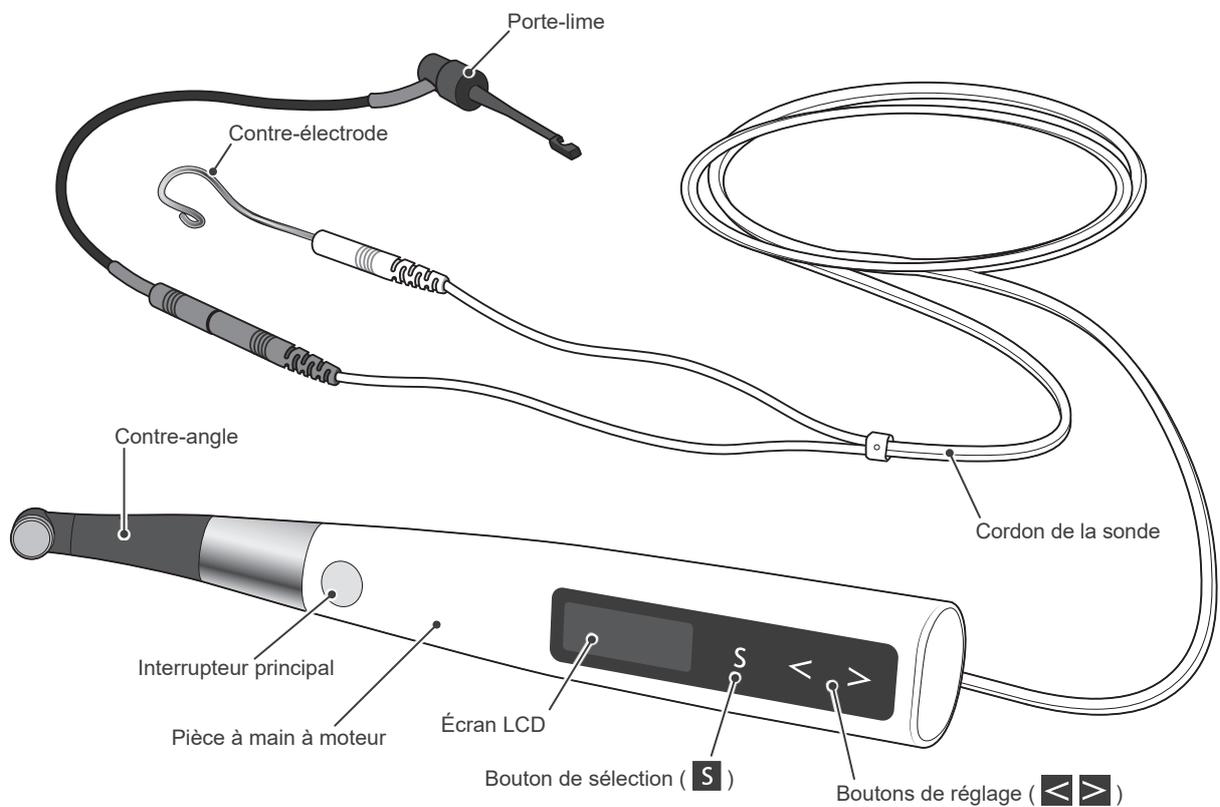
État de santé : Non destiné aux patients porteurs d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur automatique implantable.

État : Personne consciente et lucide (personne capable de rester immobile pendant le traitement).

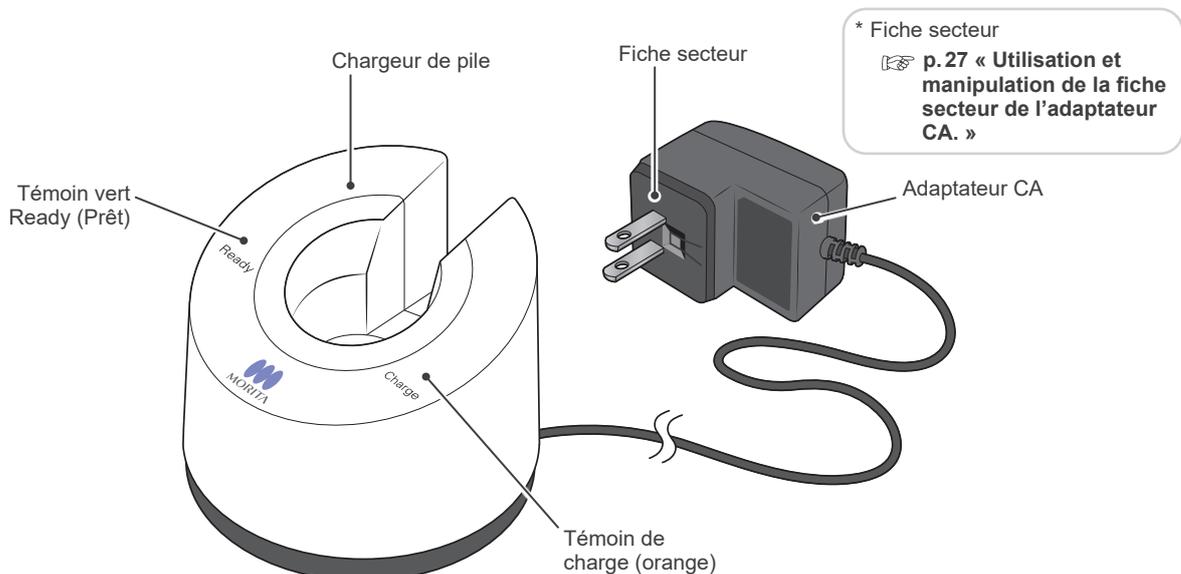
# Identification des pièces et écrans d'affichage

## Identification des pièces

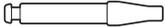
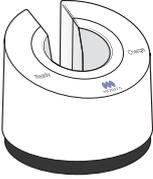
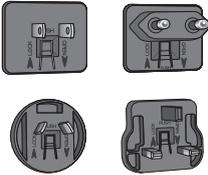
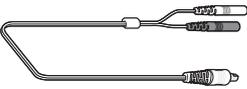
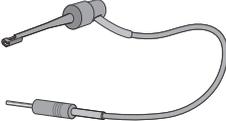
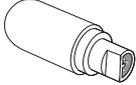
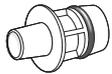
### ■ Pièce à main



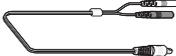
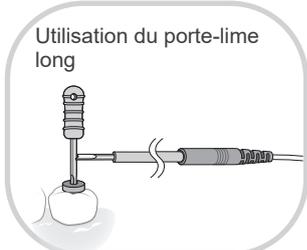
### ■ Chargeur de pile



## ■ Composants

<p>Pièce à main à moteur (1)</p> 	<p>Contre-angle (1)</p> 	<p>Électrode intégrée (1) * Pré-installée sur le contre-angle</p> 	<p>Barre de guidage (1) * Utilisez la barre de guidage lorsque vous remplacez l'électrode intégrée ou l'électrode de lime externe. ☞ p.44 « Remplacement de l'électrode intégrée » ☞ p.45 « Électrode de lime externe »</p> 
<p>Chargeur de pile (1)</p> 	<p>Pile * Pièce à main à moteur pré-installée</p> 	<p>Adaptateur CA (1)</p> 	<p>Fiches secteur (4 modèles différents)</p> 
<p>Cordon de la sonde (0,75 m) (1)</p> 	<p>Porte-lime (1)</p> 	<p>Contre-électrodes (3)</p> 	<p>Testeur (1)</p> 
<p>Manchon de protection de la pièce à main Type A (30) * Remplacer pour chaque patient. Ne jamais réutiliser le manchon.</p> 	<p>Bec pulvérisateur (1) * Conserver le bec pulvérisateur et le réutiliser lors du remplacement de la bombe aérosol. Pour l'entretien du contre-angle, utiliser éventuellement le MORITA MULTI SPRAY à l'aide du bec pulvérisateur ou encore de l'huile LS OIL.</p> 	<p>MORITA MULTI SPRAY (1) (vendu séparément)</p> 	

## ■ Options (vendu séparément)

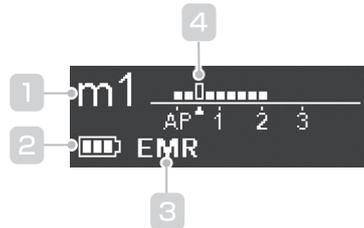
<p>Support de pièce à main</p> 	<p>Électrode de lime externe (avec capuchon)</p> 	<p>Cordon de la sonde (1,8 m)</p> 	<p>Porte-lime long</p> 	<p>Utilisation du porte-lime long</p> 
--	--	---	---	---

## Écrans d'affichage des 5 modes de fonctionnement et écran de veille

### Mode EMR

Ce mode s'applique à la localisation de l'apex.

\* Le moteur ne fonctionne pas lorsque ce mode est utilisé.



- 1 N° de mémoire
- 2 Puissance résiduelle de la pile
- 3 Mode de fonctionnement
- 4 Position de l'indicateur clignotant

### Mode CW

Le moteur effectue une rotation de 360° vers l'avant.

Le couple en marche arrière et d'autres fonctions peuvent être utilisés.



- 1 N° de mémoire
- 2 Puissance résiduelle de la pile
- 3 Mode de fonctionnement
- 4 Paramètre de vitesse
- 5 Paramètre de la limite de couple

### Mode OGP

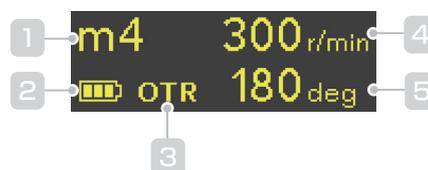
La fonction OGP (Glide path optimal) (☞ p. 40) est utilisée pour la négociation du canal et la création d'un glide path.



- 1 N° de mémoire
- 2 Puissance résiduelle de la pile
- 3 Mode de fonctionnement
- 4 Paramètre de vitesse
- 5 Angle de rotation

### Mode OTR

La fonction OTR (Couple en marche arrière optimal) (☞ p. 40) est utilisée pour la mise en forme canalaire.



- 1 N° de mémoire
- 2 Puissance résiduelle de la pile
- 3 Mode de fonctionnement
- 4 Paramètre de vitesse
- 5 Angle de rotation

### Mode CCW

Le moteur tourne uniquement dans le sens anti-horaire.

Ce mode est utilisé pour l'injection d'hydroxyde de calcium et d'autres substances.

\* Lorsque ce mode est utilisé, un double signal sonore est émis en permanence.



- 1 N° de mémoire
- 2 Puissance résiduelle de la pile
- 3 Mode de fonctionnement
- 4 Paramètre de vitesse
- 5 Paramètre de la limite de couple

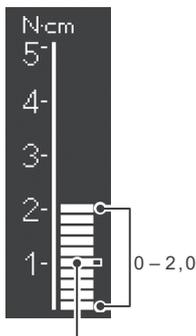
## Affichage pendant le fonctionnement

### ■ Écran du couple (Apparaît lorsque le moteur est en marche.)

L'échelle graduée indique la force de torsion sur la lime. La couleur de l'affichage change en fonction de la force de torsion comme indiqué ci-dessous.

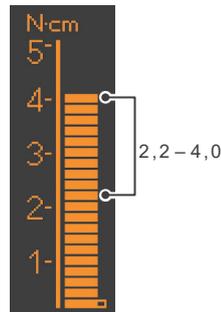
! Il peut exister certaines différences de valeur du couple ; le couple affiché doit uniquement être utilisé comme valeur de référence. Une procédure de retraitement du contre-angle incorrectement réalisée peut provoquer un affaiblissement de l'efficacité de la découpe ou une dégradation des performances du moteur. En cas de différence suspectée entre le couple affiché et le couple réel, effectuer le retraitement du contre-angle et demander une réparation en cas de défaillance incluant du bruit ou des vibrations. L'étalonnage indiqué en P 15 est également recommandé.

**Valeur du couple**  
0 – 2,0 N·cm

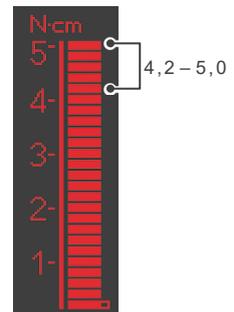


Limite du couple ou déclenchement du couple ( voir p. 36 )

**Valeur du couple**  
2,2 – 4,0 N·cm



**Valeur du couple**  
4,2 – 5,0 N·cm



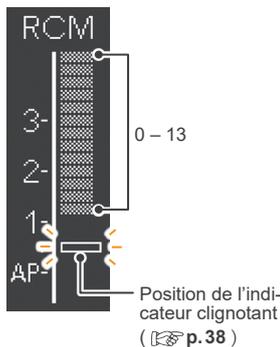
### ■ Affichage de la localisation de l'apex

(Apparaît lorsqu'une lime est à l'intérieur du canal et que l'électrode est en contact avec le patient.)

Les traits de l'échelle graduée indiquent la position de la pointe de la lime. La couleur de l'affichage change en fonction de la position de la pointe de la lime à l'intérieur du canal comme indiqué ci-dessous.

\* Les chiffres 1, 2 et 3 ne représentent pas la longueur réelle à partir de l'apex. Ils servent à évaluer la longueur de travail du canal.

**Emplacement à l'intérieur du canal**  
0 – 13 bars



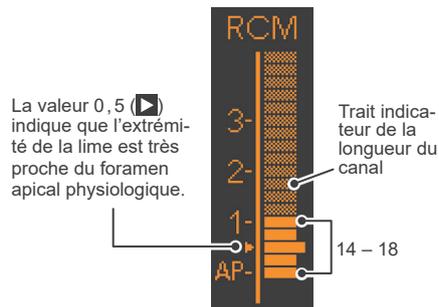
Alarme sonore :  
signal lent

Un signal sonore lent retentit entre les graduations 10 – 13.

Alarme sonore :  
signal continu

Un signal sonore continu retentit lorsque la pointe de la lime atteint la position de l'indicateur clignotant.

**Emplacement à l'intérieur du canal**  
14 – 18 bars



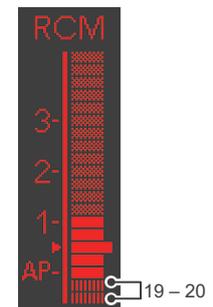
Alarme sonore :  
signal rapide

Un signal sonore rapide retentit entre les graduations 14 – 18.

Alarme sonore :  
signal continu

Un signal sonore continu retentit lorsque la pointe de la lime atteint la position de l'indicateur clignotant.

**Emplacement à l'intérieur du canal**  
19 – 20 bars



Alarme sonore :  
signal continu

Un signal sonore continu retentit lorsque la pointe de la lime atteint cette limite.

# Utilisation

## 1. Environnements de fonctionnement, de transport et d'entreposage

**Conditions de fonctionnement**    Température : +10 °C à +35 °C  
Humidité : 30 % à 80 % (sans condensation)  
Pression atmosphérique : 80 kPa à 106 kPa

**Transport et entreposage**    Température : -10 °C à +45 °C  
Humidité : 10 % à 85 % (sans condensation)  
Pression atmosphérique : 70 kPa à 106 kPa

\* N'exposez pas le Tri Auto ZX2 à la lumière directe du soleil pendant une période prolongée.

\* Si l'instrument n'a pas été utilisé pendant un certain temps, assurez-vous qu'il fonctionne correctement avant de le réutiliser.

\* Retirer toujours la pile avant l'entreposage ou l'expédition de l'instrument. ➔ p. 43

## 2. Avant utilisation

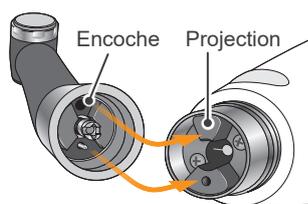
! Veillez à réaliser le retraitement des pièces respectives avant la première utilisation. ➔ p. 28 « 5. Retraitement »

Avant d'utiliser l'instrument, vérifiez les points suivants.

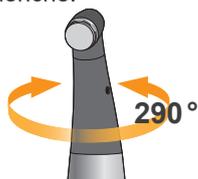
- Les pièces autoclavables ont-elles été stérilisées ? ➔ p. 29 « Pièces à stériliser »
- Les pièces pouvant être désinfectées ont-elles été stérilisées ? ➔ p. 33 « Pièces à désinfecter »
- La batterie est-elle suffisamment chargée ? ➔ p. 26 « Chargement de la pile »
- La lime convient-elle au Tri Auto ZX2 ? ➔ p. 13 « Installation de la lime »

## Assemblage des composants

### 1 Connexion du contre-angle



Alignez l'encoche à l'intérieur du contre-angle avec la projection à l'intérieur du moteur et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Le contre-angle tourne à 290° afin que l'écran LCD puisse toujours être visible facilement.

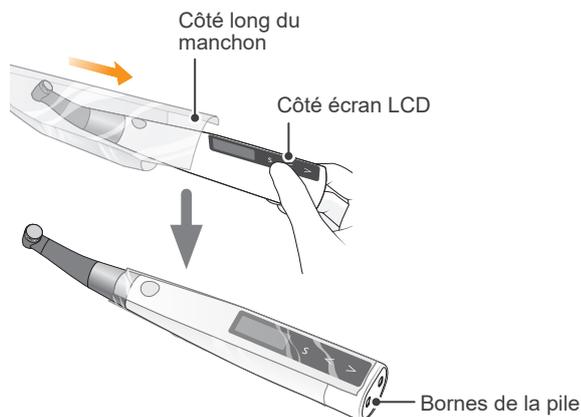
#### ⚠ AVERTISSEMENT

- S'assurer que les extrémités de connexion de la pièce à main à moteur et du contre-angle ne sont pas endommagées. Si ceux-ci sont endommagés, la charge sur le contre-angle pourrait entraîner une rotation inverse du moteur et par conséquent, une lésion de la cavité buccale.

#### ⚠ MISE EN GARDE

- Pousser le contre-angle à fond sur la pièce à main à moteur puis lui donner un petit coup pour s'assurer qu'il est bien fixé.
- Le contre-angle ne tourne pas librement. Ne pas essayer de le faire tourner au-delà du butoir.

### 2 Enfilage du manchon protecteur sur la pièce à main



Enfilez le manchon de protection de manière à ce que le côté long soit du même côté que l'écran LCD.

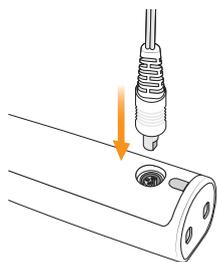
#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Pour prévenir la contamination croisée, utiliser un nouveau manchon pour chaque patient. (Ne jamais réutiliser le manchon.)

! Lors de l'enfilage du manchon, si vous maintenez le contre-angle, celui-ci pourrait se détacher. Enfilez toujours le manchon en tenant l'appareil par la base.

! S'assurer que le manchon n'est pas déchiré.

### 3 Raccordement de la sonde

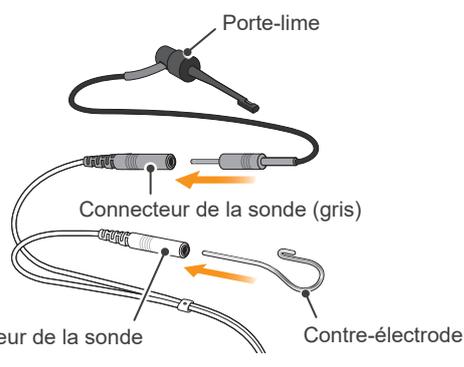


Raccordez le cordon de la sonde à la pièce à main à moteur. Alignez la prise de la sonde avec le réceptacle prévu à cet effet à l'arrière du moteur et enfoncez-la.

\* Ceci n'est pas nécessaire si la fonction de localisation de l'apex n'est pas utilisée.

#### ⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas heurter ni cogner les fiches au moment de leur insertion.
- Assurez-vous que la fiche est bien en place sous peine de ne pas pouvoir réaliser une localisation précise de l'apex.
- Ne pas enrouler le cordon de la sonde autour de l'instrument.



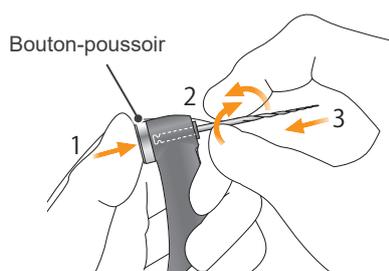
Connecteur de la sonde (blanc)

Branchez la fiche du porte-lime au connecteur de la sonde gris sur le cordon de la sonde. Branchez la contre-électrode au connecteur de la sonde blanc.

#### ⚠ MISE EN GARDE

- Faites correspondre les couleurs pour le branchement du porte-lime et de la contre-électrode. L'obtention d'une localisation exacte de l'apex est impossible si le branchement est inversé.

### 4 Installation de la lime



Insérez la lime tout en maintenant enfoncé le bouton-poussoir de la lime situé sur le contre-angle. Faites tourner la lime dans un sens puis dans l'autre jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec la rainure intérieure et qu'elle se mette en place. Relâchez le bouton pour bloquer la lime dans le contre-angle.

\* Utiliser uniquement des limes en alliage nickel-titane ou en acier inoxydable correctement conçu.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Les limes sont des consommables qui finissent par s'user. Veiller à les remplacer avant qu'elles ne se brisent.
- Ne jamais utiliser de limes déformées, endommagées ou étirées.
- Veiller à ce que la lime soit complètement insérée. Donner un léger coup sur la lime pour vérifier qu'elle est solidement fixée. Si la lime n'est pas fermement fixée, elle risque de sortir de son logement et de blesser le patient.
- Vérifier que la vis est suffisamment serrée. Dans le cas contraire, elle pourrait s'enlever et être avalée par le patient. Par ailleurs, la localisation de l'apex pourrait manquer de précision.



#### ⚠ MISE EN GARDE

- Faire preuve de prudence pendant l'insertion et le retrait de la lime afin de ne pas se blesser aux doigts.
- L'insertion et le retrait de la lime sans tenir le bouton-poussoir de la lime enfoncé peuvent endommager le mandrin.
- Veiller à ne pas toucher l'interrupteur principal lors de l'insertion des limes. Ceci entraînera la rotation de la lime.
- En l'absence de conductivité électrique entre la lime et sa tige, remplacer le capuchon par un capuchon doté d'une électrode de lime externe. **p.45 « Électrode de lime externe »**
- Ne pas utiliser de limes dont la tige est plus large que ne le spécifie la norme ISO. Celles-ci ne pourront pas être correctement installées. (Norme ISO : Ø 2, 334 – 2, 350 mm)

#### Limes disponibles

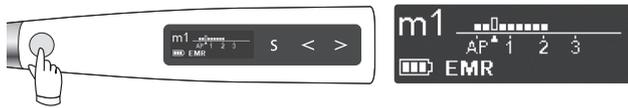
Limes en alliage nickel-titane ou limes en acier inoxydable avec une forme de tige de type 1, ISO 1797\*, sauf pour la découpe dans le sens antihoraire.

\* Les limes avec une tige en plastique ne peuvent pas être utilisées pour la liaison avec la localisation de l'apex.

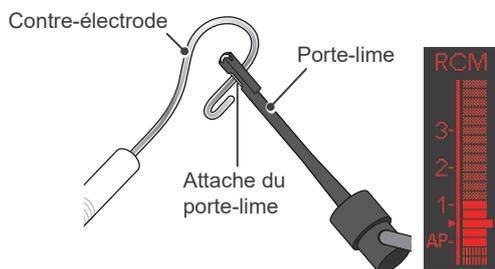


Forme de tige de type 1

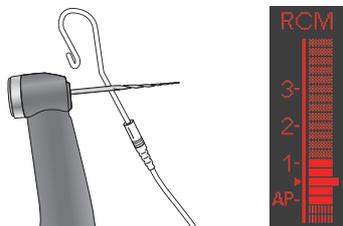
### ■ Vérifier la fonction de localisation de l'apex



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument. L'écran de veille (m1) s'affiche.



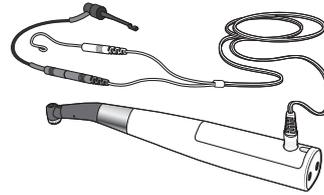
Mettez en contact la contre-électrode avec l'attache située à l'extrémité du porte-lime et vérifiez que tous les traits de l'échelle graduée sur l'écran LCD s'allument.



Mettez en contact la contre-électrode avec le porte-lime dans le contre-angle et vérifiez que tous les traits de l'indicateur sont allumés.

Avant d'allumer l'instrument, vérifiez les points suivants.

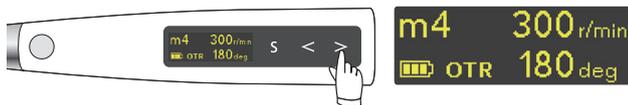
- S'assurer que le contre-angle et que la pièce à main à moteur sont correctement et fermement connectés.
- S'assurer que la lime est fermement installée dans le contre-angle.
- S'assurer que le porte-lime et la contre-électrode sont bien reliés au connecteur de la sonde.
- S'assurer que le cordon de la sonde est correctement branché dans sa prise sur la pièce à main.



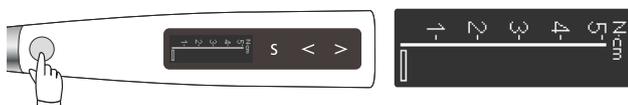
### ⚠ AVERTISSEMENT

- Vérifiez le fonctionnement de l'instrument avant de l'utiliser avec chaque patient. Si tous les traits indicateurs ne s'allument pas, une localisation précise de l'apex ne pourra pas être obtenue. Dans ce cas, arrêtez l'utilisation immédiatement et demandez une réparation de l'instrument.

### ■ Vérification du moteur



Appuyez sur le bouton de réglage de droite (➤) pour sélectionner « m4 »\* (mode **OTR**).



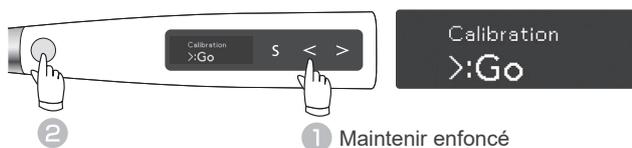
Appuyez sur l'interrupteur principal et assurez-vous que le moteur fonctionne correctement.

- \* Il s'agit du réglage par défaut. Si m4 n'est pas définie pour le mode OTR, sélectionnez une autre mémoire définie pour le mode OTR.
- \* Impossible de vérifier la rotation du moteur en mode EMR.

Le couplemètre apparaît lorsque le moteur est en marche.

- ⚠ Si le moteur alterne entre marche avant et marche arrière au lieu de fonctionner en permanence en marche avant, calibrez l'instrument.
- ⚠ En cas de bruits ou de vibrations anormales, arrêtez immédiatement l'utilisation de l'instrument et contactez votre revendeur local ou les bureaux régionaux de J. MORITA.

## ■ Étalonnage



Instrument éteint, maintenez le bouton de réglage de gauche (◀) enfoncé puis appuyez sur l'interrupteur principal. L'écran d'étalonnage s'affiche.



Appuyez sur le bouton de réglage de droite (▶). L'étalonnage est effectué. Après l'étalonnage, l'instrument revient automatiquement à l'écran de veille.

Étalonner l'instrument aux moments suivants :

- Immédiatement après l'achat.
- À chaque remplacement du contre-angle.
- Lors de l'utilisation d'un contre-angle différent de celui ayant fait l'objet d'un étalonnage.
- En mode OTR, à chaque fois que l'instrument alterne sans cesse entre le sens de rotation normal et inverse sans parvenir à maintenir le sens de rotation normal.

\* L'étalonnage est effectué automatiquement de 100 à 1 000 tr/min.

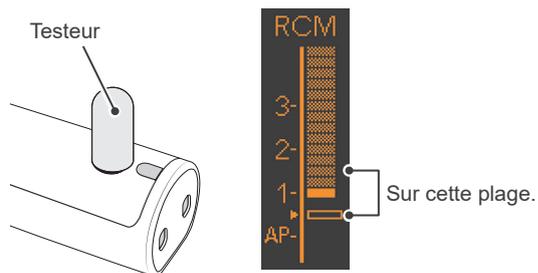
- ! Effectuez l'étalonnage avec la tête de contre-angle en place. Si l'étalonnage est effectué avec une lime dans l'instrument, veillez à ne pas vous blesser les doigts.

## ■ Vérification avec le testeur



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.

L'écran de veille (m1) s'affiche.



Connectez le testeur à la prise du cordon de sonde à l'arrière de la pièce à main.

Vérifiez que les traits indicateurs de la longueur de canal s'allument jusqu'à deux barres au-dessus de la graduation 1.<sup>\*1</sup>

Vérifiez l'exactitude de la localisation de l'apex par l'instrument à l'aide du testeur une fois par semaine.

- \* Les traits indicateurs de la longueur de canal peuvent scintiller momentanément lors du branchement du testeur. Attendez environ 1 seconde que l'indicateur se stabilise et vérifiez.

- \*1 Si l'échelle s'allume pour atteindre trois traits au-dessus de la graduation 1, l'instrument ne peut pas effectuer de localisation précise de l'apex. Si c'est le cas, cessez immédiatement d'utiliser l'instrument et contactez votre distributeur le plus proche ou les bureaux régionaux de J. MORITA.

### 3. Fonctionnement

Sélectionnez la mémoire adaptée au traitement à effectuer.

Les principales utilisations, modes de fonctionnement et actions à l'apex avec les paramètres par défaut de chaque mode sont énumérés ci-dessous.

**L'explication suivante est basée sur les paramètres par défaut.**

#### MISE EN GARDE

- Les informations suivantes étant basées sur les paramètres par défaut, utiliser les paramètres modifiés pour vos propres procédures de traitement.
- Toujours vérifier les paramètres après avoir changé le numéro de mémoire.

### Paramètres par défaut

Presque tous les canaux peuvent être traités avec les paramètres par défaut des mémoires m 1 à m4. Ces paramètres peuvent toutefois être modifiés pour s'adapter aux différentes étapes du traitement.

Nous recommandons d'utiliser les paramètres par défaut jusqu'à ce que l'utilisateur se soit familiarisé avec l'instrument.

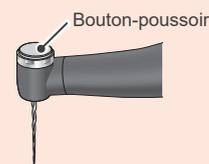
Mémoire	Principales utilisations avec les paramètres par défaut	Mode de fonctionnement  p. 35	Action à l'apex  p. 37
m 1	Localisation de l'apex	EMR	—
m 2	Mise en forme de la partie supérieure du canal.	CW (avant)	OAS
m 3	Négociation et création d'un glide path pour un canal normal	OGP	OAS
m 4	Mise en forme canalaire d'un canal normal	OTR	OAS
m 5	Négociation et création d'un glide path pour un canal complexe	OGP	OAS
m 6	Mise en forme d'un glide path pour un canal complexe	OGP	OAS
m 7	Mise en forme canalaire d'un canal complexe	OTR	OAS
m 8	Solutions d'injection telles que l'hydroxyde de calcium, etc.	CCW (arrière)	Off (Arrêt)

\* Se reporter à la page (  p. 34 « Réglage des différents paramètres » ) pour savoir comment créer et modifier les paramètres.

\* Après avoir modifié les paramètres, consulter la page  p. 42 « Réinitialisation des mémoires aux paramètres d'origine par défaut » pour savoir comment restaurer les paramètres d'origine.

## AVERTISSEMENT

- Avant de l'utiliser, faire fonctionner le Tri Auto ZX2 en dehors de la cavité buccale pour s'assurer qu'il fonctionne normalement.
- Selon l'état de la dent, le type de cas et l'état de l'instrument, il pourrait être impossible de mettre en forme et réaliser une localisation précise de l'apex. Veiller à prendre une radiographie pour vérifier les résultats obtenus.
- De manière générale, les limes en alliage nickel-titane s'usent assez rapidement selon la forme et le degré de courbure du canal radiculaire. Arrêter immédiatement l'utilisation de l'instrument si la perception tactile indique que l'appareil ne fonctionne pas correctement.
- Étant donné que les limes peuvent se briser facilement en raison de la fatigue du métal ou d'une force excessive, les remplacer fréquemment. Les limes en acier inoxydable en particulier se brisent facilement. Il est préférable de ne pas les réutiliser et de les remplacer par des limes neuves.
- Le bruit électrique ou un dysfonctionnement pourrait empêcher le contrôle adéquat du moteur. Ne pas compter totalement sur l'autocontrôle de l'instrument. Surveiller constamment l'écran et tenir compte des bruits et de la perception tactile.
- L'application d'une force excessive lors de la mise en forme canalairale peut entraîner le grippage de la lime à l'intérieur du canal ou le bris de celle-ci.
- Ne pas exercer une force excessive. Même lors de l'utilisation de la fonction de couple en marche arrière, les limes peuvent se briser selon le paramétrage du couple.
- Lors du remplacement des limes, toujours les inspecter pour détecter les allongements et autres déformations ou dommages. Les limes déformées ont tendance à se briser.
- Si le bouton de dégagement de la lime du contre-angle contre la dent opposée à la dent traitée est appuyé, la lime risque de s'enlever et de blesser le patient.
- Ne jamais appuyer sur le bouton-poussoir de la lime alors que le moteur tourne. Ceci pourrait entraîner une surchauffe et brûler le patient. De plus, la lime pourrait s'échapper et blesser le patient.
- Toujours utiliser une digue en caoutchouc pour empêcher l'ingestion accidentelle de limes ou autre.

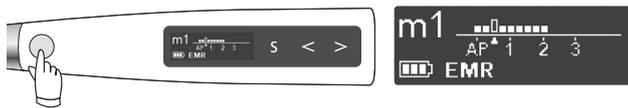


## MISE EN GARDE

- Arrêter immédiatement l'utilisation de l'instrument si la perception tactile indique que l'appareil ne fonctionne pas correctement.
- Les limes cassent plus facilement à grande vitesse. Toujours suivre les recommandations d'utilisation du fabricant de la lime. Toujours vérifier la vitesse de rotation avant d'utiliser l'instrument.
- Utiliser uniquement des limes en alliage nickel-titane ou en acier inoxydable correctement conçu.
- Les limes en alliage nickel-titane se brisent assez facilement. Porter une attention particulière aux points suivants :
  - Ne jamais exercer de force excessive pour insérer la lime.
  - Retirer du canal radiculaire toute matière étrangère, telle que des bouts de coton, avant d'utiliser la lime.
  - Ne jamais utiliser de force excessive pour faire descendre la lime dans le canal radiculaire. Les limes en alliage nickel-titane se brisent facilement si une trop grande traction ou force est appliquée.
  - Rester particulièrement attentif lorsqu'il faut travailler sur des canaux radiculaires à forte courbure. Ceux-ci peuvent facilement briser la lime.
  - Essayer autant que possible de ne pas enclencher la fonction de couple en marche arrière automatique pendant que la lime descend dans le canal radiculaire.
  - Utiliser les limes par ordre de taille sans en oublier aucune. Le passage soudain à une lime plus grande peut entraîner le bris de celle-ci.
  - En cas de résistance ou si la fonction de couple en marche arrière automatique est enclenchée, ramener la lime de 3 à 4 mm en arrière et la faire redescendre dans le canal radiculaire avec précaution. Ou bien remplacer la lime par une de plus petite taille. Ne jamais exercer de force excessive pour insérer la lime.
  - Ne pas forcer pour faire descendre la lime dans le canal radiculaire et ne pas la presser contre les parois du canal. Elle pourrait se briser.
  - Ne pas utiliser la même lime en continu et dans une seule position trop longtemps sous peine de créer des « paliers », notamment.
- Retirer systématiquement la lime après utilisation.
- Utiliser uniquement des limes conçues pour le limage dans le sens horaire. Utiliser les limes avec beaucoup de précaution et suivre toutes les recommandations du fabricant.

Réalisez la localisation de l'apex pour déterminer la longueur de travail.

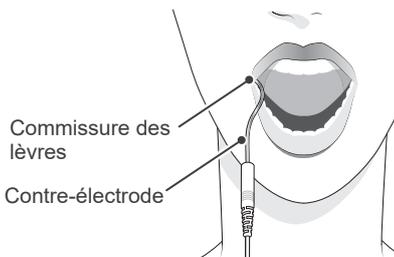
### 1 Allumage de l'instrument



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.  
L'écran de veille (m 1) s'affiche.

Le mode EMR est maintenant sélectionné.

### 2 Application de la contre-électrode



Accrochez la contre-électrode à la commissure des lèvres du patient.

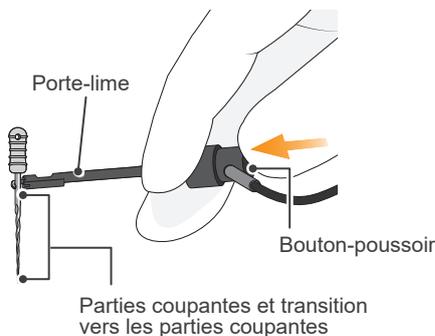
#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser de bistouri électrique lorsque la contre-électrode est accrochée dans la bouche du patient. Ces appareils émettent des bruits électriques qui pourraient interférer avec la localisation précise de l'apex ou provoquer un dysfonctionnement de l'instrument.
- Vérifier que la contre-électrode, le porte-lime et leurs connecteurs ne sont pas en contact avec une source d'alimentation électrique comme une prise de courant. Ceci occasionnerait une décharge électrique.
- Une localisation précise de l'apex n'est pas toujours possible, surtout dans le cas d'une morphologie radiculaire anormale ou inhabituelle. Veiller à prendre une radiographie pour vérifier les résultats obtenus.
- Si les branchements ne sont pas correctement effectués, l'instrument ne peut réaliser une localisation précise de l'apex. Si l'échelle ne varie pas à mesure que la lime descend le canal, arrêter immédiatement l'utilisation de l'instrument et s'assurer que tous les connecteurs sont correctement insérés.

#### ⚠ MISE EN GARDE

- La contre-électrode peut causer un effet indésirable si le patient est allergique aux métaux. Demander au patient s'il souffre d'une telle allergie avant d'utiliser la contre-électrode.
- Vérifier que des solutions à usage médical telles que le formocrésol ou l'hypochlorite de sodium ne touchent pas la contre-électrode ou le porte-lime. Ceci peut causer un effet indésirable comme une inflammation.

### 3 Fixation de la lime

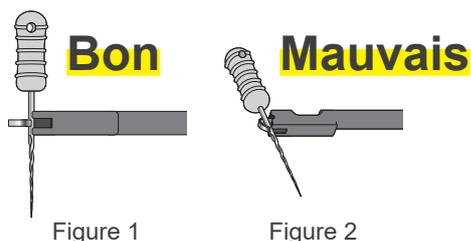


Appuyez sur le bouton du porte-lime avec le pouce dans le sens indiqué par la flèche dans l'illustration. Fixez le support sur la partie métallique supérieure de la lime et relâchez le bouton.

