

# BISTURÍ ULTRASÓNICO VETERINARIO VETERINARY ULTRASONIC SCALPEL BISTOURI ULTRASONIQUE VÉTÉRINAIRE

REF. - CODE - RÉF. - **ZMC033** MODELO - MODEL - MODÈLE **AXV250**



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

*This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.*

*Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.*

**INDEX**

Espagnol .....	1-10
Anglais .....	11-19
Français .....	20-28

**INDEX**

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX.....	21
CHAPITRE 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES .....	21
I. Présentation.....	21
II. Champ d'application .....	21
III. Caractéristiques .....	21
CHAPITRE 2 ÉQUIPEMENT, COMPOSITION ET PARAMÈTRES .....	22
I. Schéma des composants.....	22
II. Paramètres de l'équipement.....	23
2. Paramètres techniques : .....	24
CHAPITRE 3 INSTALLATION ET UTILISATION .....	24
I. Schéma de raccordement.....	24
II. Installation .....	24
III. Instructions d'utilisation du scalpel.....	25
IV. Interface .....	26
CHAPITRE 4 INFORMATIONS SUR LES DÉFAUTS ET DÉPANNAGE.....	26
I. Présentation du système d'alarme.....	26
II. Liste des informations d'alarme .....	27
III. Garantie.....	27
CHAPITRE 5 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DES LAMES DE SCALPEL DE TYPE PISTOLET .....	28
1. Techniques d'utilisation standardisées.....	28
2. Rythme d'utilisation peropératoire recommandé .....	28
3. Erreurs courantes et alertes de risque.....	28
4. Recommandations pour l'entretien et la désinfection postopératoires.....	28

## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Lors du nettoyage du générateur ou de la table d'opération, le cordon d'alimentation CA doit être débranché du générateur.
- Évitez de renverser des liquides sur l'instrument afin d'empêcher les gouttelettes de pénétrer et provoquer un court-circuit risquant d'endommager l'instrument.
- N'ouvrez pas l'instrument cela pourrait provoquer un choc électrique et l'endommager.
- L'instrument ne doit pas être retourné, couché sur le côté ou soumis à des vibrations pendant le transport, l'installation ou le fonctionnement afin d'éviter de l'endommager.
- N'ouvrez pas l'équipement sans l'autorisation du fabricant pendant la période de garantie. L'ouverture non autorisée du boîtier annulera automatiquement la garantie.
- Si vous rencontrez un problème que vous ne pouvez pas résoudre vous-même, contactez votre fournisseur ou le fabricant.

## CHAPITRE 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

### I. Présentation

Le scalpel à ultrasons vétérinaire peut générer des vibrations longitudinales de 40 à 80  $\mu\text{m}$  dans la tête de coupe. Ce type de vibration ultrasonique permet de couper les tissus mous avec un minimum de dommages thermiques et de fermer simultanément les vaisseaux sanguins (jusqu'à 5 mm) à la pression appropriée. Comparé aux instruments chirurgicaux traditionnels, ce produit est plus sûr, plus efficace et plus précis.

### II. Champ d'application

Convient pour couper et coaguler les tissus mous dans le cadre de chirurgies animales ouvertes et endoscopiques, sans danger pour la coagulation et la fermeture des vaisseaux sanguins (jusqu'à 5 mm).

### III. Caractéristiques

Nom du produit	Composants	Spécifications	Quantité
<b>Vétérinaire Scalpel à ultrasons</b>	Générateur	ZCM035	1
	Arbre*	ZCM036	2
		ZCM037	1
		ZCM038	En option
	Transducteur*	ZCM039	1

Les composants marqués d'un « \* » peuvent être achetés séparément selon les besoins.

## CHAPITRE 2 ÉQUIPEMENT, COMPOSITION ET PARAMÈTRES

### I. Schéma des composants



Fig 2.1 ZCM035

1	<b>Alimentation</b>	Appuyez sur le bouton d'alimentation pour démarrer l'appareil, accompagné d'un voyant lumineux circulaire vert. Appuyez à nouveau pour éteindre l'appareil et éteindre le voyant lumineux.
2	<b>Interface/Écran tactile</b>	Affiche les informations relatives à l'appareil et sert de page pour les paramètres, les commandes et les réglages.
3	<b>Orifices acoustiques</b>	Utilisées pour propager le son provenant du générateur.
4	<b>Interface du transducteur</b>	Pour connecter le transducteur au générateur.
5	<b>Orifices de dissipation thermique</b>	Pour la dissipation thermique du générateur.
6	<b>Sortie</b>	Pour alimenter le générateur.

Le générateur est utilisé pour produire un courant alternatif à haute fréquence qui alimente le transducteur et lui fournit l'énergie électrique nécessaire ; il fournit également une interface permettant à l'opérateur de contrôler, surveiller et diagnostiquer l'état du scalpel à ultrasons vétérinaire.

- **Scalpel**



1. Interface du transducteur pour la tête de coupe
2. Boîtier
3. Arbre
4. Bouton de commande (MAX et MIN)
5. Clé dynamométrique
6. Molette de rotation
7. Gâchette
8. Bouton latéral (ADV, coupe et coagulation avancées)

- **Transducteur**



1. Interface de tige (avec boulons de connexion)
2. Surface d'arbre fixe
3. Corps du transducteur
4. Câbles du transducteur
5. Interface du générateur

Le transducteur sert à relier le générateur et l'arbre, en convertissant le courant alternatif à haute fréquence généré par le générateur en vibrations mécaniques à haute fréquence et en transmettant ces vibrations mécaniques à la tête de coupe.

## II. Paramètres de l'équipement

1. Date de fabrication/durée de vie :

- **Générateur**

Date de fabrication : indiquée sur l'étiquette du produit.

Durée de vie : 10 ans dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien régulier.

- **Arbre**

Fecha de fabricación: En la etiqueta del producto.

Vida útil: 3 años, los productos vencidos no deben reutilizarse.

- **Transducteur**

Date de fabrication : indiquée sur l'étiquette du produit.

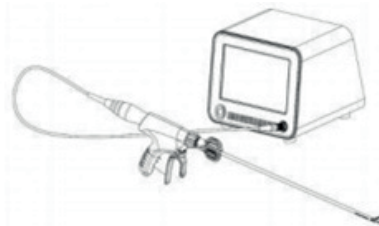
Durée de conservation : 1 an, les produits périmés ne doivent pas être réutilisés.

## 2. Paramètres techniques :

<b>Alimentation électrique principale</b>	Tension : 220 V Fréquence : 50 Hz Puissance : 200 VA
<b>Sortie</b>	Tension : 200 V CA maximum Puissance de sortie Puissance : 45 W maximum Fréquence : 55,5 kHz
<b>Conditions de fonctionnement</b>	Température : -10 °C à 30 °C Humidité : 30 à 70 %, sans condensation Plage de pression atmosphérique : 70 kPa à 106 kPa
<b>Conditions de transport et de stockage</b>	Éviter les pressions fortes, les chocs, l'exposition directe au soleil, la neige et la pluie. Stocker dans une pièce ventilée, sèche et propre, exempte de gaz corrosifs. Température : -20 °C à +55 °C Humidité : 10 à 93 %, sans condensation Plage de pression atmosphérique : 70 kPa-106 kPa
<b>Poids</b>	4kg
<b>Dimensions</b>	575 mm×410 mm×250 mm

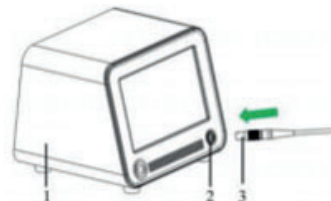
## CHAPITRE 3 INSTALLATION ET UTILISATION