#### ⚠ MISE EN GARDE

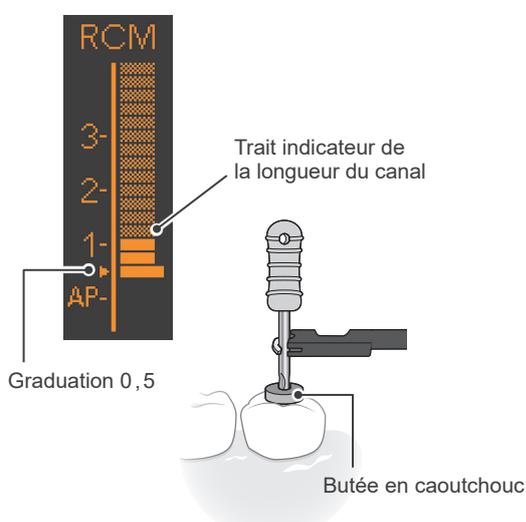
- Lors de la fixation du porte-lime à la partie métallique d'une lime ou d'un alésoir, attacher le porte-lime à la tige en métal près de la poignée. Ne pas le fixer sur la partie coupante ou de transition de la lime ou de l'alésoir. Ceci entraînerait l'usure prématurée du porte-lime.

- ! Pour réaliser une localisation de l'apex, utilisez une lime ou un alésoir avec une poignée en plastique. Si vous ne portez pas de gants, n'utilisez pas une lime avec une poignée en métal. La fuite de courant de la poignée en métal vers vos doigts empêcherait une localisation précise de l'apex.
- ! N'utilisez pas de porte-limes endommagés ou usés sous peine de ne pouvoir réaliser une localisation précise de l'apex.



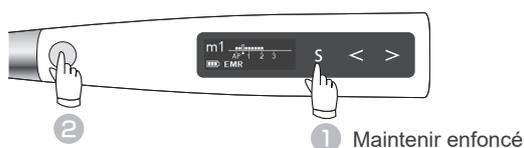
Attachez la lime ou l'alésoir comme illustré à la figure 1.

#### 4 Localisation de l'apex (m 1)



Faites descendre la lime dans le canal jusqu'à atteindre la graduation 0,5 (▶). Positionnez ensuite une rondelle d'arrêt en caoutchouc sur la surface de la dent ou tout autre point approprié pouvant servir de positionnement de référence.

#### 5 Éteindre l'appareil



Quand l'écran de veille est affiché, il est possible d'éteindre l'instrument en maintenant le bouton de sélection (S) enfoncé et en appuyant sur l'interrupteur principal.

#### ⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas les fixer comme indiqué à la figure 2. Ceci empêcherait une localisation précise de l'apex et endommagerait la pointe du porte-lime.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Dans certains cas, comme un canal radiculaire bouché, la localisation précise de l'apex ne peut être obtenue.
- p.24 « Canaux radiculaires non adaptés à la localisation d'Apex électrique »
- Une localisation précise de l'apex n'est pas toujours possible, surtout dans le cas d'une morphologie radiculaire anormale ou inhabituelle. Veillez à prendre une radiographie pour vérifier les résultats obtenus.
- Arrêter immédiatement d'utiliser l'instrument s'il semble ne pas fonctionner correctement.
- Si l'indicateur de longueur du canal n'apparaît pas, même lorsque la lime est insérée, l'instrument peut être défectueux et ne doit pas être utilisé.

- ! Ne pas toucher les gencives avec la lime. L'échelle graduée s'allumerait entièrement.
- ! Si le canal est trop sec, l'indicateur peut ne pas bouger tant que la lime n'est pas proche de l'apex. Si l'indicateur ne bouge pas, arrêtez l'opération. Humidifiez le canal avec de l'oxydol (peroxyde d'hydrogène) ou une solution saline, puis essayez à nouveau d'obtenir la localisation de l'apex.
- ! Occasionnellement, l'indicateur peut faire subitement un grand bond dès que la lime est insérée dans le canal radiculaire mais elle retourne à la normale à mesure que la lime descend en direction de l'apex.
- ! Après avoir réalisé la localisation de l'apex, veillez à prendre une radiographie pour vérifier les résultats obtenus.

#### ● Graduation 0,5

La valeur 0,5 indique que l'extrémité de la lime est très proche du foramen apical physiologique. Servez-vous-en pour déterminer la longueur de travail en fonction du cas particulier. La longueur de travail exacte dépend de la forme et de l'état du canal et doit être appréciée par le dentiste.

\* Les chiffres 1, 2 et 3 ne représentent pas la longueur en millimètres à partir de l'apex. Ils servent à évaluer la longueur de travail du canal.

#### ● Fonction d'arrêt automatique

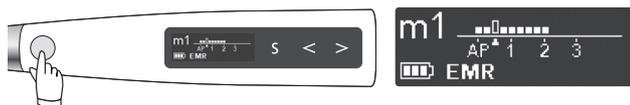
p.41 « Délai avant arrêt automatique »

Si aucun bouton n'est pressé pendant 10 minutes, l'instrument s'éteint automatiquement (réglage par défaut).

Peut généralement être réalisée à l'aide des mémoires 1 à 4.

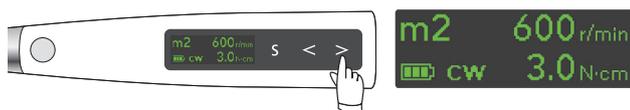
Utilisez ces mémoires pour la mise en forme canalaire jusqu'à ce que vous vous soyez familiarisé avec l'utilisation du Tri Auto ZX2.

### 1 Allumage de l'instrument



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.  
L'écran de veille (m1) s'affiche.

### 2 Mise en forme de la partie supérieure du canal (m2)



Appuyez sur le bouton de réglage de droite (▶) pour sélectionner « m2 » ( mode **CW** ).

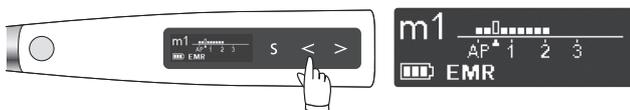
Installez une lime adaptée et réalisez la mise en forme de la partie supérieure du canal.

Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer et éteindre le moteur.

L'écran du couple apparaît lorsque le moteur est en marche.

➔ p. 11 « Écran du couple »

### 3 Localisation de l'apex (m1)



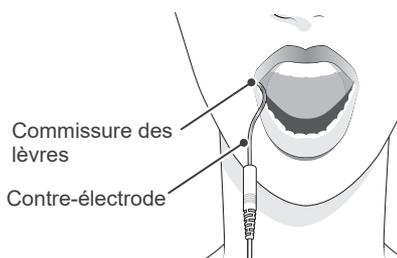
Appuyez sur le bouton de réglage de gauche (◀) pour sélectionner « m1 » ( mode **EMR** ) et réalisez la localisation de l'apex.

➔ p. 18 « Localisation de l'apex »

Si la contre-électrode est appliquée sur le patient, l'instrument peut être lié à la fonction de localisation de l'apex lors de son utilisation.

➔ p. 37 « Paramètres pour la liaison avec la localisation de l'apex »

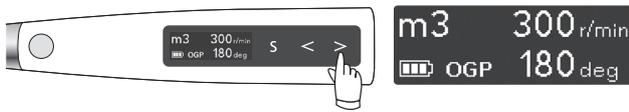
\* Les chiffres 1, 2 et 3 ne représentent pas la longueur réelle à partir de l'apex. Ils servent à évaluer la longueur de travail du canal.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser de bistouri électrique lorsque la contre-électrode est accrochée dans la bouche du patient. Ces appareils émettent des bruits électriques qui pourraient mettre en marche le moteur ou provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Vérifier que la contre-électrode, le porte-lime, l'électrode de lime de la pièce à main, etc. ne sont pas en contact avec une source d'alimentation électrique comme une prise de courant. Ceci occasionnerait une décharge électrique.

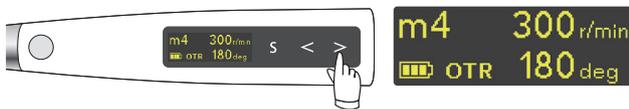
## 4 Glide Path (m3)



Appuyez sur le bouton de réglage de droite (▶) pour sélectionner « m3 » (mode **OGP**).

Installez une lime adaptée à la négociation et à la création d'un glide path.

## 5 Mise en forme du canal (m4)

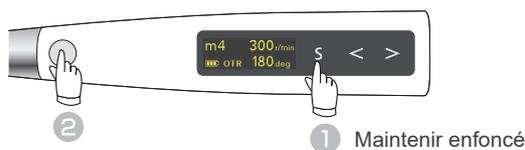


Appuyez sur le bouton de réglage de droite (▶) pour sélectionner « m4 » (mode **OTR**).

Installez une lime adaptée et réalisez la mise en forme du canal.

La lime alternera entre la marche avant et arrière lorsque le seuil de déclenchement du couple défini sera atteint.

## 6 Éteindre l'appareil



Quand l'écran de veille est affiché, il est possible d'éteindre l'instrument en maintenant le bouton de sélection (S) enfoncé et en appuyant sur l'interrupteur principal.



### Liaison avec la localisation de l'apex

#### ● Fonctions de démarrage et d'arrêt automatique p. 38

Lorsque la contre-électrode est accrochée dans la bouche du patient, l'écran de localisation de l'apex apparaît lors de l'insertion de la lime dans le canal. (p. 11 « Affichage de la localisation de l'apex »). Lorsqu'au moins 2 traits indicateurs de la longueur de canal s'allument, le moteur démarre automatiquement. Le moteur s'arrête automatiquement lorsque la lime sort du canal et les traits indicateurs de la longueur de canal s'éteignent.

\* Si le canal est sec et empêche le démarrage automatique de se déclencher, appuyez sur l'interrupteur principal pour démarrer le moteur.

\* Si vous utilisez le Tri Auto ZX2 sans qu'il soit relié à la fonction de localisation de l'apex, n'utilisez pas la contre-électrode et démarrez et arrêtez le moteur en appuyant sur l'interrupteur principal.

#### ● Fonction OAS p. 37 « Action à l'apex »

La lime effectue une marche arrière brève puis s'arrête lorsque le niveau défini pour l'indicateur a été atteint.

### ⚠ MISE EN GARDE

• L'électrode de la lime, la contre-électrode et la partie métallique à l'extrémité du contre-angle peuvent provoquer une réaction indésirable si le patient est allergique aux métaux. Demander au patient s'il souffre d'une telle allergie avant d'utiliser ces composants.

• Ne pas toucher la muqueuse buccale ou la dent du patient avec la partie métallique située à l'extrémité du contre-angle. La lime pourrait se mettre en marche et blesser le patient, ou l'instrument pourrait réaliser une localisation imprécise de l'apex.

Partie métallique à l'extrémité du contre-angle



• Rester prudent lors du remplacement des limes : celles-ci se mettront en marche si l'interrupteur principal est enfoncé.

• Veiller à ce que les solutions à usage médical comme le formocrésol ou l'hypochlorite de sodium n'entrent pas en contact avec la contre-électrode ou le contre-angle. Ceci peut causer un effet indésirable comme une inflammation.

• Certains types de limes ne peuvent pas être utilisés avec l'électrode de lime.

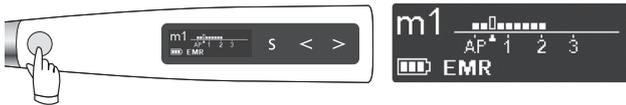
#### ● Fonction d'arrêt automatique

p. 41 « Délai avant arrêt automatique »

Si aucun bouton n'est pressé pendant 10 minutes, l'instrument s'éteint automatiquement (réglage par défaut).

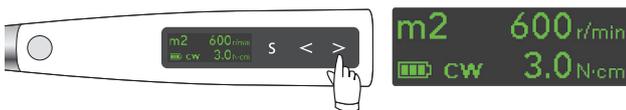
Pour les canaux complexes tels que ceux à forte courbure ou ceux pouvant entraîner la formation d'épaulements, utilisez les mémoires M 5 à M 7 après avoir réalisé la localisation de l'apex.

## 1 Allumage de l'instrument



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.  
L'écran de veille (m 1) s'affiche.

## 2 Mise en forme de la partie supérieure du canal (m 2)



Appuyez sur le bouton de réglage de droite (➤) pour sélectionner « m 2 » ( mode CW ).

Installez une lime adaptée et réalisez la mise en forme de la partie supérieure du canal.

Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer et éteindre le moteur.

L'écran du couple apparaît lorsque le moteur est en marche.

➔ p. 11 « Écran du couple »

## 3 Localisation de l'apex (m 1)



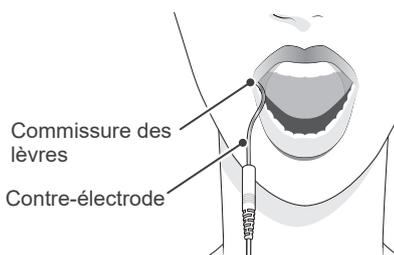
Appuyez sur le bouton de réglage de gauche (⏪) pour sélectionner « m 1 » ( mode EMR ) et réalisez la localisation de l'apex.

➔ p. 18 « Localisation de l'apex »

Si la contre-électrode est appliquée sur le patient, l'instrument peut être lié à la fonction de localisation de l'apex lors de son utilisation.

➔ p. 37 « Paramètres pour la liaison avec la localisation de l'apex »

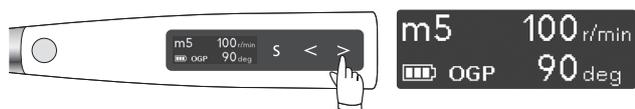
\* Les chiffres 1, 2 et 3 ne représentent pas la longueur en millimètres à partir de l'apex. Ils servent à évaluer la longueur de travail du canal.



### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser de bistouri électrique lorsque la contre-électrode est accrochée dans la bouche du patient. Ces appareils émettent des bruits électriques qui pourraient mettre en marche le moteur ou provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Vérifier que la contre-électrode, le porte-lime, l'électrode de lime de la pièce à main, etc. ne sont pas en contact avec une source d'alimentation électrique comme une prise de courant. Ceci occasionnerait une décharge électrique.

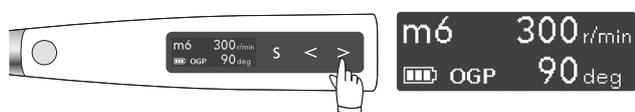
#### 4 Glide Path (m5)



Appuyez sur le bouton de réglage de gauche ( ) pour sélectionner « m5 » ( mode OGP ).

Installez une lime adaptée à la négociation et à la création d'un glide path.

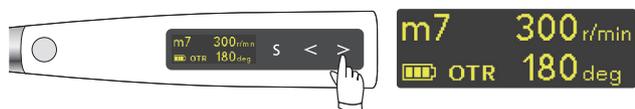
#### 5 Glide Path (m6)



Appuyez sur le bouton de réglage de droite ( ) pour sélectionner « m6 » ( mode OGP ).

Installez une lime et créez un glide path.

#### 6 Mise en forme canalaire (m7)

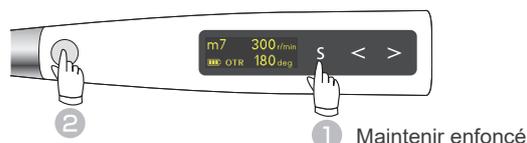


Appuyez sur le bouton de réglage de droite ( ) pour sélectionner « m7 » ( mode OTR ).

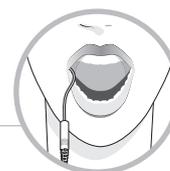
Installez une lime adaptée et réalisez la mise en forme du canal.

La lime alternera entre la marche avant et arrière lorsque le seuil de déclenchement du couple défini sera atteint.

#### 7 Éteindre l'appareil



Quand l'écran de veille est affiché, il est possible d'éteindre l'instrument en maintenant le bouton de sélection ( ) enfoncé et en appuyant sur l'interrupteur principal.



#### Liaison avec la localisation de l'apex

##### ● Fonctions de démarrage et d'arrêt automatique p.38

Lorsque la contre-électrode est accrochée dans la bouche du patient, l'écran de localisation de l'apex apparaît lors de l'insertion de la lime dans le canal. ( p.11 « Affichage de la localisation de l'apex »). Lorsqu'au moins 2 traits indicateurs de la longueur de canal s'allument, le moteur démarre automatiquement. Le moteur s'arrête automatiquement lorsque la lime sort du canal et les traits indicateurs de la longueur de canal s'éteignent.

\* Si le canal est sec et empêche le démarrage automatique de se déclencher, appuyez sur l'interrupteur principal pour démarrer le moteur.

\* Si vous utilisez le Tri Auto ZX2 sans qu'il soit relié à la fonction de localisation de l'apex, n'utilisez pas la contre-électrode et démarrez et arrêtez le moteur en appuyant sur l'interrupteur principal.

##### ● Fonction OAS p.37 « Action à l'apex »

La lime effectue une marche arrière brève puis s'arrête lorsque le niveau défini pour l'indicateur a été atteint.

#### ⚠ MISE EN GARDE

• L'électrode de la lime, la contre-électrode et la partie métallique à l'extrémité du contre-angle peuvent provoquer une réaction indésirable si le patient est allergique aux métaux. Demander au patient s'il souffre d'une telle allergie avant d'utiliser ces composants.

• Ne pas toucher la muqueuse buccale ou la dent du patient avec la partie métallique située à l'extrémité du contre-angle. La lime pourrait se mettre en marche et blesser le patient, ou l'instrument pourrait réaliser une localisation imprécise de l'apex.

• Rester prudent lors du remplacement des limes : celles-ci se mettront en marche si l'interrupteur principal est enfoncé.

• Veiller à ce que les solutions à usage médical comme le formocrésol ou l'hypochlorite de sodium n'entrent pas en contact avec la contre-électrode ou le contre-angle. Ceci peut causer un effet indésirable comme une inflammation.

• Certains types de limes ne peuvent pas être utilisés avec l'électrode de lime.



##### ● Fonction d'arrêt automatique

p.41 « Délai avant arrêt automatique »

Si aucun bouton n'est pressé pendant 10 minutes, l'instrument s'éteint automatiquement (réglage par défaut).

## Canaux radiculaires non adaptés à la localisation d'Apex électrique

Il est impossible d'obtenir une localisation d'apex précise dans les conditions ci-dessous.



### Canal radiculaire ayant un foramen apical large

Dent ayant un canal radiculaire incomplet (ex. : dent dont la racine est résorbée et dent de lait).

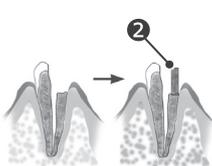
### Canal radiculaire avec débordement de sang de l'orifice



En cas de débordement de sang de l'orifice du canal radiculaire entrant en contact avec les gencives, cela produira une fuite électrique et rendra impossible la localisation précise de l'apex. Attendre jusqu'à ce que le saignement se soit complètement arrêté. Nettoyez soigneusement l'intérieur et l'orifice du canal (1) pour éliminer le sang avant de vérifier à nouveau la localisation de l'apex.

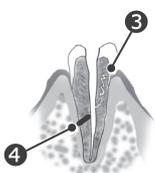
### Canal radiculaire avec débordement de solution chimique de l'orifice

Une localisation précise de l'apex ne peut être obtenue si une solution chimique déborde de l'orifice du canal. Si c'est le cas, nettoyez le canal et son orifice, puis réalisez la localisation de l'apex. Il est important de retirer toute solution qui déborde de l'orifice.



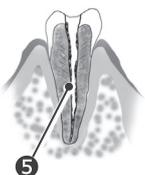
### Couronne cassée

Si la couronne est cassée et qu'une partie du tissu gingival est en contact avec une carie entourant l'orifice du canal, le Tri Auto ZX2 risque de mal fonctionner à cause d'une fuite électrique entre le tissu gingival et le canal radiculaire. Dans ce cas, réparez la dent à l'aide d'un matériau adapté tel qu'un amalgame (2), pour isoler le tissu gingival.



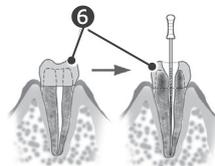
### Dent fêlée, fuite à travers un canal auxiliaire

Une dent fêlée (3) peut causer une fuite électrique, empêchant la localisation précise de l'apex. Un canal auxiliaire (4) peut aussi causer une fuite électrique et empêcher la localisation précise de l'apex.



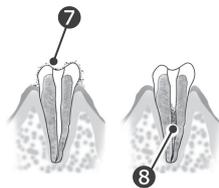
### Retraitement d'une racine remplie de gutta-percha

La gutta-percha doit être complètement enlevée pour éliminer son effet isolant. Après avoir enlevé la gutta-percha (5), faites passer une petite lime complètement dans le foramen apical puis versez un peu de solution saline dans le canal, en évitant les trop-pleins dans l'orifice du canal.



### Couronne ou prothèse métallique touchant le tissu gingival

Le Tri Auto ZX2 ne fonctionnera pas correctement si la lime ou la fraise touche une prothèse en métal en contact avec le tissu gingival. Dans ce cas, élargissez l'orifice au sommet de la couronne (6) pour que la lime ou la fraise ne touche plus la prothèse métallique avant de procéder à la localisation de l'apex.



### Résidus de découpe sur la dent Pulpe dans le canal

Enlevez soigneusement tous les résidus de découpe de la dent (7). Enlevez soigneusement toute la pulpe (8) à l'intérieur du canal. Autrement, il sera impossible d'obtenir une localisation précise de l'apex.



### Carie touchant les gencives

Dans cette éventualité, une fuite électrique à travers la zone touchée par la carie à travers les gencives (9) empêchera une localisation précise de l'apex.



### Canal bouché

L'indicateur ne bougera pas si le canal est bouché (10). Si c'est le cas, ouvrez le canal (pénétration) jusqu'à la constriction apicale.

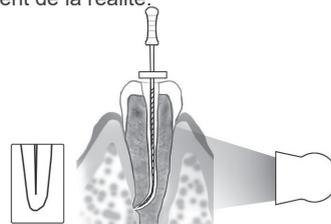


### Canal très sec

Si le canal est trop sec, l'indicateur peut ne pas bouger tant que la lime n'est pas proche de l'apex. Dans ce cas, essayez d'humidifier le canal avec de l'Oxydol ou une solution saline.

## ■ Mesures et radiographie avec le Tri Auto ZX2

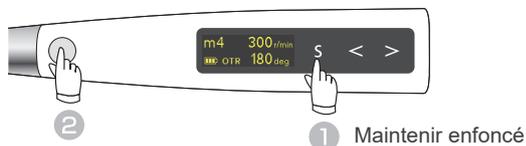
Parfois, la mesure du Tri Auto ZX2 et l'image radiographique ne correspondent pas. Cela ne veut pas dire que le Tri Auto ZX2 ne fonctionne pas correctement ni que la radiographie n'a pas marché. Une radiographie peut ne pas afficher correctement l'apex selon l'angle du faisceau de rayons X, et l'emplacement de l'apex paraître différent de la réalité.



Dans l'illustration ci-dessus, l'apex réel du canal n'est pas le même que l'apex anatomique. Il existe fréquemment des cas où le foramen apical est situé en hauteur vers la couronne. Lorsque c'est le cas, une radiographie peut indiquer que la lime n'a pas atteint l'apex même si elle a effectivement atteint le foramen apical.

## 4. Après utilisation

### 1 Éteindre l'appareil



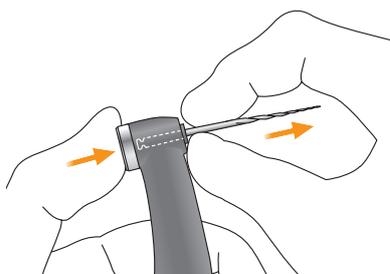
Quand l'écran de veille est affiché, il est possible d'éteindre l'instrument en maintenant le bouton de sélection (**S**) enfoncé et en appuyant sur l'interrupteur principal.

#### ● Fonction d'arrêt automatique

☞ p.41 « Délai avant arrêt automatique »

Si aucun bouton n'est pressé pendant 10 minutes, l'instrument s'éteint automatiquement (réglage par défaut).

### 2 Retrait de la lime

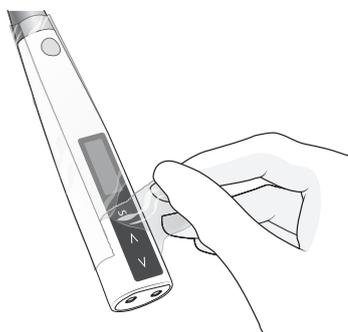


Sortez la lime en ligne droite tout en maintenant enfoncé le bouton-poussoir de la lime situé sur le contre-angle.

#### ⚠ MISE EN GARDE

- Faire preuve de prudence pendant l'insertion et le retrait de la lime afin de ne pas se blesser aux doigts.
- L'insertion et le retrait de la lime sans tenir le bouton-poussoir de la lime enfoncé peuvent endommager le mandrin.
- Veiller à ne pas toucher l'interrupteur principal lors du retrait de la lime. Ceci entraînerait la rotation de la lime.

### 3 Retrait du manchon protecteur de la pièce à main



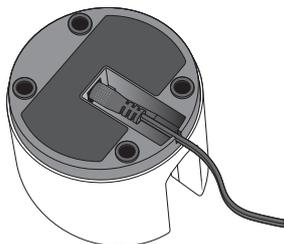
Retirez le manchon protecteur et jetez-le.

\* Un nouveau manchon protecteur doit être utilisé pour chaque patient. (Ne jamais réutiliser le manchon.)

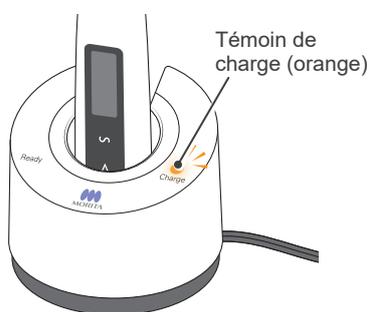
#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Pour prévenir la contamination croisée, utiliser un nouveau manchon pour chaque patient. (Ne jamais réutiliser le manchon.)

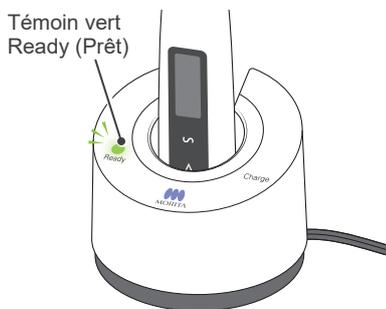
## 4 Chargement de la pile



Enfoncez l'extrémité CC du câble de l'adaptateur dans le chargeur, et branchez l'autre extrémité dans une prise de courant. Le témoin vert Ready (Prêt) s'allume.



Enfoncez bien la pièce à main dans le chargeur. Le témoin vert Ready (Prêt) s'éteint et le témoin orange de charge s'allume. Le chargement de la pièce à main débute.



Lorsque la pile est complètement chargée, le témoin orange de charge s'éteint et le témoin vert Ready (Prêt) s'allume.

\* La pile est logée dans la pièce à main à moteur.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Toujours utiliser l'adaptateur fourni avec le Tri Auto ZX2. L'utilisation d'un autre adaptateur peut entraîner des décharges électriques, des dysfonctionnements, des incendies, etc.
- Le chargeur et l'adaptateur doivent être situés à 2 mètres minimum du patient.
- Ne pas utiliser le chargeur de pile pour tout autre appareil que le Tri Auto ZX2.

\* La charge complète de la pile prend environ 100 minutes.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas toucher le chargeur ni l'adaptateur secteur en cas de foudre pendant le chargement de la pile. Ceci occasionnerait une décharge électrique.
- Ne pas utiliser le chargeur dans un endroit où il pourrait se mouiller.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas charger la pièce à main avec le cordon de la sonde connecté ou enroulé autour de la pièce à main. Ceci pourrait rompre un fil à l'intérieur du cordon ou endommager la prise.
- Un aimant est présent à l'intérieur du chargeur pouvant attirer des attaches métalliques, notamment. Si cela se produit, retirer simplement les attaches métalliques.

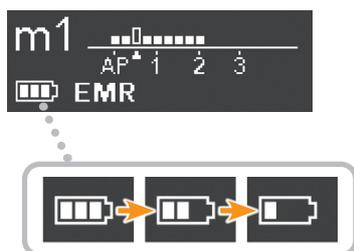
❗ Si le témoin orange de charge s'éteint immédiatement ou ne s'allume pas quand la pièce à main est mise sur le chargeur, ceci indique que la pile est entièrement chargée. Pour en être sûr, ôter la pièce à main du chargeur et la reposer dessus.

❗ S'assurer qu'aucune saleté ni fragment métallique n'est présent sur les contacts de connexion à l'extrémité de la pièce à main et sur le chargeur. Si les contacts sont sales, essuyez-les avec un morceau de gaze humidifié d'éthanol (à 70-80 %) soigneusement essoré. Faire attention à ne pas plier ou déformer les contacts de connexion.

❗ Ne pas laisser le chargeur exposé à la lumière directe du soleil.

❗ Débrancher le chargeur lorsqu'il n'est pas utilisé.

## Puissance résiduelle de la pile



Le nombre de barres indique la capacité restante de la pile.

Si « Low Battery » (Pile faible) apparaît sur l'écran d'affichage, la puissance résiduelle est à un niveau très bas. Charger la pile immédiatement si l'instrument ne revient pas à l'écran de veille lorsque l'interrupteur principal est enfoncé.

**Low Battery**  
Please Charge

➔ p. 50 « 2. Arrêt anormal »

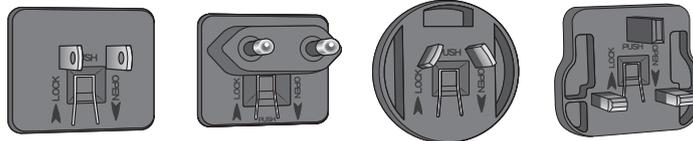
❗ Charger la pile dès que l'indicateur n'affiche plus que la dernière barre.

## Utilisation et manipulation de la fiche secteur de l'adaptateur CA.

La fiche principale de l'adaptateur secteur n'est pas installée au moment de la livraison du Tri Auto ZX2. Quatre modèles de fiches sont fournis, comme illustré ci-dessous. Sélectionnez la fiche adaptée à votre zone géographique.

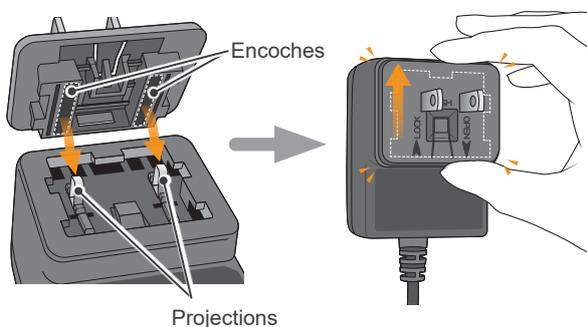


Adaptateur CA



Fiches secteur

### ● Installation de la fiche secteur

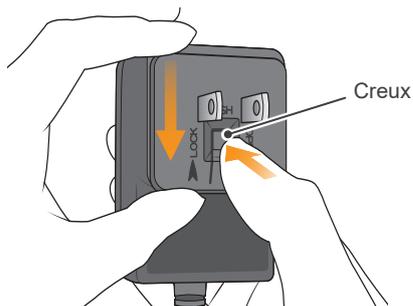


Faites correspondre les encoches de la fiche secteur avec les projections de l'adaptateur CA et glissez-la dans le sens de verrouillage (flèche vers le haut) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- S'assurer que la fiche secteur est raccordée correctement et de manière sûre.
- Ne jamais brancher une fiche secteur seule sans l'avoir installée au préalable. Ceci occasionnerait une décharge électrique.

### ● Retrait de la fiche secteur



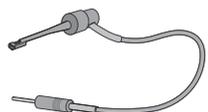
Appuyez sur le creux situé au centre de la fiche secteur et faites-la glisser dans le sens d'ouverture (flèche vers le bas)

## 5. Retraitement

Il y a deux façons de réaliser un retraitement selon les éléments.

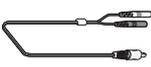
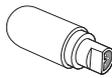
**Pièces à stériliser**

 p.29

 Contre-angle	 Porte-lime
 Contre-électrodes	 Support de pièce à main
 Électrode de lime externe (avec capuchon)	 Porte-lime long

**Pièces à désinfecter**

 p.33

 Pièce à main à moteur	 Cordon de la sonde
 Testeur	
 Chargeur de pile	 Barre de guidage

### AVERTISSEMENT

- Après utilisation sur chaque patient, afin d'éviter la propagation des infections, assurez-vous de réaliser rapidement les procédures de retraitement.
- Veillez à éviter toute infection croisée lors du retraitement.
- Toujours porter un équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de protection, des gants, un masque, etc. quand vous les procédures de retraitement.

### MISE EN GARDE

- Quand vous réalisez le retraitement, éteignez toujours l'appareil et assurez-vous que l'appareil ne va pas s'allumer.
- Faire preuve de prudence pendant l'insertion et le retrait de la lime afin de ne pas se blesser aux doigts.

 Après utilisation, réaliser le retraitement rapidement.

 Avant de réaliser le retraitement, assurez-vous que toutes les pièces (ex. : lime, porte-lime, etc.) sont séparées.

## ■ Préparation



Coupez l'alimentation.

Débranchez toutes les pièces.

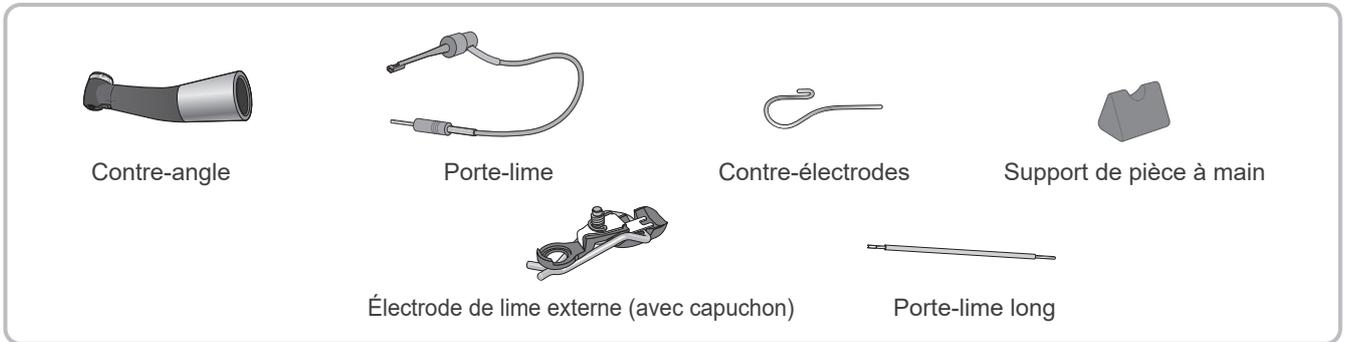
 p.25 « 4. Après utilisation »

## Pièces à stériliser

Après utilisation sur un patient, assurez-vous de réaliser rapidement les procédures de retraitement dans l'ordre suivant.

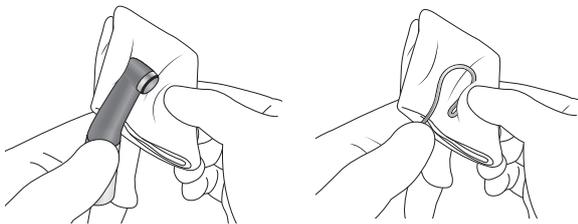
**Avant le traitement** → **Nettoyage & désinfection** → **Lubrification** → **Emballage** → **Stérilisation**

\* Uniquement pour le contre-angle.

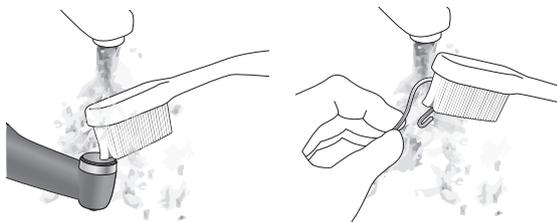


### Avant le traitement

Cela doit être réalisé après utilisation sur chaque patient.



Nettoyez les pièces avec un morceau de gaze ou un tissu en microfibre (ex. : Toraysee for CE - tissu d'entretien du matériel et des instruments médicaux) humidifié avec de l'eau du robinet pour éliminer les contaminants visibles.



Vous pouvez également nettoyer les pièces à l'eau courante à l'aide d'une brosse souple pour éliminer les contaminants visibles.

### ⚠ MISE EN GARDE

• Veillez à retirer la lime avant de retraiter le contre-angle.

- ❗ Après utilisation, réaliser le retraitement rapidement. Si vous laissez du sang sur les pièces, il sera difficile à enlever.
- ❗ N'utilisez aucun produit chimique qui pourrait faire coaguler les protéines avant le nettoyage.
- ❗ Si une substance médicale utilisée pour le traitement adhère sur la pièce, éliminez-la à l'eau du robinet.
- ❗ Prenez garde à ne pas tirer sur le câble quand vous nettoyez le portelime. Le câble pourrait se casser.



- ❗ Ne nettoyez pas les pièces avec un appareil de nettoyage à ultrasons.
- ❗ Si de la poussière ou d'autres impuretés pénètrent dans le contre-angle, cela peut entraîner une rotation insuffisante.

## Nettoyage & désinfection

Placer les pièces dans le panier de nettoyage des pièces.  
(Pour le contre-angle, placez-le dans le support de pièce à main.)

Sélectionner le mode laveur-désinfecteur, comme indiqué dans le tableau, et lancer le processus.



### Conditions recommandées pour les laveurs-désinfecteurs

Nom de l'unité	Miele G 7881
Mode	Vario TD
Détergent (concentration)	neodisher MediClean (0,3 % à 0,5 %)
Solution de rinçage (concentration)	neodisher MediKlar (0,02 % à 0,04 %)

\* Après le nettoyage, les pièces peuvent présenter des taches ou des points blancs. Utiliser un neutralisant uniquement s'il y a des taches ou des points blancs.

Une fois le processus de nettoyage terminé, s'assurer que les pièces sont nettoyées en profondeur.



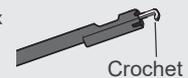
Expulser l'humidité résiduelle à la surface ou à l'intérieur des pièces avec de l'air comprimé.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- S'il reste de l'humidité à l'intérieur des pièces après le nettoyage, cela risque de provoquer une corrosion ou une mauvaise stérilisation. De plus, l'eau restante risque de sortir durant l'utilisation des pièces. Après le nettoyage, utiliser une seringue ou de l'air comprimé pour éliminer l'humidité résiduelle.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Les poussières ou autres impuretés adhérant aux contacts électriques ou au crochet du porte-lime peuvent provoquer des dysfonctionnements de l'appareil.