### I. Schéma de raccordement



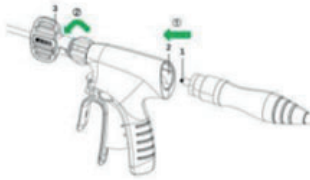
### II. Installation

1. Vérifiez que le générateur, le transducteur et la lame ne sont pas endommagés. N'utilisez pas d'instruments ou de composants endommagés.
2. Connectez une extrémité du câble d'alimentation à l'interface située sur le panneau arrière du générateur et branchez l'autre extrémité à une prise de courant mise à la terre.
3. Connectez le câble du transducteur à l'interface du transducteur du générateur sur le panneau avant, comme illustré à la figure 3.1.



1. Generator  
2. Generator transducer interface  
3. Transducer cable

4. Connectez l'interface de la tête de coupe au connecteur de l'arbre du transducteur, puis utilisez une clé dynamométrique pour serrer le transducteur et l'arbre en tournant jusqu'à ce que vous entendiez deux clics. Vous pouvez ensuite retirer la clé dynamométrique, comme illustré à la figure 3.2.



1. Shaft interface (with connecting bolts)
  2. Transducer shaft connector
  3. Torque wrench
- (1). Connect the transducer to the shaft  
(2). Tighten the transducer and the

5. Appuyez sur le bouton « Power » (Alimentation) ; le voyant du bouton « Power » devient vert, le ventilateur se met en marche et le générateur diffuse de la musique et une animation.

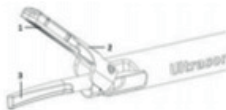
6. Après avoir joué l'animation et la musique, le générateur passe en mode d'autotest. Appuyez sur le bouton de commande MAX ou MIN et maintenez-le enfoncé pour effectuer un autotest du générateur. Le processus d'autotest dure 1 seconde. Si vous relâchez le bouton de commande au milieu de l'autotest, celui-ci ne pourra pas être terminé. Dans ce cas, vous devez appuyer sur le bouton de commande et le maintenir enfoncé pendant 1 seconde pour relancer l'autotest, puis accéder à l'interface de fonctionnement normal.

7. Une fois dans l'interface de fonctionnement normal, l'opérateur peut utiliser l'instrument normalement. Si une erreur se produit pendant le processus de travail, le système passe à la page d'alarme et l'opérateur doit suivre les instructions de cette page pour effectuer les opérations appropriées.

### III. Instructions d'utilisation du scalpel

Pendant le fonctionnement, la fermeture et l'ouverture de la pince de tête sont contrôlées en maintenant et en relâchant la gâchette (voir figure 2.3).

En général, lorsque vous utilisez la tête de coupe pour couper du tissu, attendez que la pince soit fermée (soit en ressentant une résistance importante dans la gâchette, soit en entendant un « clic » à l'intérieur de la tige) avant de l'activer. Il est également possible de couper le tissu en le saisissant sur le côté fixe de la pince sans fermer le bras mobile de celle-ci.



1. Moving jaw 2. Head 3. Fixed jaw Fig. 3.3 Schematic diagram of the cutting head

Comme le montre la figure 3.3, lorsque des tissus adhèrent aux mâchoires de la pince et interfèrent avec les effets de coupe et de coagulation, la pince doit être retirée du patient, les mâchoires ouvertes et immergées dans une solution saline stérile, puis activées au niveau 5 pour permettre aux tissus adhérents de se détacher automatiquement.

L'opération doit être arrêtée immédiatement après la fin de la coupe ou de la coagulation afin d'éviter une usure excessive du tampon tissulaire du bras mobile de la pince.

Lorsqu'il est nécessaire d'ajuster l'angle pendant l'opération, celui-ci peut être réglé en tournant la molette. Le bouton MAX convient pour fermer les vaisseaux sanguins, les vaisseaux lymphatiques, les trompes de Fallope, etc. jusqu'à 2 mm et pour couper les tissus mous.

Le bouton MIN convient pour fermer les vaisseaux sanguins, les vaisseaux lymphatiques et les trompes de Fallope mesurant entre 2 mm et 4 mm.

Le bouton latéral ADV active le mode de coupe et de coagulation avancé, qui convient à la fermeture des vaisseaux sanguins, des vaisseaux lymphatiques et des trompes de Fallope mesurant de 4 mm à 5 mm pour une fermeture vasculaire plus sûre et plus complète.

## IV. Interface

### Interface de fonctionnement normal



1	MIN Faible puissance	Niveau de puissance réglable pour le mode faible puissance. Ce chiffre sera mis en évidence (passage du blanc au bleu) lorsque ce niveau de puissance sera activé. Le niveau de puissance par défaut pour MIN est 3.
2	MAX Puissance élevée	Niveau de puissance élevé. Lorsque ce niveau de puissance est activé, le chiffre est mis en surbrillance (passe du blanc au bleu). Le niveau « MAX » est réglé sur 5.
3	MIN pour une puissance plus faible	Appuyez sur ce bouton pour réduire le niveau de puissance au réglage souhaité (de 3 à 1). Le niveau sélectionné s'affiche à l'écran.
4	MIN pour augmenter la puissance	Appuyez sur ce bouton pour augmenter la puissance au niveau souhaité (de 2 à 4). Le niveau sélectionné s'affiche à l'écran.

Sur la page de fonctionnement normal, l'opérateur appuie sur le bouton de commande pour démarrer la sortie de puissance du générateur et relâche la gâchette pour l'arrêter.



Lorsque le niveau MAX est activé, l'affichage numérique du niveau MAX sur le côté droit de l'écran tactile du générateur passe du blanc au bleu et un bip court et aigu retentit pour avvertir l'utilisateur.

Lors de l'activation du niveau MIN, l'affichage numérique du niveau MIN sur le côté gauche de l'écran tactile du générateur passe du blanc au bleu et un bip grave et long retentit pour alerter l'utilisateur.

## CHAPITRE 4 INFORMATIONS SUR LES DÉFAUTS ET DÉPANNAGE

### I. Présentation du système d'alarme

Lorsqu'un défaut survient pendant le fonctionnement, le système passe en état d'alarme et l'écran tactile bascule vers la page d'alarme correspondante pour afficher les informations relatives au défaut. La partie centrale de la page d'alarme affiche les informations relatives à l'alarme, notamment la cause du défaut et les mesures de dépannage. De plus, un bouton bleu « Alarm Reset » (Réinitialisation de l'alarme) est situé au bas de la page d'alarme « Tool Failure » (Défaillance de l'outil). Cliquez sur ce bouton pour ramener le système à son état normal si le défaut est résolu ou pour maintenir l'alarme si le défaut persiste.

Page d'alarme	Actions
	<p>Serrez l'arbre ou remplacez la tête de coupe, appuyez sur « Alarm reset » (Réinitialisation de l'alarme) pour lancer l'autotest jusqu'à ce qu'il soit terminé.</p>
	<p>Redémarrez l'appareil.</p>

Si le problème persiste après avoir essayé les mesures indiquées dans le tableau ci-dessus, contactez votre représentant commercial ou notre service après-vente.

### III. Garantie

Nous garantissons que le produit est exempt de défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien périodique pendant la période de garantie spécifiée ci-dessous. La responsabilité de notre société en vertu des présentes se limite à la réparation ou au remplacement du produit ou d'autres pièces retournées à notre société ou à ses fournisseurs qui s'avèrent défectueuses après examen pendant la période de garantie.

Cette garantie ne s'applique pas aux produits ou pièces suivants :

- 1) Les produits ou composants qui ont été endommagés par l'utilisation d'outils distribués par des organisations non autorisées par notre société.
- 2) Les produits ou composants qui ont été réparés ou modifiés dans une certaine mesure par des personnes non autorisées ou des usines n'appartenant pas à notre société et qui, selon notre société, peuvent affecter leur stabilité ou leur fiabilité.

**La période de garantie est la suivante :**

Produit	Période de garantie
Générateur ZCM035 (câble d'alimentation inclus)	Garantie d'un an (à compter de la date d'expédition), incluant les composants et la main-d'œuvre.
Transducteur ZCM039	Garantie d'un an (à compter de la date d'expédition), incluant les composants et la main-d'œuvre.

Cette garantie remplace toutes les autres garanties, expresses ou implicites, sauf si la législation locale applicable en dispose autrement. Notre société n'est pas responsable des dommages uniques, accessoires ou indirects qui ne sont pas spécifiquement réglementés par la loi, y compris les dommages causés par la perte d'utilisation, d'activité ou de clientèle, etc. À l'exception des conditions ci-dessus, il n'existe aucune autre condition de garantie. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications aux produits que nous avons fabriqués et/ou vendus à tout moment sans être tenus d'apporter les mêmes modifications ou des modifications similaires aux produits que nous avons fabriqués et/ou vendus précédemment.

## CHAPITRE 5 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DES LAMES DE SCALPEL DE TYPE PISTOLET

### 1. Techniques d'utilisation standardisées

1. Il est recommandé de maintenir le tissu uniquement dans les deux tiers de la longueur du bras afin d'éviter de le faire près de la charnière, ce qui pourrait entraîner une défaillance de la fermeture ou endommager le coussinet sur le bras de la pince.
2. Orientez le bras fixe de la pince vers le champ de vision du chirurgien. Le bras fixe (celui sans patin) doit toujours être orienté vers le champ de vision du chirurgien. Cela permet d'éviter toute lésion accidentelle des vaisseaux ou tissus critiques dans les zones aveugles.
3. Relâchez la pince immédiatement après avoir sectionné le tissu. Une fois la fermeture ou la coupe terminée, relâchez immédiatement les mâchoires de la pince afin d'éviter toute activation à vide, qui pourrait endommager le patin et réduire la durée de vie utile du dispositif.
4. Évitez d'exercer une force excessive lorsque vous tirez sur le tissu. Les scalpels à ultrasons utilisent des vibrations à haute fréquence pour couper et coaguler les tissus. Seule une légère tension est nécessaire, juste suffisante pour réaliser la section du tissu. Une traction excessive peut accélérer la vitesse de coupe, entraînant une coagulation incomplète et compromettant la sécurité chirurgicale.

### 2. Rythme d'utilisation peropératoire recommandé

1. Activation intermittente. Il est recommandé de ne pas activer le dispositif de manière continue pendant plus de 20 secondes, puis de respecter un intervalle de refroidissement d'au moins 5 secondes. Cela permet de prolonger la durée de vie de la pointe du scalpel et du transducteur.
2. Évitez les tirs à sec. Assurez-vous toujours que le tissu est présent avant l'activation. Un tir sans contact avec le tissu peut provoquer une surchauffe et accélérer la dégradation du tampon en tissu.

### 3. Erreurs courantes et alertes de risque

Fonctionnement incorrect	Risque
Activation du scalpel sans tissu pincé	Rupture du tampon, rendant la pince inutilisable pour la suite des opérations
Serrage des tissus sur la charnière arrière des lames	Étanchéité/coupe inefficace dans les zones non fonctionnelles. Risque de glissement des tissus dû au levier
Activer le scalpel avec le bras fixe positionné vers les tissus non visibles où la présence de vaisseaux est inconnue	Saignement inattendu dû à la section de vaisseaux non identifiés, en particulier dans les champs chirurgicaux profonds

### 4. Recommandations pour l'entretien et la désinfection postopératoires

	Méthodes de désinfection		
	Autoclave	Plasma à basse température	Alcool
<b>Générateur</b>	Non	Non	Oui
<b>Pointe du scalpel</b>	Non	Avec précaution	Oui
<b>Transducteur</b>	Non	Avec précaution	Oui
<b>Clé de réglage</b>	Non	Avec précaution	Oui