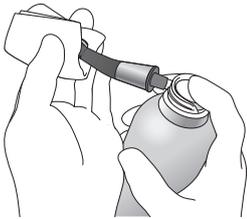
- ! Veillez à retirer les contaminants visibles avant cette étape.
- ! Assurez-vous d'utiliser des laveurs-désinfecteurs conformes à la norme ISO 15883-1 (qui doivent obtenir des valeurs de désinfection d'au moins  $A_0 = 3000$ ).
- ! Si l'eau est dure dans votre région, utilisez de l'eau déminéralisée (eau qui ne contient aucun ion).
- ! Pour plus de détails sur la manipulation de détergents et de neutralisants, la qualité de l'eau ainsi que les paniers de nettoyage des pièces, consultez les instructions d'utilisation fournies avec le laveur-désinfecteur.
- ! Des méthodes ou des solutions de nettoyage inadaptées pourraient endommager les pièces.
- ! Ne pas utiliser de produits chimiques fortement acides ou alcalins, qui pourraient entraîner une corrosion des pièces métalliques.
- ! Ne pas commencer le séchage lorsque l'intérieur de la pièce est rempli d'eau. Sinon, cela pourrait provoquer une corrosion de la pièce due à la condensation de la solution de rinçage.
- ! Une fois le processus de nettoyage terminé, expulser l'humidité résiduelle à l'intérieur des pièces avec de l'air comprimé.
- ! Ne pas laisser les pièces à l'intérieur du laveur-désinfecteur. Cela pourrait provoquer une corrosion ou un dysfonctionnement des pièces.
- ! La surface des pièces pourrait être rayée ou abîmée durant le processus de nettoyage, du fait du contact avec le panier de nettoyage des pièces ou entre les pièces. Remplacer au besoin les pièces selon le degré d'éraflure et d'usure.
- ! Lors du nettoyage du contre-angle, utilisez systématiquement un support de pièce à main et veillez à rincer soigneusement l'intérieur du contre-angle.
- ! Lubrifiez systématiquement le contre-angle après le nettoyage.

## Lubrification

- \* Seul le contre-angle doit être lubrifié.
- \* La lubrification et l'élimination de l'excès d'huile peuvent être effectuées à l'aide du dispositif d'entretien de pièces à main dentaires de J. MORITA.



- (1) Protégez le contre-angle avec un morceau de gaze ou un chiffon approprié.



- (2) Vissez le bec pulvérisateur sur la bombe du spray. Insérez-le côté connexion du contre-angle, puis vaporisez pendant 2 secondes. Utilisez de la gaze, par exemple, pour essuyer l'excédent de produit sur la partie extérieure du contre-angle.



- (3) Placez le contre-angle debout sur un morceau de gaze pour permettre à l'excédent de solution vaporisée de s'écouler.

Avant son passage en autoclave, le contre-angle doit être lubrifié à l'aide du MORITA MULTI SPRAY.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas utiliser d'autres sprays que le MORITA MULTI SPRAY.
- L'absence de lubrification du contre-angle entraînerait un dysfonctionnement.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Pour éviter de vous éclabousser les yeux, notamment avec le spray, recouvrez systématiquement le contre-angle, par exemple, avec de la gaze ou tout autre matériel adapté.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais orienter le spray en direction d'une personne.
- Ne jamais utiliser le spray près d'une flamme nue.
- Tenir fermement le contre-angle et la bombe aérosol lors de l'utilisation du spray. Dans le cas contraire, la pression du jet pourrait projeter le contre-angle hors de votre main.

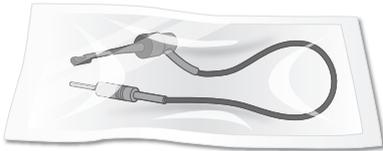
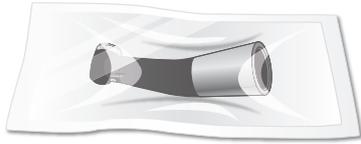
### ⚠ MISE EN GARDE

- Toujours agiter deux ou trois fois le spray avant de l'utiliser. Toujours maintenir la bombe à la verticale.

### ⚠ MISE EN GARDE

- La pièce à main à moteur risque d'être endommagée si le contre-angle est fixé avant d'attendre que l'excédent du produit ne soit évacué.

## Emballage



Placez les pièces individuellement dans un sachet de stérilisation.

N'utilisez que des sachets approuvés par la FDA (Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux).  
(Uniquement pour les États-Unis)

- ! Utiliser des sachets de stérilisation conformes à la norme ISO 11607.
- ! N'utilisez pas de sachets de stérilisation contenant des ingrédients adhésifs hydrosolubles tels que le PVA (alcool polyvinylique). Ces ingrédients adhésifs pourraient se dissoudre, s'infiltrer dans le contre-angle pendant la stérilisation, entraîner la formation de résidus solides et affecter la rotation. Remarque : même les sachets de stérilisation conformes à la norme ISO 11607 peuvent contenir du PVA.
- ! Quand vous placez une pièce dans un sachet de stérilisation, assurez-vous de ne pas appliquer de pression sur la pièce (ex. : fil).

## Stérilisation

Autoclaver les pièces qui passent à l'autoclave.  
Après l'autoclavage, entreposez les pièces dans un endroit sec et propre.

135 °C



### Réglages recommandés pour l'autoclave

Pays : États-Unis

Type de stérilisation	Température	Durée	Durée de séchage après stérilisation
Gravité	+ 132 °C	15 minutes	15 minutes
	+ 121 °C	30 minutes	

Pays : Autre que les États-Unis

Type de stérilisation	Température	Durée	Durée de séchage après stérilisation
Élimination dynamique de l'air	+ 134 °C	3 minutes	10 minutes
	+ 134 °C	5 minutes	
Gravité	+ 134 °C	6 minutes minimum	10 minutes minimum
	+ 121 °C	60 minutes minimum	

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Afin d'empêcher la propagation d'infections, les pièces doivent être passées à l'autoclave après le traitement de chaque patient.

### ⚠ MISE EN GARDE

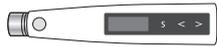
- Les pièces sont extrêmement chaudes immédiatement après leur passage à l'autoclave. Attendez qu'elles refroidissent avant de les toucher.

- ! Ne stérilisez pas les pièces avec une méthode autre que l'autoclavage.
- ! Si les solutions chimiques ou les débris de matière étrangère ne sont pas entièrement éliminés, l'autoclavage risque d'endommager ou de décolorer la pièce. Nettoyer et stériliser soigneusement les pièces avant de les passer à l'autoclave.
- ! Les températures de stérilisation et de séchage ne doivent jamais dépasser 135 °C. Si la température est réglée à plus de 135 °C, cela peut causer un dysfonctionnement ou tacher les pièces.
- ! Aucun composant autre que le contre-angle, le porte-lime, la contre-électrode, le Support de pièce à main, le porte-lime long et l'électrode de lime externe ne peut passer à l'autoclave.
- ! Enlevez la lime du porte-lime avant de le passer à l'autoclave.
- ! Suivez les recommandations du fabricant pour passer les limes à l'autoclave.
- ! Une fois le processus de nettoyage terminé, ne laissez pas les pièces dans l'autoclave.
- ! Veillez à bien lubrifier le contre-angle avec le spray avant le passage en autoclave.

## Pièces à désinfecter

Après utilisation sur un patient, assurez-vous de réaliser rapidement les procédures de retraitement dans l'ordre suivant.

### Avant le traitement → Nettoyage & désinfection



Pièce à main à moteur



Chargeur de pile



Cordon de la sonde



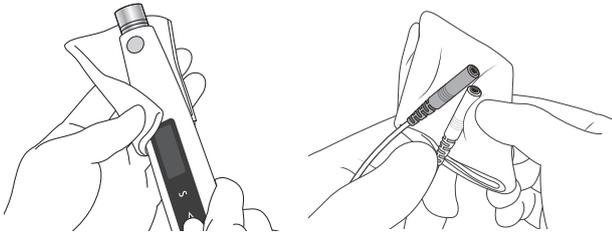
Testeur



Barre de guidage

### Avant le traitement

Cela doit être réalisé après utilisation sur chaque patient.



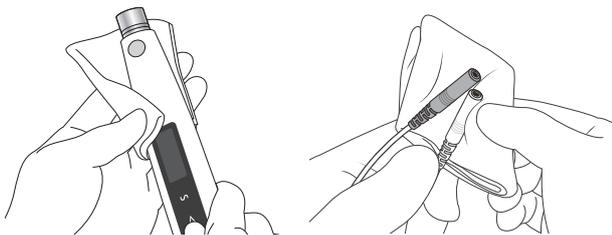
Nettoyez les pièces avec un morceau de gaze ou un tissu en microfibre (ex. : Toraysee for CE - tissu d'entretien du matériel et des instruments médicaux) humidifié avec de l'eau du robinet pour éliminer les contaminants visibles. Essayez ensuite l'humidité avec un tissu doux.

- ❗ Après utilisation, réaliser le retraitement rapidement. Si vous laissez du sang sur les pièces, il sera difficile à enlever.
- ❗ N'utilisez aucun produit chimique qui pourrait faire coaguler les protéines avant le nettoyage.
- ❗ Si un agent médical ou adhésif utilisé pour le traitement s'est collé à la pièce, éliminez-le immédiatement avec un morceau de gaze ou un tissu en microfibre (ex. : Toraysee for CE - tissu d'entretien du matériel et des instruments médicaux) humidifié avec de l'eau du robinet.
- ❗ Prenez garde à ne pas tirer sur le câble quand vous nettoyez les pièces. Le câble pourrait se casser.



- ❗ Ne nettoyez pas les pièces avec un appareil de nettoyage à ultrasons.
- ❗ Ne mouillez pas les contacts électriques.

### Nettoyage & désinfection



Nettoyez la surface des pièces avec des désinfectants approuvés par J. MORITA MFG. CORP.

#### Désinfectants approuvés par J. MORITA MFG. CORP.

Désinfectant	Pays
Éthanol (70 % à 80 %)	États-Unis
Opti-Cide 3 (lingettes)	
FD 366 sensitive (lingettes)	Autre que les États-Unis

- ❗ Vérifiez qu'il n'y a pas d'humidité et de contamination quand vous essuyez les pièces.
- ❗ Prenez garde à ne pas tirer sur le câble quand vous nettoyez les pièces. Le câble pourrait se casser.
- ❗ N'utilisez pas d'autres désinfectants que ceux spécifiés par J. MORITA MFG. CORP.
- ❗ Pour de plus amples renseignements sur la manipulation des désinfectants, consultez les instructions d'utilisation de chaque désinfectant.
- ❗ Si vous appliquez une trop grande quantité de désinfectant sur la gaze ou le tissu en microfibre, celui-ci s'infiltrera dans la pièce, provoquant un dysfonctionnement.
- ❗ N'immergez pas les pièces et ne les essuyez pas avec l'un des produits suivants : eau fonctionnelle (eau électrolysée acide, solution fortement alcaline et eau ozonisée), substances médicales (glutaral, etc.) ou tout autre type spécial d'eau ou de liquides de nettoyage du commerce. Ces liquides peuvent provoquer une corrosion des parties métalliques ou l'adhérence de la substance médicale résiduelle sur les pièces.
- ❗ Ne nettoyez et n'immergez jamais les pièces dans des produits chimiques tels que le formocresol (FC) et l'hypochlorite de sodium. Ils endommageraient les pièces en métal et en plastique. Essayez immédiatement tout produit chimique renversé accidentellement sur les pièces.

# Réglage des différents paramètres

## Commandes de rotation

Le Tri Auto ZX2 dispose des commandes de rotation ci-dessous. Ces commandes peuvent être assignées à chaque mémoire.

! Certaines fonctions ne peuvent pas toujours être utilisées ou définies selon le mode de fonctionnement et les autres paramètres des différentes fonctions.

Fonction	Description	Méthode de réglage
Mode de fonctionnement (Operation Mode)	5 modes de fonctionnement pour la mise en forme du canal et la localisation de l'apex.	p. 35
Vitesse (Speed)	Vitesse de rotation de la lime.	p. 36
Couple (Torque Limit/Trigger Torque)	En mode CW et CWW, la valeur du couple (Torque Limit) qui déclenche la marche arrière. En mode OTR, la valeur du couple (Trigger Torque) qui déclenche l'action de l'OTR. En mode CW et CCW, la valeur R.L (réduction du couple en marche arrière) peut également être définie.	
Action à l'apex (Apical Action)	Action de la lime lorsque la pointe de la lime atteint la position de l'indicateur clignotant.	p. 37
Démarrage auto (Auto Start)	La rotation de la lime démarre automatiquement lorsque la lime est insérée dans le canal.	p. 38
Arrêt auto (Auto Stop)	La rotation de la lime s'arrête automatiquement quand la lime sort du canal.	
Position de l'indicateur clignotant (Flash Bar Position)	Indique la position à l'intérieur du canal où l'action à l'apex spécifiée est déclenchée.	
Réduction à l'apex (Apical Slow Dwn.)	La lime ralentit automatiquement lorsque le couple approche de l'apex.	p. 39
Ralentissement du couple (Torq. Slow Dwn.)	La lime ralentit automatiquement dès que la force de torsion augmente.	
Réduction du couple à l'apex (Apical Torq. Dwn.)	La limite du couple diminue automatiquement à mesure que la lime approche de l'apex.	p. 40
Angle de rotation (Rotation Angle)	En mode OTR et OGP, indique les arcs pour la marche avant et arrière.	
Volume du signal sonore (Beeper Volume)	Volume du signal sonore permettant d'indiquer la position à l'intérieur du canal, l'inversion du couple, etc.	

## Paramètres de mémoire par défaut

Les paramètres de mémoire par défaut sont répertoriés ci-dessous. Ces paramètres peuvent être modifiés au besoin.

Élément de réglage	m 1	Canaux normaux			Canaux complexes			m 8	Méthode de réglage
		m 2	m 3	m 4	m 5	m 6	m 7		
Fonction	Localisation de l'apex	Mise en forme Partie sup.	Glide Path	Mise en forme Canal	Glide Path	Glide Path	Mise en forme Canal	Injection de solutions médicamenteuses	
Mode de fonctionnement	EMR	CW	OGP	OTR	OGP	OGP	OTR	CCW	p. 35
Vitesse (tr/min)	s/o	600	300	300	100	300	300	200	p. 36
Limite du couple (N·cm)	s/o	3,0	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	R.L	
Déclenchement du couple (N·cm)	s/o	s/o	s/o	0,2	s/o	s/o	0,2	s/o	p. 37
Action à l'apex	s/o	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	Off (Arrêt)	
Démarrage auto	s/o	Off (Arrêt)	On (Marche)	On (Marche)	On (Marche)	On (Marche)	On (Marche)	Off (Arrêt)	
Arrêt auto	s/o	Off (Arrêt)	On (Marche)	On (Marche)	Off (Arrêt)	Off (Arrêt)	Off (Arrêt)	Off (Arrêt)	p. 38
Position de l'indicateur clignotant	▲	1	▲	1	▲	▲	1	▲	p. 39
Réduction à l'apex	s/o	Off (Arrêt)	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	Off (Arrêt)	
Ralentissement du couple	s/o	Off (Arrêt)	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	Off (Arrêt)	
Réduction du couple à l'apex	s/o	Off (Arrêt)	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	Off (Arrêt)	p. 40
Angle de rotation (mode OGP)	s/o	s/o	180	s/o	90	90	s/o	s/o	
Angle de rotation (mode OTR)	s/o	s/o	s/o	180	s/o	s/o	180	s/o	
Volume du signal sonore	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	

## Réglage du mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement

### 1 Allumage de l'instrument



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.

### 2 Choisir un numéro de mémoire



Appuyez sur les boutons de réglage ( < > ) pour sélectionner une mémoire de m 1 à m 8.

### 3 Affichage de l'écran des paramètres



Maintenir enfoncé

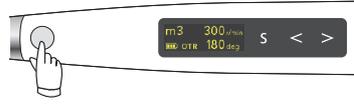
Maintenez le bouton de sélection ( S ) enfoncé au moins une seconde. Le mode de fonctionnement apparaît.

### 4 Sélection du mode de fonctionnement



Appuyez sur les boutons de réglage ( < > ) pour sélectionner un mode de fonctionnement.

### 5 Retour à l'écran de veille



Appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille, ou attendez simplement que l'appareil revienne automatiquement à l'écran de veille.

m3 Operation Mode  
OGP

## ■ Paramètres du mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement

m3 Operation Mode  
OGP

Il existe 5 modes pour la mise en forme du canal et la localisation de l'apex.

**EMR** : Localisation de l'apex

**CCW** : Rotation en marche arrière uniquement. Utilisé pour l'injection d'hydroxyde de calcium et d'autres solutions.  
\* Lorsque ce mode est utilisé, un double signal sonore est émis en permanence.

**CW** : Rotation en marche avant normale de 360°. Le couple en marche arrière et d'autres fonctions peuvent être utilisés.

**OTR** : Utilisé pour la mise en forme canalaire.

**OGP** : Utilisé pour la négociation et la création de glide paths.

## Réglage de la vitesse et du couple

Vitesse (tr/min)

Couple (N·cm)

### 1 Allumage de l'instrument



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.

### 2 Choisir un numéro de mémoire



Appuyez sur les boutons de réglage (◀ ▶) pour sélectionner une mémoire de m1 à m8.

### 3 Affichage de l'écran des paramètres



Maintenir enfoncé

Maintenez le bouton de sélection (S) enfoncé au moins une seconde. Le mode de fonctionnement apparaît.

m3 Operation Mode  
OGP

### 4 Fonctions de sélection et de réglage



Appuyez sur le bouton de sélection (S) jusqu'à obtenir la fonction souhaitée. Appuyez sur les boutons de réglage (◀ ▶) pour effectuer un réglage.

### 5 Retour à l'écran de veille



Appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille. ou attendez simplement que l'appareil revienne automatiquement à l'écran de veille.

## Paramètres de vitesse et de couple

Vitesse (tr/min)

m3 Speed  
300 r/min

Il s'agit de la vitesse de rotation de la lime.

- Paramètres de vitesse disponibles selon les différents modes.

EMR	CW (avant)										CCW (arrière)					OTR	OGP
s/o	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1 000	100	300	500				

Couple (N·cm)

m2 Torque Limit  
3.0 N·cm

En mode CW et CCW, la valeur du couple (Torque Limit) qui déclenche la marche arrière. En mode OTR, la valeur du couple (Trigger Torque) qui déclenche l'action de l'OTR. En mode CW et CCW, la valeur **R.L** (réduction du couple en marche arrière) peut également être définie.

En mode EMR et OGP, la limite de couple et le couple de déclenchement ne peuvent pas être définis.

\* En mode CCW, le moteur ne tourne qu'en marche arrière et ne modifie pas son sens de rotation, y compris lorsqu'il atteint la limite de couple définie. Le signal sonore change pour alerter l'utilisateur lorsque la limite de couple a été atteinte.

- Valeurs de limite de couple possibles

CW (avant)													CCW (arrière)				
0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	R.L	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	

Si le ralentissement du couple ou la réduction du couple à l'apex est activée, les valeurs 0,2 N cm et R.L (Réduction du couple en marche arrière) ne peuvent être sélectionnées.

- Valeurs de déclenchement de couple possibles

OTR				
0,2	0,4	0,6	0,8	1,0

### ⚠ MISE EN GARDE

- Si l'instrument est réglé avec la fonction R.L (Réduction du couple en marche arrière), le moteur n'inversera pas la rotation, quelle que soit la force de torsion.
- Faites correspondre le réglage du couple avec le canal et la lime.

! Il peut exister certaines différences de valeur du couple en fonction de l'état du moteur et du contre-angle. Cette valeur ne doit être utilisée qu'à des fins de référence.

# Paramètres pour la liaison avec la localisation de l'apex

- Action à l'apex
- Démarrage auto
- Arrêt auto
- Position de l'indicateur clignotant

**1 Allumage de l'instrument**



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.

**2 Choisir un numéro de mémoire**



Appuyez sur le bouton de réglage ( < > ) pour sélectionner une mémoire de m1 à m8.

**3 Affichage de l'écran des paramètres**



Maintenez enfoncé le bouton de sélection ( S ) enfoncé au moins une seconde. Le mode de fonctionnement apparaît.

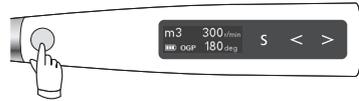
m3 Operation Mode  
OGP

**4 Fonctions de sélection et de réglage**



Appuyez sur le bouton de sélection ( S ) jusqu'à obtenir la fonction souhaitée. Appuyez sur les boutons de réglage ( < > ) pour effectuer un réglage.

**5 Retour à l'écran de veille**



Appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille. ou attendez simplement que l'appareil revienne automatiquement à l'écran de veille.

## Réglages

Action à l'apex m3 Apical Action  
OAS

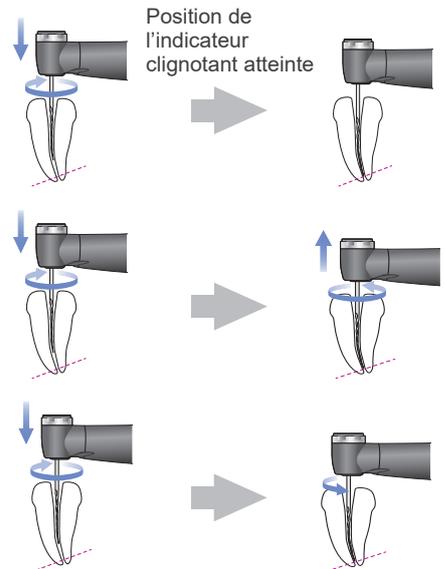
Actions se produisant automatiquement lorsque l'extrémité de la lime atteint la position à l'intérieur du canal définie pour l'indicateur clignotant. [p. 38 « Position de l'indicateur clignotant »](#)

**Off (Arrêt)** : La rotation se poursuit sans s'arrêter ni effectuer de marche arrière.

**Stop Arrêt automatique à l'apex** : La lime s'arrête automatiquement.

**Reverse (Marche arrière) Marche arrière automatique à l'apex** : La lime inverse automatiquement son sens de rotation.

**OAS Arrêt à l'apex optimal** : Marche arrière brève (1/2 à 1 rotation) puis arrêt après la libération du grappage de la lime.



• Paramètres d'action à l'apex disponibles selon les différents modes.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	Off (Arrêt) Stop Reverse (Marche arrière) OAS	Off (Arrêt) Stop OAS	Off (Arrêt) Stop Reverse (Marche arrière) OAS	Off (Arrêt) Stop Reverse (Marche arrière) OAS

## Démarrage auto

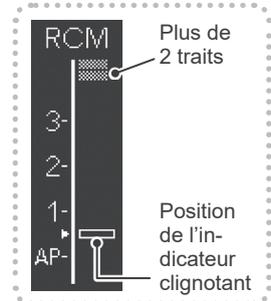
m3 Auto Start  
On

La rotation démarre automatiquement lors de l'insertion de la lime dans le canal et lorsqu'au moins 2 traits indicateurs de la longueur de canal s'allument.

**On (Marche)** : Le moteur démarre automatiquement.

**Off (Arrêt)** : Le moteur ne démarre pas lorsque la lime est insérée dans le canal.  
L'interrupteur principal est utilisé pour démarrer et arrêter le moteur.

- Paramètres d'activation/de désactivation du démarrage automatique selon les différents modes.



EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <span>On (Marche)</span> <span>Off (Arrêt)</span> </div> <p>Si le mode d'arrêt automatique est activé, cette fonction ne peut pas être désactivée.</p>			

## Arrêt auto

m3 Auto Stop  
On

La rotation s'arrête automatiquement lorsque la lime sort du canal et les traits indicateurs de la longueur de canal s'éteignent.

**On (Marche)** : Le moteur s'arrête automatiquement.

**Off (Arrêt)** : Le moteur ne s'arrête pas lorsque la lime est retirée du canal.  
L'interrupteur principal est utilisé pour démarrer et arrêter le moteur.

- Paramètres d'activation/de désactivation de l'arrêt automatique selon les différents modes.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <span>On (Marche)</span> <span>Off (Arrêt)</span> </div> <p>Si le démarrage automatique est désactivé, cette fonction ne peut pas être activée.</p>			

**!** La fonction d'arrêt automatique fonctionne uniquement si le moteur a été démarré avec la fonction de démarrage automatique. Elle ne fonctionnera pas si le moteur a été démarré avec l'interrupteur principal, même si elle est activée.

## Position de l'indicateur clignotant

m3 Flash Bar Position  
AP 1 2 3

Il s'agit de la position où les diverses actions à l'apex sont déclenchées.

▲ La valeur 0,5 indique que l'extrémité de la lime est très proche du foramen apical physiologique.

L'indicateur clignotant est réglable de 2 à AP (Apex) sur l'échelle.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
Plage de réglage : <span>AP (Apex)</span> – <span>2</span>				

## Réglage des autres fonctions

Réduction à l'apex

Ralentissement du couple

Réduction du couple à l'apex

Angle de rotation

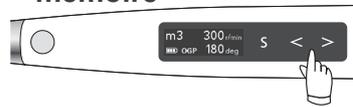
Volume du signal sonore

### 1 Allumage de l'instrument



Appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument.

### 2 Choisir un numéro de mémoire



Appuyez sur le bouton de réglage ( < > ) pour sélectionner une mémoire de m1 à m8.

### 3 Affichage de l'écran des paramètres



Maintenir enfoncé

Maintenez le bouton de sélection ( S ) enfoncé au moins une seconde. Le mode de fonctionnement apparaît.

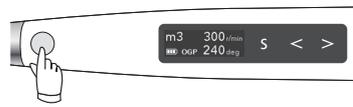
m3 Operation Mode  
OGP

### 4 Fonctions de sélection et de réglage



Appuyez sur le bouton de sélection ( S ) jusqu'à obtenir la fonction souhaitée. Appuyez sur les boutons de réglage ( < > ) pour effectuer un réglage.

### 5 Retour à l'écran de veille



Appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille, ou attendez simplement que l'appareil revienne automatiquement à l'écran de veille.

## Réglages

### Réduction à l'apex

m2 Apical Slow Dwn.  
Off

La rotation se réduit automatiquement à mesure que la pointe de la lime approche de l'apex.

**On (Marche)** : Réduction automatique.

**Off (Arrêt)** : Pas de réduction.

- Paramètres de réduction à l'apex disponibles selon les différents modes.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	<p>On (Marche)    Off (Arrêt)</p> <p>Si la réduction du couple à l'apex est activée, cette fonction ne peut être activée.</p>		s/o	s/o

### Ralentissement du couple

m2 Torq. Slow Dwn.  
Off

La rotation se ralentit automatiquement à mesure que la force de torsion sur la lime augmente.

**On (Marche)** : Réduction automatique.

**Off (Arrêt)** : Pas de réduction.

- Paramètres de réduction du couple disponibles selon les différents modes.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	<p>On (Marche)    Off (Arrêt)</p> <p>Si la fonction de réduction du couple à l'apex est activée ou que le couple est réglé sur 0,2 ou R.L (réduction du couple en marche arrière), il est impossible de l'activer.</p>		s/o	s/o

## Réduction du couple à l'apex

m2 Apical Torq. Dwn.  
Off

La limite du couple diminue automatiquement à mesure que la lime approche de l'apex.

**On (Marche)** : Diminution automatique.

**Off (Arrêt)** : Pas de changement.

- Paramètres de réduction du couple à l'apex disponibles selon les différents modes.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	<p>On (Marche)    Off (Arrêt)</p> <p>Si la fonction de réduction à l'apex ou de ralentissement du couple à l'apex est activée ou que le couple est réglé sur 0,2 ou R.L (Réduction du couple en marche arrière), il est impossible de l'activer.</p>		s/o	s/o

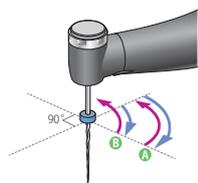
## Angle de rotation

m3 Rotation Angle  
180 deg

En mode OGP et OTR, indique les arcs pour la marche avant et arrière.

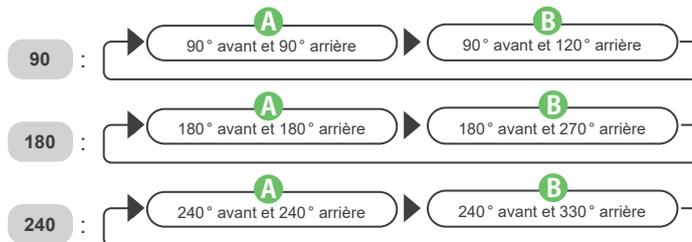
### Mode OGP

- Fonction OGP (Glide path optimal)



\* Illustration pour le réglage 90.

Répétez les mouvements de remontage de montre (A) et de force équilibrée (B).

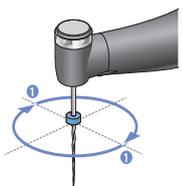


### Mode OTR

- Fonction OTR (couple en marche arrière optimal)

Rotation normale

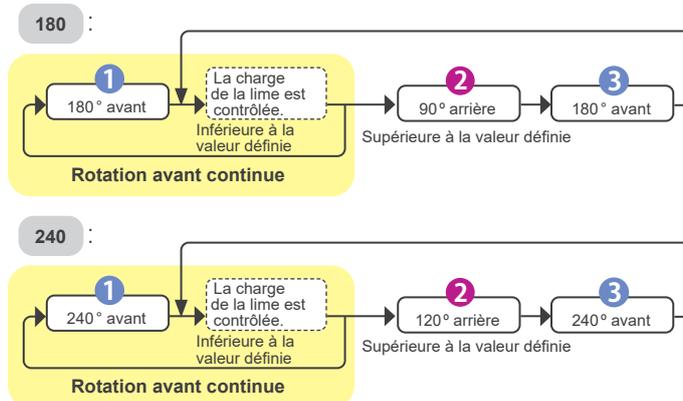
Action OTR



Force

\* Illustration pour le réglage 180.

Rotation avant continue habituelle et vérification de la charge sur la lime après chaque rotation à 180° (1). Lorsque la charge appliquée à la lime dépasse la limite définie, la lime démarre automatiquement en alternant entre la rotation arrière à 90° (2) et la rotation avant à 180° (3). (Les angles de marche arrière et avant sont paramétrés par défaut)



- Paramètres d'angle de rotation disponibles selon les différents modes.

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
s/o	s/o	s/o	180    240	90    180    240

## Volume du signal sonore

m2 Beeper Volume  
Vol.3

Volume du signal sonore permettant d'indiquer la position à l'intérieur du canal, l'inversion du couple, etc.

**Vol. 0** : Off (Arrêt), **Vol. 1** : Faible, **Vol. 2** : Moyen, **Vol. 3** : Fort

EMR	CW (avant)	CCW (arrière)	OTR	OGP
			Vol. 0    Vol. 1    Vol. 2    Vol. 3	

## Autres fonctions de la pièce à main

Outre les fonctions de contrôle de la rotation, le Tri Auto ZX2 dispose également des fonctions suivantes. Ces paramètres sont communs à toutes les mémoires.

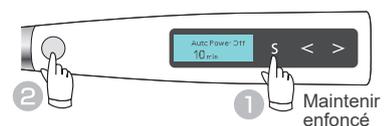
### ■ Paramètres par défaut de la pièce à main

Les paramètres par défaut sont indiqués ci-dessous. Ces paramètres peuvent être modifiés au besoin.

Auto Power Off (Délai avant arrêt automatique)	Auto Standby Scr. (Retour automatique à l'écran de veille)	Dominant Hand (Main dominante)	Startup Memory (Numéro de mémoire de démarrage)
10 min	10 sec (10 s)	Right (Droite)	m 1

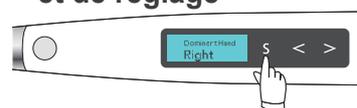
## Réglage des fonctions de la pièce à main

### 1 Allumage de l'instrument



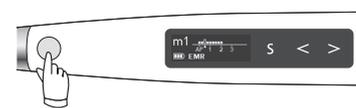
Instrument éteint, maintenez le bouton de sélection (S) enfoncé puis appuyez sur l'interrupteur principal pour allumer l'instrument. L'écran de délai avant arrêt automatique apparaît.

### 2 Fonctions de sélection et de réglage



Appuyez sur le bouton de sélection (S) jusqu'à obtenir la fonction souhaitée. Appuyez sur les boutons de réglage (< >) pour effectuer un réglage.

### 3 Retour à l'écran de veille



Une fois le réglage effectué, appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille.

## ■ Réglages

### Délai avant arrêt automatique

Auto Power Off  
10 min

Indique le temps nécessaire à l'instrument pour s'éteindre en l'absence d'action.

La plage de sélection s'étend de 1 à 30 minutes avec des incréments de 1 minute.

1 min – 30 min

### Retour automatique à l'écran de veille

Auto Standby Scr.  
10 sec

Indique le temps nécessaire à l'instrument pour revenir à l'écran de veille en l'absence d'action.

La plage de sélection s'étend de 1 à 15 s avec des incréments de 1 seconde.

3 sec (3 s) – 15 sec (15 s)

### Main dominante

Dominant Hand  
Right

Entraîne une rotation de l'écran de 180°.

Choisissez le sens (gauche ou droite) en fonction de la main dominante de l'utilisateur.

Right (droite) ou Left (gauche)

### Numéro de mémoire de démarrage

Startup Memory  
m1

Définit le numéro de mémoire affiché au démarrage de l'instrument.

m1 : La mémoire m 1 apparaît lorsque l'instrument est allumé.

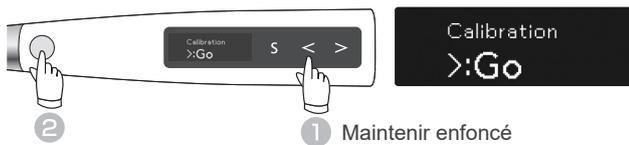
Previous (Précédente) : La mémoire utilisée au moment de l'arrêt de l'instrument apparaît.

## Réinitialisation des mémoires aux paramètres d'origine par défaut

Toutes les mémoires et tous les paramètres de la pièce à main seront rétablis à leurs paramètres d'origine par défaut.

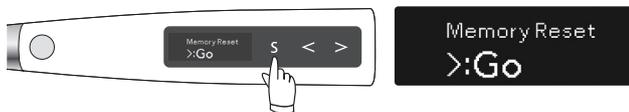
\* Toutes les mémoires (m 1 à m 8) et fonctions de la pièce à main seront réinitialisées.  
Il n'est pas possible de réinitialiser une seule mémoire ou fonction.

### 1 Allumage de l'instrument



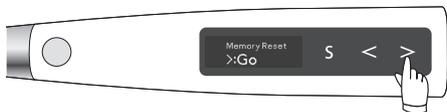
Instrument éteint, maintenez le bouton de réglage de gauche (◀) enfoncé puis appuyez sur l'interrupteur principal. L'écran d'étalonnage s'affiche.

### 2 Écran de sélection



Appuyez sur le bouton de sélection (S), puis sélectionnez Memory Reset (Réinitialisation des mémoires).

### 3 Réinitialisation des mémoires



Appuyez sur le bouton de réglage de droite (▶) pour restaurer les paramètres par défaut de la mémoire. Après la réinitialisation, l'instrument revient automatiquement à l'écran de veille.

# Pièces de rechange

- \* Les pièces de rechange et les consommables sont décrits dans la Liste d'inspection régulière. Remplacez les pièces, si besoin, selon le degré d'usure et la durée d'utilisation.
- \* Commandez les pièces auprès de votre distributeur local ou de J. MORITA OFFICE.

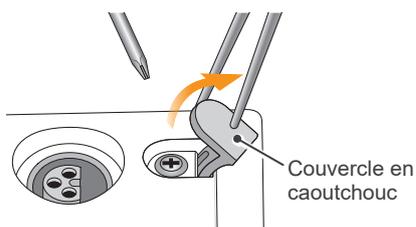
## Remplacement de la pile

Remplacer la pile si elle semble s'épuiser plus rapidement qu'elle ne le devrait.

La pile a une durée de vie d'un an environ sous conditions et utilisation normales (selon les conditions d'utilisation de l'instrument et l'humidité présente dans l'environnement ambiant).

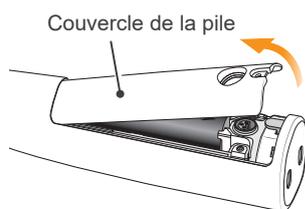
(1) Coupez l'alimentation.

- ! Ne pas laisser l'appareil sous tension pendant la déconnexion de la pile.

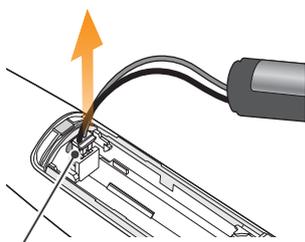


(2) Utilisez une pince à épiler, etc. pour ouvrir le couvercle en caoutchouc et retirez la vis.

- ! Ouvrir le couvercle en caoutchouc avec précaution. Ne pas tirer trop fort. Il pourrait se détacher de la pièce à main.
- ! Ne pas retirer le couvercle de la pile si la pièce à main est mouillée.



(3) Retirez le couvercle de la pile comme indiqué sur l'illustration.



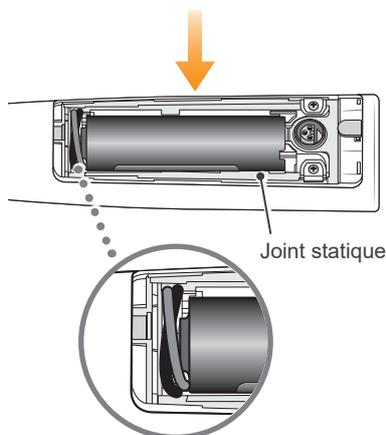
(4) Retirez la pile épuisée et débranchez le connecteur.

Connecteur de piles

(5) Branchez la nouvelle pile et insérez-la dans la pièce à main à moteur.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Utiliser uniquement la pile conçue pour le Tri Auto ZX2. D'autres piles pourraient induire une surchauffe.
- Ne pas utiliser une pile qui fuit, est déformée, décolorée ou dont l'étiquette a été arrachée. Elle risque de surchauffer.



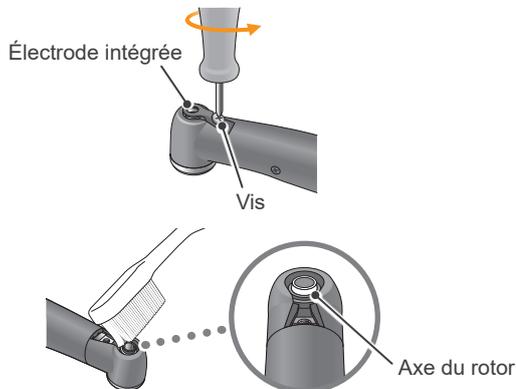
- ! Enrouler le câble et le ranger tel qu'indiqué dans l'illustration. Un mauvais rangement pourrait empêcher la fermeture du couvercle ou rompre un fil.

(6) Remettre le couvercle et le revisser.

- ! Ne pas trop serrer la vis du couvercle. Ceci pourrait endommager le filetage.
- ! Éliminer les piles au lithium-ion usagées de manière respectueuse de l'environnement et en stricte conformité avec la réglementation locale.
- ! Ne pas mettre le couvercle si le joint n'est pas correctement en place. Le couvercle pourrait être mal ajusté et des liquides pourraient s'infiltrer à l'intérieur.

## Remplacement de l'électrode intégrée

Si les indicateurs de longueur du canal scintillent pendant l'utilisation ou si tous les indicateurs ne s'allument pas lorsque la lime touche la contre-électrode et que le nettoyage de l'axe du rotor et de l'électrode intégrée ne résout pas le problème, l'électrode intégrée est usée et doit être remplacée par une électrode neuve, conformément à la procédure suivante.

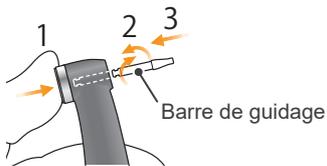


(1) Desserrez la vis et retirez l'électrode intégrée.

(2) Mettez une petite quantité d'éthanol (à 70-80 %) sur une brosette et nettoyez l'axe du rotor avec cette dernière.



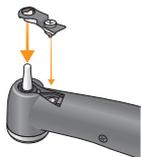
(3) Soufflez de l'air sur l'électrode pour éliminer toute humidité résiduelle.



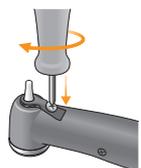
(4) Maintenir le bouton-poussoir, insérer la barre de guidage et la tourner en arrière jusqu'à ce qu'elle s'insère dans la rainure. Puis relâcher le bouton-poussoir pour fixer la barre.

### ⚠ MISE EN GARDE

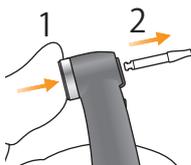
- Utiliser systématiquement la barre de guidage et vérifier qu'elle ne se détache pas. Si la barre de guidage n'est pas correctement fixée, le contact interne peut se courber et l'instrument risque de réaliser une localisation imprécise de l'apex ou de fonctionner de manière incorrecte.
- Ne pas faire marcher le moteur lorsque la barre de guidage est insérée. Cela pourrait endommager l'instrument.



(5) Faire glisser l'électrode intégrée sur la barre de guidage et aligner les trous de vis.



(6) Tournez lentement la vis et veillez à ce que l'électrode intégrée se positionne correctement dans la tête.

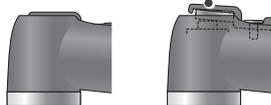


(7) Serrer fermement la vis, puis maintenir le bouton-poussoir enfoncé et retirer la barre de guidage.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Vérifier que la vis est suffisamment serrée. Dans le cas contraire, elle pourrait s'enlever et être avalée par le patient. Par ailleurs, la localisation de l'apex pourrait manquer de précision.

Contact surélevé.



**Bon Mauvais**

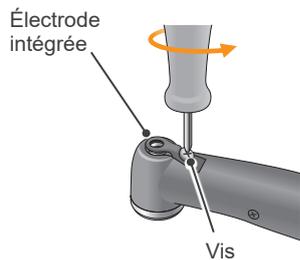
(8) Assurez-vous que le bouchon est correctement positionné.

(9) Autoclavage du contre-angle.

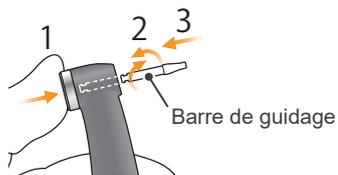
📄 p. 29 « Pièces à stériliser »

# Électrode de lime externe

Si vous utilisez une lime qui ne peut pas réaliser de localisation de l'apex avec l'électrode intégrée, remplacez-la par une électrode de lime externe (vendue séparément).



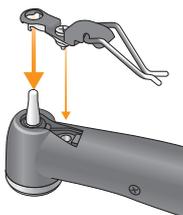
(1) Desserrez la vis et retirez l'électrode intégrée.



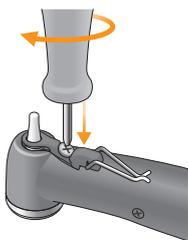
(2) Maintenir le bouton-poussoir, insérer la barre de guidage et la tourner en arrière jusqu'à ce qu'elle s'insère dans la rainure. Puis relâcher le bouton-poussoir pour fixer la barre.

## ⚠ MISE EN GARDE

- Utiliser systématiquement la barre de guidage et vérifier qu'elle ne se détache pas. Si la barre de guidage n'est pas correctement fixée, le contact interne peut se courber et l'instrument risque de réaliser une localisation imprécise de l'apex ou de fonctionner de manière incorrecte.
- Ne pas faire marcher le moteur lorsque la barre de guidage est insérée. Cela pourrait endommager l'instrument.



(3) Faire glisser l'électrode de lime externe sur la barre de guidage et aligner les trous de vis.



(4) Tournez lentement la vis et veillez à ce que le capuchon se positionne correctement dans la tête.



(5) Serrer fermement la vis, puis maintenir le bouton-poussoir enfoncé et retirer la barre de guidage.

## ⚠ AVERTISSEMENT

- Vérifier que la vis est suffisamment serrée. Dans le cas contraire, elle pourrait s'enlever et être avalée par le patient. Par ailleurs, la localisation de l'apex pourrait manquer de précision.

Contact surélevé.

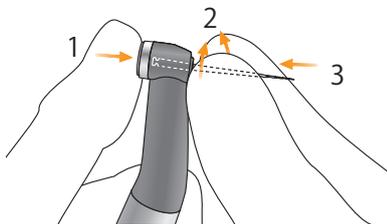


**Bon Mauvais**

(6) Assurez-vous que le bouchon est correctement positionné.

(7) Autoclavage du contre-angle.

👉 p.29 « Pièces à stériliser »



(8) Insérez la lime tout en maintenant enfoncé le bouton-poussoir de la lime situé sur le contre-angle. Faites tourner la lime dans un sens puis dans l'autre jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec la rainure intérieure et qu'elle se mette en place. Relâchez le bouton pour bloquer la lime dans le contre-angle.

\* Utiliser uniquement des limes en alliage nickel-titane ou en acier inoxydable correctement conçu.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Veiller à ce que la lime soit complètement insérée. Donner un léger coup sur la lime pour vérifier qu'elle est solidement fixée.
- Ne jamais utiliser de limes déformées, endommagées ou étirées.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Faire preuve de prudence pendant l'insertion et le retrait de la lime afin de ne pas se blesser aux doigts.
- Ne jamais insérer ni retirer une lime sans appuyer sur le bouton. Cela pourrait endommager le mandrin. Toujours maintenir le bouton enfoncé pour insérer ou retirer une lime.
- Ne pas utiliser de limes dont la tige est plus large que ne le spécifie la norme ISO. Norme ISO : diamètre compris entre 2,334 et 2,350 mm.



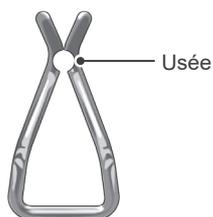
(9) Soulevez l'électrode et fixez-la sur la lime.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Encliqueter toujours l'électrode sur la lime lorsque vous l'utilisez. Dans le cas contraire, la localisation de l'apex risque de manquer de précision ou la rotation peut être difficile à contrôler. (Il peut être impossible de réaliser une localisation précise de l'apex si du sang ou un autre fluide déborde du canal ou si le canal est entièrement obstrué.)

### ⚠ MISE EN GARDE

- Veiller à ce que la partie coupante de la lime n'entre pas en contact avec l'électrode. L'électrode de lime s'usera sinon très rapidement.
- Certaines limes ne peuvent pas être utilisées avec cette électrode.
- Les limes en alliage nickel-titane désignées ci-dessous ne peuvent pas non plus être utilisées. Pour utiliser ces types de limes, ne pas enclencher l'électrode et utiliser le moteur en mode manuel.
  - Celles dont le diamètre dépasse 1,2 mm.
  - Celles dont les tiges de type mandrin ne sont pas parfaitement arrondies.
  - Les forets Gates-Glidden
  - Celles dont les parties coupantes sont de grand diamètre, telles que les fraises pour cavités.



### ⚠ AVERTISSEMENT

- Remplacer l'électrode de lime externe lorsqu'elle est usée, comme l'illustre la photo de gauche.

# Entretien et inspection

## ■ Inspection régulière

\* La maintenance et l'inspection sont généralement considérées comme un devoir et une obligation de l'utilisateur, mais si, pour une raison quelconque, l'utilisateur est incapable de remplir ces obligations, il peut faire appel à un personnel de maintenance agréé. Pour de plus amples renseignements, contactez votre distributeur local ou J. MORITA OFFICE.

\* Les consommables et les pièces de rechange sont décrits en page 51.

\* Cet appareil doit être révisé tous les 6 mois conformément aux consignes de maintenance et d'inspection ci-après :

- Branchez l'adaptateur CA au chargeur de pile, branchez-le et vérifiez que le témoin vert Ready (Prêt) s'allume.
- Assurez-vous qu'aucune saleté ni fragment métallique n'est présent sur les contacts de connexion à l'extrémité de la pièce à main à moteur et sur le chargeur.
- Placez la pièce à main à moteur dans le chargeur et vérifiez que le témoin orange de charge s'allume. Assurez-vous que la pile ne semble pas se décharger trop rapidement après avoir été chargée.
- Assurez-vous que le côté connexion de la pièce à main à moteur n'est pas endommagé ou sale.
- Vérifiez que l'extrémité de connexion du contre-angle est propre et exempte de dommages et qu'elle peut être raccordée correctement à la pièce à main à moteur.
- Vérifiez que le bouton-poussoir fonctionne et qu'une lime peut être installée correctement.
- Vérifiez que l'électrode de lime externe (en option) s'attache correctement sur la lime et qu'elle n'est pas usée ni endommagée.
- Vérifiez que l'instrument s'allume lorsque vous appuyez sur l'interrupteur principal et que l'instrument s'éteint lorsque le bouton de sélection est maintenu enfoncé en même temps que l'interrupteur principal.
- Appuyez sur les boutons de réglage (   ) pour sélectionner une mémoire de m1 à m8.
- Assurez-vous qu'il est possible de changer les paramètres pour chaque mémoire.
- Inspectez soigneusement le cordon de la sonde, ses fiches et ses connecteurs et assurez-vous qu'ils ne sont pas endommagés ou sales.
- Assurez-vous que le connecteur du cordon de la sonde s'insère correctement dans sa prise sur le moteur.
- Inspectez visuellement le porte-lime et la contre-électrode pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés ou sales.
- Assurez-vous que la fiche du porte-lime s'adapte correctement dans le connecteur de sonde gris.
- Assurez-vous que le porte-lime maintienne correctement la lime.
- Assurez-vous que la contre-électrode s'adapte correctement dans le connecteur de sonde blanc.
- Mettez la lime en contact avec la contre-électrode et vérifiez que toutes les barres de l'indicateur de longueur du canal radiculaire sont allumées.
- Connectez le testeur et assurez-vous que les indicateurs sur l'échelle graduée atteignent au maximum deux barres au-dessus ou en dessous de l'indicateur 1.
- Appuyez sur l'interrupteur principal pour vous assurer que cette manipulation démarre et arrête le moteur.
- Exécutez le moteur en mode OGP et vérifiez que le sens de rotation change.
- Exécutez le moteur en mode CW et assurez-vous que le couplemètre varie selon la force appliquée à la lime.

\* Pour les réparations, contactez votre distributeur local ou les bureaux régionaux de J. MORITA.

## ■ Durée de vie utile

La durée de vie utile de Tri Auto ZX2 est de 6 ans à partir de la date d'installation à condition qu'il soit inspecté et entretenu régulièrement et correctement. La durée de service utile est définie en se basant sur la durée de service utile des composants électroniques utilisés dans cet appareil.

## ■ Normes et procédures pour la mise au rebut des dispositifs médicaux

Le dentiste ou le médecin responsable du traitement du patient doit s'assurer qu'un dispositif médical n'est pas contaminé, puis doit le faire mettre au rebut par un établissement de soins ou un agent agréé et qualifié pour manipuler les déchets industriels standard et les déchets industriels nécessitant un traitement particulier.

La batterie rechargeable doit être recyclée. Les pièces métalliques de l'appareil sont éliminées en tant que déchets de métaux. Les matériaux synthétiques, les composants électriques ainsi que les cartes de circuits imprimés sont éliminés en tant que déchets électriques. L'appareil doit être éliminé conformément à la réglementation nationale applicable. Consultez pour cela les entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets. Veuillez vous renseigner auprès des administrations municipales ou des collectivités pour identifier les entreprises locales spécialisées dans l'élimination des déchets.

# Dépannage

## 1. Dépannage

Si l'appareil ne semble pas fonctionner correctement, l'utilisateur doit d'abord essayer de l'inspecter et de le régler lui-même.

\* Si l'utilisateur ne peut pas inspecter par lui-même l'instrument ou si l'instrument ne fonctionne toujours pas après réglage ou remplacement de pièces, contacter le distributeur le plus proche ou les bureaux régionaux de J. MORITA.

Problème	Vérifications	Mesures à prendre	Réf.
Ne s'allume pas.	Vérifiez que la pile n'est pas déchargée.	Chargez la pile.	p. 26
	Vérifiez l'installation de la pile.	Installez correctement la pile.	p. 43
	Pile endommagée.	Remplacez la pile.	
L'écran n'affiche rien.	Un son est-il émis lorsque vous allumez et éteignez l'instrument ?	Si aucun son n'est émis, chargez la pile. Si un son est émis, l'affichage est cassé.	p. 26
La pièce à main à moteur ne fonctionne pas.	Est-elle réglée en mode EMR ?	Sélectionnez un mode autre que le mode EMR.	p. 35
Absence de son.	Volume du signal sonore réglé sur 0 ?	Réglez le volume sur 1, 2 ou 3.	p. 40
Une alerte sonore retentit même si l'instrument n'est pas en cours d'utilisation.	L'instrument est-il réglé en mode CCW (rotation en marche arrière) ?	En mode CCW, une alerte sonore retentit au terme d'une période définie. Si cette alerte est inconfortable, réglez le volume sur 0.	
Le moteur ne démarre pas lorsque la lime est insérée dans le canal.	La contre-électrode est-elle bien accrochée à la commissure des lèvres du patient ?	Accrochez la contre-électrode à la commissure des lèvres du patient.	p. 18
	L'instrument est-il réglé en mode EMR ?	Sélectionnez un mode autre que le mode EMR.	p. 35
	Le paramètre de démarrage automatique a-t-il été désactivé ?	Activez la fonction de démarrage automatique.	p. 38
	Est-ce qu'au moins un trait indicateur de la longueur de canal s'allume ?	Faites descendre la lime dans le canal radiculaire ou humidifiez le canal à l'aide d'une solution saline jusqu'à ce qu'au moins 2 traits indicateurs s'allument.	p. 38
	La vis de fixation de l'électrode intégrée ou de l'électrode de lime externe est-elle desserrée ?	Serrez fermement la vis.	p. 13
	L'électrode de lime externe est-elle usée ?	Remplacez l'électrode de lime externe par une électrode neuve.	p. 45
Le moteur s'arrête trop facilement.	Les traits indicateurs de la longueur de canal s'allument-ils ?	Faites descendre la lime dans le canal radiculaire ou humidifiez le canal à l'aide d'une solution saline jusqu'à ce qu'au moins un trait indicateur s'allume.	p. 38
	La vis de fixation de l'électrode intégrée ou de l'électrode de lime externe est-elle desserrée ?	Serrez fermement la vis.	p. 13
	L'électrode de lime externe est-elle usée ?	Remplacez l'électrode de lime externe par une électrode neuve.	p. 45
Le moteur démarre de lui-même en marche arrière.	Une valeur limite de couple a peut-être été définie.	Définissez la fonction de couple en marche arrière pour R.L (Réduction du couple en marche arrière) si ce n'est pas souhaité.	p. 36
	La fonction d'action à l'apex est-elle définie en marche arrière ?	Modifiez le réglage de l'action à l'apex sur Off ou Stop.	p. 37
	L'instrument est-il réglé en mode CCW (rotation en marche arrière) ?	Sélectionnez un mode de rotation différent du mode CCW (rotation en marche arrière).	p. 35
Le moteur modifie trop facilement son mode de rotation.	La valeur de limite de couple est peut-être trop faible.	Augmentez la valeur de limite de couple.	p. 36
	La fonction de réduction du couple à l'apex est peut-être activée.	La limite du couple diminue automatiquement à mesure que la lime approche de l'apex. Pour utiliser une valeur fixe de couple en marche arrière, désactivez la fonction de réduction du couple à l'apex.	p. 40
	Le canal est-il rempli de sang ou d'un produit chimique ?	Dans ce cas, l'indicateur de localisation de l'apex pourrait indiquer un mouvement important et atteindre le trait clignotant. Faites descendre la lime dans le canal radiculaire pour que l'affichage de l'indicateur revienne à sa position adéquate et que la rotation de la lime reprenne dans le sens avant.	p. 19

Problème	Vérifications	Mesures à prendre	Réf.
Le moteur n'inverse pas le sens de rotation.	Est-il réglé en mode R.L. (Réduction du couple en marche arrière) ?	Remplacez la valeur R.L (Réduction du couple en marche arrière) par une autre.	p. 36
	Le réglage du couple en marche arrière est peut-être trop élevé.	Augmentez la valeur de couple en marche arrière.	
	La fonction d'action à l'apex est peut-être désactivée ?	Réglez l'action à l'apex en marche arrière.	p. 37
	L'action à l'apex est-elle définie sur Stop ou OAS ?	Réglez l'action à l'apex en marche arrière.	
Le moteur modifie sa vitesse de lui-même.	La fonction de réduction à l'apex est peut-être active.	La rotation se réduit à mesure que la lime approche de l'apex. Pour une vitesse de rotation constante, désactivez cette fonction.	p. 39
	La fonction de ralentissement du couple est peut-être active.	La rotation se réduit à mesure que le couple de la lime augmente. Pour une vitesse de rotation constante, désactivez cette fonction.	
L'instrument s'éteint de lui-même.	L'instrument n'a peut-être pas été utilisé depuis un certain temps.	La fonction d'extinction automatique s'active. Appuyez sur l'interrupteur principal pour rallumer l'instrument.	p. 41
	Force importante temporaire avec une pile faible ?	Si l'appui sur l'interrupteur principal fait revenir à l'écran de veille, mais que la pile est faible, chargez la pile.	p. 50
L'indicateur de localisation de l'apex est instable.	L'électrode intégrée doit-elle être remplacée ? A-t-elle été remplacée récemment ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez et lubrifiez le contre-angle.</li> <li>Enlevez l'électrode intégrée et nettoyez-la ainsi que l'axe du rotor avec une brosse.</li> <li>Remplacement de l'électrode intégrée.</li> </ul>	p. 44
	La vis de fixation de l'électrode intégrée ou de l'électrode de lime externe est-elle desserrée ?	Serrez fermement la vis.	p. 13
	L'électrode de lime externe est-elle usée ?	Remplacez l'électrode de lime externe par une électrode neuve.	p. 45
Le moteur alterne la marche avant et la marche arrière.	Est-il réglé en mode OTR ?	En mode OTR, le moteur alterne la marche avant et la marche arrière si le couple est supérieur à la valeur spécifiée.	p. 40
	Est-il réglé en mode OGP ?	En mode OGP, le moteur tourne alternativement en marche avant et en marche arrière.	
	La rotation alternée se produit-elle même après l'étalonnage ?	Augmentez le niveau du déclenchement de couple 1.	p. 36
Localisation de l'apex impossible.	La contre-électrode est-elle bien accrochée à la commissure des lèvres du patient ?	Accrochez la contre-électrode à la commissure des lèvres du patient.	p. 18
	La lime ou l'alésoir manque-t-il de conductivité électrique entre la tige et la lime ?	Utilisez une lime ou un alésoir ayant une conductivité ou l'électrode de fichier externe.	p. 45
	Un fil dans le cordon de sonde peut être rompu.	Mettez en contact le connecteur blanc du cordon de la sonde avec le connecteur gris et vérifiez que tous les indicateurs de l'échelle graduée s'allument.	s/o
La pile ne charge pas.	Le témoin vert Ready (Prêt) s'allume-t-il ?	Vérifiez que l'adaptateur CA est bien connecté.	p. 26
		Assurez-vous d'utiliser l'adaptateur CA fourni avec le Tri Auto ZX2. L'utilisation d'un adaptateur CA autre que celui fourni avec le Tri Auto ZX2 peut endommager le chargeur.	
	Le témoin orange de charge s'allume-t-il lorsque la pièce à main à moteur est placée dans le chargeur ?	<p>Si la pièce à main à moteur est presque chargée, la couleur des témoins varie comme suit.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le témoin vert Ready (Prêt) s'éteint.</li> </ol> <p>↓</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le témoin orange de charge s'allume brièvement et s'éteint.</li> </ol> <p>↓</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le témoin vert Ready (Prêt) s'allume.</li> </ol> <p>Si la pièce à main à moteur n'est pas complètement chargée, remplacez-la sur le chargeur. Si le témoin orange de charge reste éteint, contactez votre distributeur local ou J. MORITA OFFICE.</p>	

## 2. Arrêt anormal

La pièce à main peut cesser de fonctionner dans les 4 cas énumérés ci-dessous.

Écran	Cause	Mesures à prendre
<b>Error 01</b> See Operation manual	Les circuits de commande peuvent présenter un dysfonctionnement.	Mettez l'instrument hors tension, puis de nouveau sous tension. Si le message d'erreur apparaît toujours, cessez d'utiliser l'appareil et contactez votre distributeur le plus proche ou les bureaux régionaux de J. MORITA. Le nombre qui apparaît après « Error » (Erreur) dépendra du type de dysfonctionnement. 🔗 p.50 « 3. Codes d'erreur »
<b>Low Battery</b> Please Charge	La puissance de la pile est très faible ou le moteur a été soumis à une force très importante momentanément.	Appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille. Si l'instrument ne revient pas à l'écran de veille lorsque vous appuyez sur l'interrupteur principal ou si le message réapparaît après le retour à l'écran de veille, la pile est très faible et doit être rechargée. 🔗 p.26 « Chargement de la pile » Cependant, si l'écran de veille n'apparaît pas alors qu'une lime est dans le canal, retirez la lime puis appuyez sur l'interrupteur principal.
<b>Overload</b> Motor Stop	Cette erreur se produit si le moteur est soumis à une force importante de manière continue, comme lorsque la lime est bloquée dans le canal et que le moteur ne peut pas tourner.	Appuyez sur l'interrupteur principal pour revenir à l'écran de veille. Si l'instrument ne revient pas à l'écran de veille lorsque vous appuyez sur l'interrupteur principal, la pile est très faible et doit être rechargée. 🔗 p.26 « Chargement de la pile » Cependant, si l'écran de veille n'apparaît pas alors qu'une lime est dans le canal, retirez la lime puis appuyez sur l'interrupteur principal.
<b>Overload</b> Sudden Power Off	Si le moteur a été soumis à une force très importante momentanément et que la pile n'a pas assez de puissance, l'instrument s'éteint automatiquement. Lorsque l'appareil est de nouveau sous tension, le message affiché à gauche apparaît à l'écran.	Si l'appui sur l'interrupteur principal fait revenir à l'écran de veille, mais que la pile est faible, charger la pile. 🔗 p.26 « Chargement de la pile »

## 3. Codes d'erreur

Si une erreur ou un problème est détecté, l'instrument s'arrête et un code d'erreur apparaît à l'écran.

Si l'instrument s'arrête, mettez-le hors tension puis de nouveau sous tension. Si le message d'erreur apparaît toujours, cessez d'utiliser l'appareil et contactez votre distributeur le plus proche ou les bureaux régionaux de J. MORITA.

Notez le code d'erreur et signalez-le lors de votre demande à l'assistance.

Code d'erreur	Problème	Code d'erreur	Problème
01	Battery power detection fault (Erreur de détection de la pile)	65	EEPROM fault (Erreur EEPROM)
04	Motor fault (Erreur moteur)	66	Défaillance de la localisation de l'apex
08	Torque settings fault (Erreur de réglage du couple)	96	Watch dog fault (Erreur de surveillance)
16	Internal buffer fault (Défaillance de la mémoire tampon interne)		

# Spécifications techniques

\* Les spécifications peuvent changer sans préavis en raison de l'évolution du produit.

Nom	Tri Auto ZX2
Modèle	TR-ZX2
Niveau de protection contre les infiltrations d'eau	IPX0
Mode d'emploi	L'appareil Tri Auto ZX2 est une pièce à main endodontique à moteur, sans fil et disposant d'une fonction de localisation de l'apex. Elle peut être employée pour agrandir les canaux tout en surveillant la position de la pointe de la lime à l'intérieur du canal. Il peut être employé comme pièce à main à moteur basse vitesse et comme dispositif de localisation de l'apex.
Principe de fonctionnement	Par commande électrique, il transmet le mouvement, comme la rotation et la vibration, aux instruments de traitement (limes dentaires, fraises, etc.). L'impédance dans le canal radiculaire est calculée en déterminant les différences entre deux fréquences, ce qui est ensuite utilisé pour indiquer la position des instruments dans le canal radiculaire.
Performances de base	Aucun (Aucun risque inacceptable.)

## Pièce à main

Vitesse de marche libre	100 ±20 – 1 000 ±100 tr/min
Rapport de vitesse	1,9 : 1
Fraises utilisables	Type 1 (CA)
Couple nominal	min. 4 N•cm
Type de mandrin	Type de verrou par bouton-poussoir
Précision de la localisation de l'apex de racine	(+ : côté apex, - : côté couronne) conformément à JIS T 5751
Protection contre les décharges électriques	Équipement ME interne alimenté / Pièce appliquée de type BF
Pile	Pile lithium-ion (3,7 V c.c.)
Dimensions	Dimensions approx. : 31 × 202 mm (contre-angle et pièce à main à moteur compris)
Poids	Env. 140 g (contre-angle et pièce à main à moteur compris)
Pièce en contact	Contre-angle, pièce à main, porte-lime, contre-électrode

## Chargeur de pile

Tension d'entrée nominale	5 V c.c.
Intensité d'entrée nominale	2,4 A
Dimensions	Dimensions approx. : 86 × 72 mm
Poids	Env. 280 g

## Adaptateur CA

Tension d'entrée nominale	CA 100 – 240 V
Tension d'entrée nominale	47 – 63 Hz
Intensité d'entrée nominale	0,4 A
Classification de la protection contre les chocs électriques	Classe II

## Symboles

\* Certains symboles peuvent ne pas être utilisés.

	<p>Marquage CE (0197) En conformité avec la directive européenne 93/42/CEE. Marquage CE En conformité avec la directive européenne 2011/65/UE</p>		<p>Marquage de la directive DEEE</p>
	<p>Courant continu</p>		<p>Numéro de série</p>
	<p>Unique device identifier (identifiant unique de l'appareil)</p>		<p>Medical device (appareil médical)</p>
	<p>Pièce appliquée de type BF</p>		<p>Ne jamais réutiliser</p>
	<p>Compatible avec un nettoyage et une désinfection à haute température.</p>		<p>Autoclavable jusqu'à + 135 °C</p>
	<p>Fabricant</p>		<p>Date de fabrication</p>
	<p>Représentant européen autorisé conformément à la directive européenne 93/42/CEE</p>		<p>GS1 DataMatrix</p>
	<p>Fragile</p>		<p>Protéger de la pluie</p>
	<p>Limite de température</p>		<p>Haut</p>
	<p>Limitation de la pression atmosphérique</p>		<p>Limitation de l'humidité</p>
	<p>Se reporter aux instructions d'utilisation</p>	<p>Non-Sterile</p>	<p>Stériliser les pièces avant utilisation</p>
<p>Rx Only</p>	<p>Dispositif de prescription MISE EN GARDE : Aux États-Unis, la loi fédérale n'autorise la vente de cet appareil qu'à un dentiste ou sur l'ordre d'un dentiste. (valide uniquement pour les États-Unis)</p>		<p>Représentant autorisé en Suisse</p>

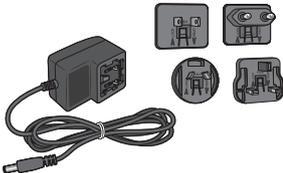
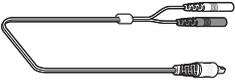
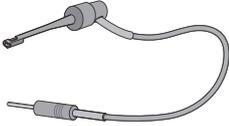
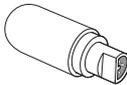
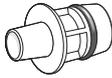
## Contacts de service

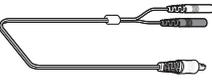
Le Tri Auto ZX2 peut être réparé et entretenu par

- les techniciens des filiales de J. MORITA partout dans le monde,
- les techniciens employés par les distributeurs autorisés de J. MORITA et formés spécialement par J. MORITA,
- les techniciens indépendants spécialement formés et autorisés par J. MORITA.

Pour obtenir des services de réparation ou autres, contactez votre distributeur local ou les bureaux régionaux de J. MORITA.

## Consommables et pièces de rechange

Pile (1)	Adaptateur CA (1)	Électrode intégrée (avec barre de guidage) (1)	Barre de guidage (1)
N° de réf. 7505628 	N° de réf. 8456097 	N° de réf. 8491887 	N° de réf. 8491763 
Cordon de la sonde (0,75 m) (1)	Porte-lime (5)	Contre-électrode (5)	Testeur (1)
N° de réf. 8456062 	N° de réf. 7503670 	N° de réf. 7503680 	N° de réf. 8456089 
Manchon de protection de la pièce à main Type A (boîte de 100)	Bec pulvérisateur (1)	MORITA MULTI SPRAY (1)	
N° de réf. 8456070 	N° de réf. 7503970 	N° de réf. 7914113 ou 5010201 	

Support de pièce à main (1)	Électrode de lime externe (avec capuchon et barre de guidage) (1)	Cordon de la sonde (1,8 m) (1)	Porte-lime long (5)
N° de réf. 9181504 	N° de réf. 8491879 	N° de réf. 8449422 	N° de réf. 8447055 

# Perturbations électromagnétiques (PEM)

Le Tri Auto ZX2 (ci-après « cet appareil ») est conforme à la norme CEI 60601-1-2:2014 (4<sup>e</sup> édition), la norme internationale correspondant aux perturbations électromagnétiques (PEM).

Le texte qui suit correspond au paragraphe « Guidance and Manufacturer's Declaration » (« Directives et déclaration du fabricant ») exigé par la norme CEI 60601-1-2:2014 (4<sup>e</sup> édition), la norme internationale correspondant aux perturbations électromagnétiques.

Il s'agit d'un produit du groupe 1, classe B, conformément à la norme EN 55011 (CISPR 11).

Cela signifie que cet appareil ne génère pas et/ou n'utilise pas internationalement des rayonnements radioélectriques, sous la forme de rayonnement électromagnétique, de raccord inductif et/ou capacitif, pour le traitement du matériau ou en vue d'une inspection/analyse et qu'il convient à une utilisation dans des établissements domestiques et dans des établissements directement reliés à un réseau d'alimentation à basse tension qui alimente des bâtiments à des fins domestiques.

Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
Cet appareil est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Perturbation par conduction CISPR 11	Groupe 1 Classe B	Cet appareil utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et il est peu probable qu'elles interfèrent avec les appareils électroniques avoisinants.
Perturbation par rayonnement CISPR 11	Groupe 1 Classe B	Cet appareil convient à tous les établissements, y compris dans des bâtiments résidentiels ou directement reliés au réseau électrique public à basse tension qui alimente les immeubles à des fins domestiques.
Courant harmonique <sup>1</sup> CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension et scintillement CEI 61000-3-3	Clause 5	

<sup>1</sup>: Bien que cet appareil ne soit pas applicable au test des harmoniques car la puissance nominale est inférieure à 75 W, il a été testé en tant que référence conformément aux limites pour la classe A.

## AVERTISSEMENT

- L'environnement d'utilisation de cet appareil est un environnement de soins à domicile.
- Cet appareil exige des précautions spéciales concernant les perturbations électromagnétiques (PEM) ; il doit être installé et mis en service conformément aux informations PEM fournies dans les DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT.
- L'emploi de pièces autres que celles fournies ou spécifiées par J. MORITA MFG. CORP. pourrait induire une augmentation des émissions électromagnétiques ou une réduction de l'immunité électromagnétique de l'appareil et entraîner un mauvais fonctionnement.
- N'utilisez pas cet appareil comme un équipement auxiliaire ou associé avec d'autres. S'il est nécessaire de l'utiliser comme un équipement auxiliaire ou associé, vérifiez d'abord si cet équipement et les autres équipements fonctionnent correctement.
- Les équipements de communication RF portables et mobiles (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 autre partie du TR-ZX2, y compris les câbles spécifiés par le fabricant.

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Cet appareil est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV dans l'air	± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV, ± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV dans l'air	Les revêtements de sol doivent être en bois, en béton ou en carreau céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30 %.
Transitoires électriques rapides/salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour les lignes entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électrique <sup>1</sup> ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie <sup>1</sup>	Le réseau électrique doit être d'une qualité comparable à celle d'un environnement commercial ou hospitalier représentatif.
Surtension CEI 61000-4-5	<u>Alimentation AC/DC</u> ± 0,5 kV, ± 1 kV phase(s) à phase(s) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV phase(s) à terre <u>Entrée/sortie de signalisation</u> ± 2 kV phase(s) à terre	<u>Alimentation AC/DC</u> ± 0,5 kV, ± 1 kV phase(s) à phase(s) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV phase(s) à terre <u>Entrée/sortie de signalisation</u> <sup>2</sup> ± 2 kV phase(s) à terre	Le réseau électrique doit être d'une qualité comparable à celle d'un environnement commercial ou hospitalier représentatif.
Chutes de tension, brèves interruptions et variations de la tension sur les lignes d'alimentation CEI 61000-4-11	<u>creux</u> 0 % $U_T$ : 0,5 cycle (à 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % $U_T$ : 1 cycle (à 0°) 70 % $U_T$ : 25/30 cycles (à 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>interruptions brèves</u> 0 % $U_T$ : 250/300 cycles 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>creux</u> 0 % $U_T$ : 0,5 cycle (à 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % $U_T$ : 1 cycle (à 0°) 70 % $U_T$ : 25/30 cycles (à 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>interruptions brèves</u> 0 % $U_T$ : 250/300 cycles 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Le réseau électrique doit être d'une qualité comparable à celle d'un environnement commercial ou hospitalier représentatif. Si l'utilisateur de cet appareil a besoin de continuer à l'utiliser durant les coupures de courant, il est recommandé de l'alimenter au moyen d'une alimentation sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique de fréquence de régime (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m (m. q.) 50 Hz ou 60 Hz	30 A/m (m. q.) 50 Hz ou 60 Hz	Le champ magnétique de fréquence de régime doit être d'un niveau comparable à celui d'un environnement commercial ou hospitalier représentatif.
REMARQUE 1 : Remarque : $U_T$ est la tension CA du réseau électrique avant l'application du niveau de test.			
REMARQUE 2 : m.q. : moyenne quadratique			

<sup>1</sup>: Ce test n'est pas applicable dans la mesure où le câble d'interface du matériel à l'essai mesure moins de 3 m.

<sup>2</sup>: Non applicable car il ne se raccorde pas directement au câble extérieur.

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Cet appareil est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
RF par conduction CEI 61000-4-6	3 V ISM <sup>(c)</sup> /bande de fréquence radio amateur : 6 V 150 kHz à 80 MHz	3 V ISM <sup>(c)</sup> /bande de fréquence radio amateur : 6 V 150 kHz à 80 MHz	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance de toute partie de cet appareil (y compris les câbles) inférieure à la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
RF par rayonnement CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1 720, 1 845, 1 970 MHz  28 V/m 2 450 MHz  9 V/m 5 240, 5 500, 5 785 MHz	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1 720, 1 845, 1 970 MHz  28 V/m 2 450 MHz  9 V/m 5 240, 5 500, 5 785 MHz	Distances de séparation recommandées  $d = 1,2\sqrt{P}$ 150 kHz à 80 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7 GHz $d = \frac{6}{E} \cdot \sqrt{P}$ équipement de communication RF portable sans fil  Dans laquelle P est la puissance nominale de sortie maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, E est le niveau de conformité en V/m et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).  Les intensités de champs provenant d'émetteurs de RF de champ, définis par une étude de site électromagnétique <sup>(a)</sup> , devraient être inférieures au niveau de conformité de chaque plage de fréquences <sup>(b)</sup> .  Des interférences peuvent survenir à proximité d'appareils portant le symbole suivant : 
REMARQUE 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la plage supérieure de fréquences s'applique. REMARQUE 2 : Ces directives ne sont pas forcément valides dans tous les cas. La propagation des ondes électromagnétiques est affectée par l'absorption et la réflexion par les structures, les objets et les personnes.			
<sup>(a)</sup> Des intensités de champs provenant d'émetteurs fixes, comme les stations pour les téléphones cellulaires ou sans-fil et les radios mobiles terrestres, radios amateurs, émissions de radio AM et FM et de télévision, ne peuvent pas être prévues en théorie avec beaucoup de précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique généré par les émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée à l'emplacement où l'appareil est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il faut vérifier que le fonctionnement de l'appareil est normal. Si un fonctionnement anormal est constaté, d'autres mesures peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'appareil. <sup>(b)</sup> Au-delà de la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m. <sup>(c)</sup> Les bandes ISM (Industrial, Scientific and Medical) entre 0,15 MHz et 80 MHz sont 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les bandes de fréquences radio amateur sont comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont : de 1,8 MHz à 2,0 MHz, de 3,5 MHz à 4,0 MHz, de 5,3 MHz à 5,4 MHz, de 7 MHz à 7,3 MHz, de 10,1 MHz à 10,15 MHz, de 14 MHz à 14,2 MHz, de 18,07 MHz à 18,17 MHz, de 21,0 MHz à 21,4 MHz, de 24,89 MHz à 24,99 MHz, de 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.			

## Performances de base

Aucune

## Liste des câbles

N°	Interface(s) :	Longueur maximale de câble, blindage	Classification du câble
1.	Câble d'alimentation CC	1,8 m, non blindé	Ligne d'alimentation CC
2.	Cordon de sondage	1,8 m, non blindé	Ligne de signal (câble couplé avec le patient)



Development and Manufacturing

**J. MORITA MFG. CORP.**

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto 612-8533, Japan  
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

**Morita Global Website**  
[www.morita.com](http://www.morita.com)

Distribution

**J. MORITA CORP.**

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan  
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

**J. MORITA USA, INC.**

9 Mason, Irvine CA 92618, USA  
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

**J. MORITA EUROPE GMBH**

Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany  
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

**MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.**

150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324  
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

**J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND**

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia  
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

**J. MORITA CORP. MIDDLE EAST**

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt  
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

**J. MORITA CORP. INDIA**

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India  
T +91-82-8666-7482

**J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA**

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia  
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

**SIAMDENT CO., LTD.**

71/10 Mu 5, Thakham, Bangpakong, Chachuengsao 24130, Thailand  
T +66. 38. 573042, F +66. 38. 573043  
[www.siamdent.com](http://www.siamdent.com)

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC



**MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH**

Altenhofstraße 80, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries