

# STA Single Tooth Anesthesia System®

Avec la pièce à main STA Wand®



**MILESTONE**  **SCIENTIFIC®**

STA-5110 100-120 volts  
STA-5220 200-240 volts

**CE** 0459



**Attention : Conformément aux lois fédérales américaines, la vente de ce dispositif ne peut être effectuée que par un dentiste ou un médecin et uniquement sur ordonnance médicale.**


#### **UTILISATION MÉDICALE :**

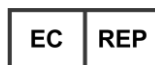
**Ce dispositif est destiné à être utilisé uniquement pour des injections sous-cutanées ou intramusculaires d'agents anesthésiques locaux pour des applications dentaires. Il ne doit pas être utilisé pour des administrations par injection intravasculaire (IV) ou d'autres voies d'administration. Ce dispositif doit être utilisé uniquement par des praticiens qui connaissent et respectent l'étiquetage applicable concernant l'utilisation d'agents anesthésiques locaux pour des applications dentaires.**

**Le STA (Single Tooth Anesthesia) System détecte en temps réel les pressions interstitielles relatives à l'extrémité de l'aiguille.**

#### **Service clientèle Milestone**

**Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'aide, veuillez nous appeler immédiatement et gratuitement au numéro suivant :**

**USA**  
**Milestone Scientific**  
425 Eagle Rock Avenue  
Roseland, NJ 07068  
1-800-862-1125



**ALPA Medical Srls.**  
Via Chimienti 8  
72100, Brindisi Italie  
+44 7 488 713586

# CONTENU

## INTRODUCTION

### CARACTÉRISTIQUES

#### I Fonctionnement de base

	Page
Fonctionnement de base	4
Les pièces à main Wand® STA	5
Wand® STA	5
Technique de recapuchonnage de l'aiguille avec une main	8
Avertissements et précautions	9
Informations complémentaires importantes	10
Modes de fonctionnement de base	11
Fonctionnement de la commande au pied	12
Fonctionnement du régulateur de vitesse	13
Purge manuelle et purge automatique	14
Fonction multi-cartouches	15
Fonctionnement du piston	16
Retrait de la cartouche	16
Aspiration	17
Alarmes sonores	18
Jauge de volume de la cartouche et indicateur sonore du volume de la cartouche	18
Technologie de détection dynamique de la pression (DPS™)	19
Injection intraligamentaire STA	19
Volume de dosage	23
Mode formation	24
Réglage global par défaut	25

#### II.Maintenance et entretien

26

#### III.Fonctionnement avancé

32

Technologie de détection dynamique de la pression (DPS™)	32
Dynamique de l'injection	33

#### IV.Techniques cliniques

38

Injection intraligamentaire STA	39
AMSA	42
P-ASA	45
Traditionnelles	48
Nerf alvéolaire inférieur	49

#### V.Informations complémentaires importantes

51

Informations sur le patient	51
Informations de sécurité du produit	53

## INTRODUCTION

### Présentation du STA (Single Tooth Anesthesia) System® avec la pièce à main STA Wand®

Nous vous félicitons d'avoir acheté votre nouveau STA (Single Tooth Anesthesia) System d'administration d'agents anesthésiques locaux contrôlé par ordinateur (CCLADS). Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est un dispositif de pointe qui permet de réaliser une grande variété d'injections d'agents anesthésiques, y compris les injections palatines et les injections intraligamentaires STA, de manière régulière et confortable pour vos patients.

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est le seul système d'administration d'anesthésiant local qui intègre la technologie DPS (Dynamic Pressure Sensing Technology®). La technologie DPS est une technologie révolutionnaire développée par Milestone Scientific Inc. qui permet aux professionnels des soins dentaires d'appliquer avec succès des techniques d'anesthésie à une seule dent à l'aide de l'injection intraligamentaire STA. Cette technique est décrite en détail dans le manuel.

Prenez le temps de vous familiariser avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System en lisant le manuel. Vous devriez également pratiquer quelques injections sur le « fauteuil » pour vous familiariser avec le système.

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System ne contient aucune substance considérée comme un médicament.

Nous espérons que votre nouveau STA (Single Tooth Anesthesia) System vous apportera de nombreuses années de bons services, à vous et à vos patients. Si vous avez des questions ou des commentaires, veuillez appeler Milestone Scientific Inc. au 1-800-862-1125.



**LISEZ LE CONTENU SUIVANT DE CE MANUEL AVANT D'UTILISER LE SYSTÈME. LE WAND® STA EST DESTINÉ À ÊTRE UTILISÉ UNIQUEMENT SOUS LA DIRECTION DE PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ QUALIFIÉS.**

**AUCUNE MODIFICATION DE CET ÉQUIPEMENT N'EST AUTORISÉE.**

**INSTALLEZ L'INSTRUMENT SUR UNE SURFACE PLANE. DISPOSEZ L'INSTRUMENT DE SORTE À ÉVITER LE RISQUE DE TRÉBUCHER OU DE TIRER SUR UN CORDON D'ALIMENTATION, UNE PÉDALE OU UNE TUBULURE.**

**NE PLACEZ PAS LE SYSTÈME STA WAND® DANS UNE POSITION OÙ IL EST SUSCEPTIBLE DE TOMBER ET DE BLESSER LE PATIENT OU D'ENDOMMAGER LE DISPOSITIF.**

**L'INSTRUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À PROXIMITÉ D'UN AUTRE ÉQUIPEMENT OU EMPIÉLÉ DESSUS ; TOUTEFOIS, LORSQUE CELA S'AVÈRE NÉCESSAIRE, IL EST IMPÉRATIF D'OBSERVER L'APPAREIL POUR VÉRIFIER QUE SON FONCTIONNEMENT DANS LA CONFIGURATION DANS LAQUELLE IL SERA UTILISÉ.**

**L'ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS RF PORTABLE ET MOBILE PEUT AFFECTER LE FONCTIONNEMENT DE L'INSTRUMENT STA WAND®. CONSULTEZ LES DISTANCES DE SÉPARATION RECOMMANDÉES DANS LA NOTICE LS-0053 DU MANUEL.**

**UN ARTICLE ÉTIQUETÉ POUR USAGE SUR UN SEUL PATIENT DOIT ÊTRE ÉLIMINÉ ENTRE CHAQUE PATIENT. LES PIÈCES À MAIN STA WAND® USAGÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME DES DÉCHETS MÉDICAUX APRÈS UTILISATION ET DOIVENT ÊTRE ÉLIMINÉES CONFORMÉMENT AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES ET FÉDÉRALES EN VIGUEUR.**

- 1 -

**LES PIÈCES À MAIN MILESTONE STA (SINGLE TOOTH ANESTHESIA) SONT STÉRILES ET DESTINÉES À UNE UTILISATION UNIQUE SUR UN SEUL PATIENT. DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT PEUVENT SURVENIR SI LES PIÈCES À MAIN STA SONT UTILISÉES PLUS D'UNE FOIS OU SUR PLUSIEURS PATIENTS.**



# CARACTÉRISTIQUES

## Auto Purge/Retract (Purge/rétraction automatique)

Commande la fonction de purge automatique, maintenir pour rétracter le piston

## Indicateur de volume de la cartouche

Indique la quantité d'anesthésiant restante

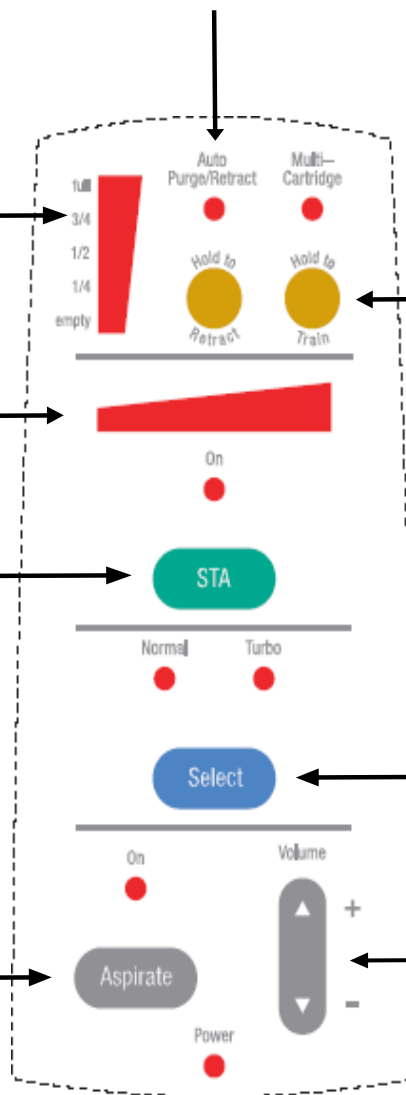
## Indicateur de pression

## Bouton STA

Active et désactive le mode d'anesthésie monodentaire grâce à la technologie de détection dynamique de la pression.

## Aspiration

Active/désactive la fonction d'aspiration



## Multi-cartouche

Contrôle la fonction multi-cartouche. Hold to Train (Maintenir pour formation), active le mode formation.

## Bouton de sélection

Activation du mode Normal à 2 vitesses ou du mode Turbo à 3 vitesses

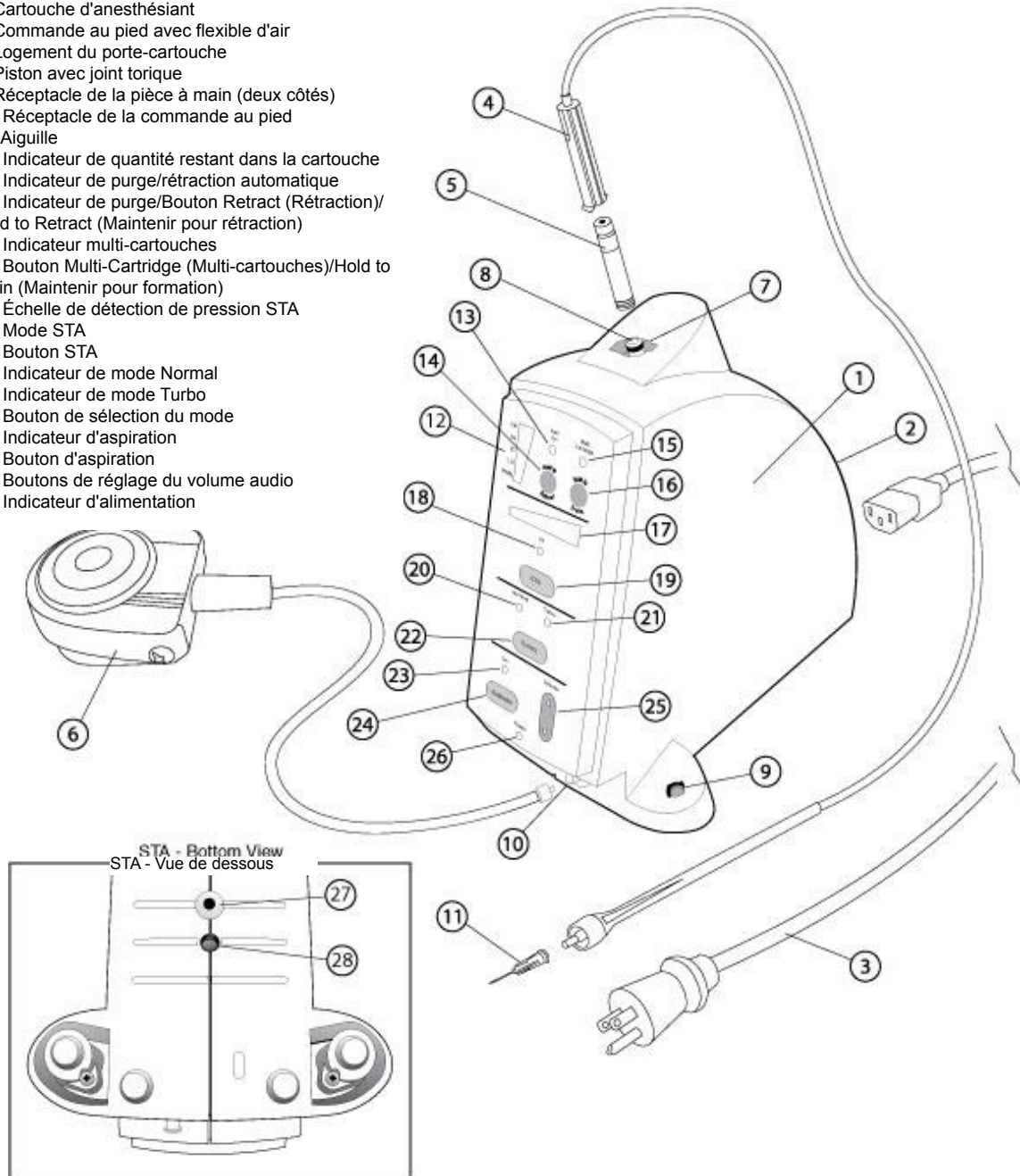
## Volume

Contrôle le volume sonore de l'appareil

# CARACTÉRISTIQUES

## Systeme d'anesthésie monodentaire STA

1. Unité d'entraînement
2. Interrupteur d'alimentation (© à l'arrière de l'unité d'entraînement)
3. Cordon d'alimentation (version américaine illustrée)
4. Support de cartouche d'anesthésiant
5. Cartouche d'anesthésiant
6. Commande au pied avec flexible d'air
7. Logement du porte-cartouche
8. Piston avec joint torique
9. Réceptacle de la pièce à main (deux côtés)
10. Réceptacle de la commande au pied
11. Aiguille
12. Indicateur de quantité restant dans la cartouche
13. Indicateur de purge/rétraction automatique
14. Indicateur de purge/Bouton Retract (Rétraction)/ Hold to Retract (Maintenir pour rétraction)
15. Indicateur multi-cartouches
16. Bouton Multi-Cartridge (Multi-cartouches)/Hold to Train (Maintenir pour formation)
17. Échelle de détection de pression STA
18. Mode STA
19. Bouton STA
20. Indicateur de mode Normal
21. Indicateur de mode Turbo
22. Bouton de sélection du mode
23. Indicateur d'aspiration
24. Bouton d'aspiration
25. Boutons de réglage du volume audio
26. Indicateur d'alimentation



## FONCTIONNEMENT DE BASE

### DE BASE

#### Mise en place

Raccordez le tuyau de la commande au pied (WA-1043) à la sortie avant de l'instrument d'entraînement. Serrez fermement à la main.

Placez l'instrument d'entraînement sur une surface plane et horizontale à moins de 91,44 cm (3 pieds) du patient. (Le microtube de la pièce à main **STA Wand®** mesure 152,4 cm (5 pieds) de long entre l'instrument d'entraînement et la pièce à main).

Branchez le cordon d'alimentation électrique de l'instrument d'entraînement (WA-1050 pour les instruments de 100-120 V et WA-1055 pour les instruments de 200-240 V) à l'arrière de l'instrument, puis à une prise de courant. Placez le STA (Single Tooth Anesthesia) System et le cordon d'alimentation dans un endroit accessible, de sorte qu'en cas d'urgence, l'instrument puisse être mis hors tension ou débranché rapidement.



**Avertissement : N'utilisez pas de rallonge électrique pour raccorder le STA (Single Tooth Anesthesia) System. Pour éviter tout risque d'électrocution, cet appareil ne doit être raccordé qu'à un réseau d'alimentation avec mise à la terre.**

**Remarque :** Ne placez pas le STA (Single Tooth Anesthesia) System à moins de 30,48 cm (12 pouces) d'autres appareils électriques tels que des instruments d'électrochirurgie, car ils pourraient causer des interférences.



**Avertissement : Il peut y avoir des risques de sécurité associés aux interférences radiofréquences (RFI) ou aux radiations électromagnétiques externes qui peuvent affecter la sécurité du fonctionnement de cet appareil et qui doivent donc être évitées.**

#### Mise sous tension/hors tension

Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'instrument d'entraînement pour mettre le système sous tension et hors tension. Le piston se rétracte automatiquement en position basse lorsque l'instrument est mis sous tension. Lors de la première mise sous tension, le STA (Single Tooth Anesthesia) System se règle sur les modes par défaut. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System s'étalonne automatiquement en 5 secondes, sans effet sur l'utilisateur.

#### Pièces à main STA Wand®

La pièce à main STA Wand® est dotée d'une protection contre les objets tranchants afin d'éviter les piqûres d'aiguille. Des instructions spécifiques pour chaque version de la pièce à main sont fournies dans les sections suivantes.



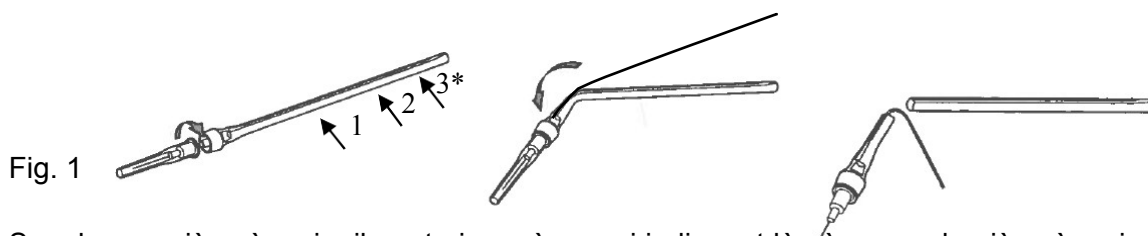
## FONCTIONNEMENT DE BASE

**Remarque :** N'utilisez avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System que des pièces à main et autres composants fabriqués ou recommandés par Milestone Scientific. La pièce à main STA Wand® fournie sans aiguilles utilise une grande variété d'aiguilles hypodermiques à usage unique dotées d'un raccord Luer lock en plastique. La décision d'utiliser une aiguille spécifique compatible avec la pièce à main STA Wand® est laissée à l'entière discrétion du professionnel dentaire qui doit utiliser l'aiguille qui répondra le mieux aux besoins du patient pour la procédure en cours.

### Pièces à main STA Wand®

#### Description du produit

La pièce à main STA Wand® est conçue pour permettre une prise en main de type stylo de façon à insérer les aiguilles avec une précision extrême. Cependant, la pièce à main peut être cassée à l'un des trois repères pour créer une aiguille courte et facile à contrôler pour les injections dans des zones étroites. Avant de tenter de casser la pièce à main, tirez sur la tubulure pour l'éloigner de la pièce à main. (Voir illustration)



Sur chaque pièce à main, il y a trois repères qui indiquent là où casser la pièce à main pour la raccourcir. Le premier repère est situé à environ 6,1 cm de l'extrémité de l'embout. Le deuxième repère est situé à environ 9,6 cm de l'extrémité de l'embout. Le troisième repère est situé à environ 13,1 cm de l'extrémité de l'embout. Les repères indiqués sur la figure 1 ne sont pas à l'échelle.\*

**La pièce à main STA Wand® est disponible avec une sélection d'aiguilles pré-fixées et collées à la pièce à main :**

- Pièces à main STA Wand® sans aiguille (REF : STA-5050A)
- Pièces à main STA Wand® avec aiguille 30 G x ½ po (REF : STA-5050-305)
- Pièces à main STA Wand® avec aiguille 27 G x 1 ¼ po (REF : STA-5050-2725)
- Pièces à main STA Wand® avec aiguille 30 G x 1 po (REF : STA-5050-301)
- Pièces à main STA Wand® SÉCURITÉ sans aiguille (REF : STA-5040ASAF)
- Pièces à main STA Wand® SÉCURITÉ avec aiguille 30 G x ½ po (REF : STA-5040 SAF-305)
- Pièces à main STA Wand® SÉCURITÉ avec aiguille 27 G x 1¼ po (REF : STA-5040 SAF-2725)
- Pièces à main STA Wand® SÉCURITÉ avec aiguille 30 G x 1 po (REF : STA-5040 SAF-301)

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### FONCTIONNEMENT :

Familiarisez-vous avec le fonctionnement du STA (Single Tooth Anesthesia) System en vous exerçant avec l'appareil avant l'utilisation clinique.

1. Allumez l'instrument d'entraînement.
2. Retirez une aiguille de l'emballage stérile. Maintenez des conditions stériles.
3. Tenez fermement la pièce à main STA Wand®. Placez l'aiguille dans l'extrémité ouverte de la pièce à main et faites-la tourner. Il est essentiel que l'aiguille soit fermement fixée à la pièce à main.

**Remarque** : La pièce à main équipée de l'aiguille de calibre 30 1,27cm (calibre 30 ½ po) est optimisée pour les injections STA-intraligamentaires. Contactez votre revendeur pour connaître la disponibilité de cette pièce à main.

4. Une fois l'aiguille fixée à la pièce à main, placez le capuchon de l'aiguille dans le porte-baguettes situé de chaque côté du STA (Single Tooth Anesthesia) System.
5. Faites glisser l'extrémité de la membrane de la cartouche (avec la bande métallique) dans le porte-cartouche, poussez la cartouche fermement et complètement dans le porte-cartouche jusqu'à ce que vous sentiez la pointe pénétrer dans la membrane en caoutchouc.
6. Placez l'extrémité ouverte du porte-cartouche dans le logement du porte-cartouche sur le dessus de l'instrument et tournez d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
7. Après avoir fixé le porte-cartouche à l'instrument d'entraînement, le STA (Single Tooth Anesthesia) System purge automatiquement l'air de la tubulure et de l'aiguille. La pièce à main est maintenant amorcée et prête à être utilisée.

**Remarque** : Ne mettez pas l'instrument « sous tension » ou « hors tension » si une cartouche d'anesthésiant est installée. Cela pourrait endommager l'instrument.



**Avertissement** : Le débit pendant le cycle amorce/bolus est de 0,0691 ml/seconde. L'alarme de pression maximale est désactivée pendant la phase d'amorçage (c'est-à-dire la purge). L'alarme est réactivée immédiatement après cette opération.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

-7-

**Remarque** : Si vous éprouvez des difficultés à percer une cartouche, cela peut être dû à des variations dans le matériau de la membrane en caoutchouc. Essayez les quatre solutions suivantes pour remédier à la situation :

- Placez la cartouche dans le support ; tournez doucement le bouchon de la cartouche de 360 degrés contre la pointe deux ou trois fois. Appuyez ensuite fermement sur le support, en perçant la cartouche. Un léger mouvement de rotation lors de la pression peut également aider à percer la cartouche.

- Placez la cartouche dans le porte-cartouche. Placez la cartouche contre une surface ferme ou un comptoir et appuyez rapidement et fermement.
- Frottez la membrane en caoutchouc avec de l'alcool, qui agit comme un lubrifiant.
- Placez la cartouche dans le support. Appuyez fermement sur la pointe, en étirant la membrane en caoutchouc pendant 5 à 6 secondes. Relâchez et réappuyez immédiatement, rapidement et fermement, sur la pointe.

### Technique de courbure de l'aiguille



Fig. 2

1. À l'aide du capuchon de la pièce à main ou d'une pince hémostatique, appliquez une légère pression pour courber légèrement l'aiguille.
2. Ne la courbez pas plus qu'un angle peu prononcé (Fig. 2) ne dépassant pas 45° par rapport à sa position initiale car cela affaiblirait l'adhérence de l'aiguille.
3. L'aiguille ne doit être courbée qu'une seule fois. Si l'aiguille est courbée à plusieurs reprises, il y a un risque élevé que l'aiguille se détache de l'embout.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Technique de recapuchonnage de l'aiguille avec une main

1. Une fois l'aiguille fixée à la pièce à main, placez le capuchon de l'aiguille dans le porte-baguette situé de chaque côté du STA (Single Tooth Anesthesia) System.

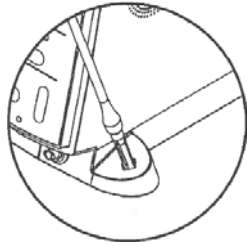


Fig. 3

2. Tenez fermement le capuchon de l'aiguille d'une main, retirez l'aiguille du capuchon de l'autre main en tirant directement sur le capuchon. Ne le tordez pas. (Le capuchon reste dans le réceptacle sur le côté de l'instrument).
3. Entre les injections, replacez légèrement l'aiguille dans le capuchon. N'appuyez pas sur le capuchon. Il s'agit d'un support temporaire pour l'aiguille.
4. Lorsque vous êtes prêt à utiliser la pièce à main et l'aiguille, retirez simplement la pièce à main et l'aiguille du capuchon. Remettez l'aiguille dans le capuchon lorsque vous ne l'utilisez pas.
5. Lorsque la procédure est terminée, appuyez fermement sur l'aiguille dans le capuchon situé sur le côté du STA (Single Tooth Anesthesia) System, en verrouillant le capuchon sur l'aiguille. Une fois le capuchon verrouillé et en gardant les mains derrière la pointe de l'aiguille, retirez le capuchon avec l'aiguille attachée à l'instrument et jetez-le d'une manière approuvée.

### **Remarque :** Replacez le capuchon sur l'aiguille SEULEMENT

- 1) En cas de nécessité médicale.
- 2) Lorsqu'il n'existe aucune autre alternative.
- 3) En accord avec toutes les lois et réglementations gouvernementales et locales applicables.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### AVERTISSEMENTS :

Usage unique **SEULEMENT** :



La pièce à main STA Wand® est stérilisée aux rayons gamma. L'ensemble pièce à main et tubulure STA Wand®, comme toute seringue, permet d'administrer directement des fluides au patient. **Ce dispositif est à usage unique seulement. Il ne doit pas être stérilisé à nouveau** et ne doit pas être utilisé sur des patients successifs ou sur le même patient lors d'une visite ultérieure. La réutilisation de la pièce à main STA Wand® présente un risque pour le patient. La cartouche d'anesthésiant ne doit pas être réutilisée sur plusieurs patients.

**STÉRILE**, sauf si l'emballage individuel en plastique est ouvert ou endommagé. Si l'emballage est ouvert ou endommagé, ne l'utilisez pas et éliminez-le conformément aux réglementations locales en vigueur.

### Élimination :

Les pièces à main STA Wand® usagées doivent être considérées comme des déchets médicaux après utilisation et doivent être éliminées conformément aux réglementations locales et fédérales en vigueur.

L'instrument doit être renvoyé à Milestone Scientific pour être éliminé conformément à la directive DEEE 1999/31/CE.

### N'utilisez pas d'aiguille déformée ou endommagée :

Les aiguilles déformées ou endommagées peuvent entraver le bon fonctionnement de la pièce à main STA Wand®.

### Lubrifiez le joint torique et le piston :

Un joint torique correctement entretenu et lubrifié est nécessaire au bon fonctionnement du système. La procédure suivante est recommandée :

- a. Vérifiez quotidiennement que le joint torique n'est pas fissuré, détérioré ou mal lubrifié
- b. S'il est fissuré ou détérioré, remplacez-le immédiatement.
- c. S'il est sec, lubrifiez-le avec du gel de silicone. Lorsque le piston est sorti, lubrifiez légèrement l'arbre du piston avec du gel de silicone. Cela améliorera la fluidité du fonctionnement.

N° de commande d'un joint torique de remplacement : WA-1030



### PRÉCAUTIONS :

- Conformément aux lois fédérales américaines, la vente de ce dispositif ne peut être effectuée que par un dentiste ou un médecin et uniquement sur ordonnance médicale.
- Maintenez des conditions stériles.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Informations supplémentaires importantes

**Le STA (Single Tooth Anesthesia) System** introduit une technologie révolutionnaire pour les injections d'anesthésie locale : la technologie **de détection dynamique de la pression (DPS)**. Il est important que l'opérateur comprenne parfaitement plusieurs aspects de la technologie DPS afin de tirer le meilleur parti de cette nouvelle avancée passionnante. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System doté de la technologie DPS fournit à l'opérateur un **retour d'information continu et en temps réel sur la pression** tout au long du processus d'injection. Il s'agit d'une nouvelle expérience pour le praticien et il est important de comprendre les nombreuses implications cliniques d'un retour d'information continu. Il est analogue à l'utilisation d'un « localisateur d'apex » très précis dans la mesure où la technologie permet d'effectuer des ajustements cliniques subtils qui font la différence entre le succès et l'échec clinique. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est un outil clinique technologique puissant lorsqu'il est utilisé correctement.

**IMPORTANT : Lors de l'injection intraligamentaire STA** (décrite à partir de la page 21), **il est courant que l'opérateur déplace l'aiguille à plusieurs endroits différents afin d'identifier la position optimale de l'aiguille par rapport au ligament sur la base du retour d'information de la DPS.** Cette méthode de « recherche » valide la façon dont la DPS avec retour d'information en temps réel fournit des informations critiques à l'utilisateur. Avec tous les autres dispositifs d'injection, l'opérateur ne sait pas si la position de l'aiguille est correcte et utilise généralement le premier emplacement.

**IMPORTANT : Lors de l'injection intraligamentaire STA, il est fréquent que l'opérateur rencontre une situation de « surpression ».** On parle de surpression lorsque la pression maximale de l'instrument a été atteinte et que l'instrument émet un signal et s'arrête. Cette situation est généralement due à une pointe d'aiguille obstruée ou à une pression manuelle excessive exercée sur la pièce à main, qui bloque le flux d'anesthésiant. Dans l'un ou l'autre de ces cas, l'aiguille doit être retirée et l'injection recommencée. La capacité à détecter de manière précise et cohérente l'obstruction de l'aiguille à l'aide du STA (Single Tooth Anesthesia) System confirme l'importance cruciale de cette technologie pour le clinicien.

### Étalonnage automatique :

**IMPORTANT : Lorsque le STA (Single Tooth Anesthesia) System est mis en marche pour la première fois, l'instrument effectue un étalonnage automatique du système pendant les 5 premières secondes. Pendant cette période, n'installez pas de porte-cartouche sur l'instrument d'entraînement. Remarque : pendant l'utilisation, l'appareil effectue périodiquement un étalonnage automatique, qui n'a aucune incidence sur le fonctionnement de l'appareil.**

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Modes de fonctionnement de base

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est équipé de trois modes de fonctionnement de base. Il s'agit des modes suivants :

1. Le mode STA, avec un seul débit d'injection d'anesthésiant. Ce mode est activé lorsque l'instrument est mis en marche.
2. Le mode Normal, qui comporte 2 débits d'injection d'anesthésiant.
3. Le mode Turbo, qui comporte 3 débits d'injection d'anesthésiant.

L'utilisateur peut passer d'un mode à l'autre au cours d'une procédure et la sélection est conservée pendant le remplacement des cartouches. Lorsque le STA (Single Tooth Anesthesia) System est éteint puis rallumé, le réglage par défaut est le mode STA.

**Mode STA** : Ce mode permet à l'utilisateur de bénéficier de la technologie de détection dynamique de la pression (DPS) (Dynamic Pressure Sensing) en temps réel lors de l'injection à l'aide du débit *ControlFlo*. L'aspiration est réglée par défaut sur « ON » et peut être modifiée par l'utilisateur.

**Mode Normal** : Dans ce mode, le système dispose de deux débits, *ControlFlo* et *RapidFlo*. La technologie de détection dynamique de la pression DPS (voir la section sur la technologie DPS) n'est pas activée. L'aspiration est réglée sur « On » et peut être désactivée et réglée sur « Off » par l'utilisateur.

**Mode Turbo** : Le mode Turbo offre à l'utilisateur une vitesse supplémentaire, *TurboFlo* ; les trois vitesses sont contrôlées par la pédale de commande au pied. L'aspiration est réglée sur « On » et peut être désactivée et réglée sur « Off » par l'utilisateur.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Fonctionnement de la commande au pied

La commande au pied fournie avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System est un interrupteur pneumatique. Légère pression = *ControlFlo* (1 cc par 207 secondes). Pression modérée = *RapidFlo* (1 cc par 35 secondes). Lorsqu'elle est sélectionnée, une pression supplémentaire enclenche le *TurboFlo*. Le *TurboFlo* (1 cc par 17 secondes) délivre la solution anesthésique 2 fois plus vite que le *RapidFlo* et doit être utilisé avec une extrême prudence. (Tous les débits publiés sont de +/- 15 %)



**Avertissement : *ControlFlo* est le seul débit qui doit être utilisé pour les injections palatines et les injections intraligamentaires STA. *RapidFlo* et *TurboFlo* ne doivent jamais être utilisés pour ces injections, car ils peuvent provoquer des douleurs et des lésions tissulaires.**

**IMPORTANT** : *ControlFlo* doit être utilisé au début de **TOUTES** les techniques d'injection. Il permet une administration contrôlée et sûre qui n'entraîne normalement que peu ou pas d'inconfort. Une fois l'engourdissement initial survenu, vous pouvez décider de passer à une vitesse plus rapide, c'est-à-dire *RapidFlo* ou *TurboFlo*, pour les injections d'infiltration et les injections du bloc alvéolaire inférieur. En général, il faut administrer  $\frac{1}{4}$  de la cartouche en utilisant la vitesse *ControlFlo* avant de passer à une vitesse d'administration plus rapide.

*TurboFlo* est destiné à être utilisé uniquement après l'anesthésie initiale (engourdissement) pour l'injection du bloc nerveux alvéolaire inférieur ou l'injection d'infiltration suprapériostée. Les tissus buccaux concernés par ces injections sont composés de tissus lâches et élastiques qui peuvent s'adapter à cette vitesse : il faut cependant toujours faire preuve de prudence et le jugement de l'opérateur est essentiel pour réaliser une injection sûre et efficace.

Assurez-vous toujours que le tuyau de commande au pied est fermement fixé à l'instrument. **Toute fuite d'air dégradera le fonctionnement de l'appareil.** Entraînez-vous à utiliser la commande au pied pour vous familiariser avec le fonctionnement et la pression requise pour activer les différents débits.



## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Fonctionnement du régulateur de vitesse

Cette fonction permet à l'opérateur d'engager le *ControlFlo* sans appuyer continuellement sur la pédale de commande. Cette fonction est disponible dans les réglages Normal, Turbo et STA.

#### Pour utiliser le régulateur de vitesse :

1. Démarrez le *ControlFlo*. Écoutez les bips.
2. Après 3 bips, une voix dit « CRUISE ». Cela ouvre une fenêtre de 5 secondes pendant laquelle vous pouvez activer le régulateur de vitesse.
3. Retirez immédiatement le pied de la commande au pied. Le régulateur de vitesse est activé et une voix dit « SET ».

**Remarque :** Vous n'entendrez pas le mot « SET » en mode STA lorsque le régulateur de vitesse est activé.

4. Si vous ne souhaitez pas activer le régulateur de vitesse, ne retirez pas le pied de la pédale pendant que cette fenêtre est ouverte.
5. Pour désactiver le régulateur de vitesse, appuyez sur la commande au pied et relâchez-la ou appuyez fermement pour des vitesses plus élevées.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Purge manuelle et purge automatique

Avant toute injection, il convient de « purger » l'air du microtube et de l'aiguille.

### Fonctionnement de la purge automatique

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System peut se purger automatiquement grâce à la fonction AutoPurge. Lorsqu'elle est activée, chaque fois qu'une nouvelle cartouche est fixée à l'instrument d'entraînement, le piston avance automatiquement, déplaçant l'anesthésiant dans la tubulure pour purger l'air du système. Une petite quantité d'anesthésiant peut être observée à l'extrémité de l'aiguille après une purge réussie. L'instrument est pré-réglé en usine pour utiliser la fonction AutoPurge par défaut.

### Pour utiliser la purge automatique

1. Chargez et fixez un porte-cartouche à l'instrument d'entraînement en le tournant de  $\frac{1}{4}$  de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Le piston avance automatiquement. L'air est ainsi expulsé de la tubulure et de l'aiguille. Une petite gouttelette d'anesthésiant à l'extrémité de l'aiguille indique que la purge a réussi.
3. La jauge de volume de la solution anesthésique s'allume alors sur « FULL », indiquant que l'instrument est prêt à être utilisé.

### Purge manuelle

Si l'opérateur souhaite ne pas utiliser la fonction AutoPurge, il peut la désactiver et activer la fonction de purge manuelle. Pour purger manuellement le système, appuyez sur le bouton AutoPurge, le voyant est alors éteint et l'air n'est PAS automatiquement purgé de la tubulure. Appuyez sur la pédale de commande et l'instrument d'entraînement sort automatiquement le piston sur une distance prédéfinie pour purger l'air de la microtubulure et de l'aiguille.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Fonction multi-cartouches

Cette fonction est utile lorsqu'une deuxième ou une troisième cartouche est nécessaire au cours d'une procédure unique utilisant la même pièce à main jetable STA Wand® et qu'il n'est pas nécessaire de purger l'air de la pièce à main et de la tubulure vu qu'il a été purgé précédemment. Cette opération permet d'éviter les pertes inutiles de solution anesthésique lors de l'utilisation de plusieurs cartouches.

1. Lorsque le piston du STA (Single Tooth Anesthesia) System est complètement rétracté, appuyez sur le bouton Multi-Cartridge (Multi-cartouches) Le témoin lumineux s'allume.
2. Retirez la cartouche vide et remplacez-la par une nouvelle cartouche pleine. Insérez le porte-cartouche sur l'instrument. (L'appareil ne se purgera PAS tout seul).
- 3 Continuez l'injection.
4. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System repasse par défaut en mode Multi-cartouches OFF à la fin de l'injection. Le mode Multi-cartouche s'éteint automatiquement au bout de 60 secondes si aucune nouvelle cartouche n'est fixée à l'instrument d'entraînement.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Fonctionnement du piston

Lorsque le STA (Single Tooth Anesthesia) System est mis en marche pour la première fois, le piston se rétracte et se bloque en position rétractée. L'insertion de la cartouche engage automatiquement le piston et purge la tubulure. Le système est prêt lorsque l'indicateur s'allume, montrant un volume FULL (PLEIN).

Lorsque le piston est sorti pour distribuer l'anesthésiant, le voyant du volume indique la quantité de solution anesthésique restant dans la cartouche. Lorsque le piston est complètement sorti, un signal sonore est émis. Il indique que la cartouche est vide. Lorsque la cartouche est entièrement vidée ou que le porte-cartouche est retiré, le piston se rétracte automatiquement dans l'instrument d'entraînement. Si la fonction de purge/rétraction automatique n'est pas activée, le piston peut être rétracté en appuyant sur le bouton Hold to Retract (Maintenir pour rétraction).

### Rétraction du piston

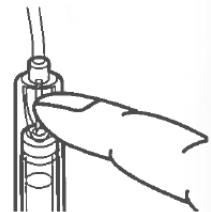
La rétraction du piston peut être effectuée à l'aide de l'une des trois méthodes suivantes :

1. Lorsque la fonction « Auto-Purge/Retract » (Purge/rétraction automatique) est activée (signalée par l'allumage de la DEL verte sur le panneau avant), le piston se rétracte automatiquement lorsque le porte-cartouche est retiré du dessus de l'instrument d'entraînement STA (Single Tooth Anesthesia).
2. Rétraction manuelle du piston. Lorsque la fonction « Auto-Purge/Retract » (Purge/rétraction automatique) n'est pas activée, il est nécessaire de rétracter manuellement le piston pendant l'utilisation. Pour ce faire, il suffit d'appuyer sur le bouton polyvalent « Hold to Retract » (Maintenir pour rétraction) pendant plus de 4 secondes.
3. La rétraction du piston en position de retour se produit lorsque le piston a entièrement exprimé le contenu d'une cartouche d'anesthésiant. (Cela se produit indépendamment de l'état de la fonction « Auto-Purge/Retract » (Purge/rétraction automatique) et ne nécessite pas le retrait du porte-cartouche de l'instrument d'entraînement STA (Single Tooth Anesthesia)).

**REMARQUE :** Pour activer et désactiver la fonction « Auto-Purge/Retract » (Purge/rétraction automatique), utilisez le bouton polyvalent « Hold to Retract » (Maintenir pour rétraction). Vous pouvez l'activer ou la désactiver en appuyant sur le bouton et en le relâchant pendant moins de 4 secondes.

### Retrait de la cartouche

Vérifiez que le piston est complètement rétracté. Retirez le porte-cartouche de l'instrument d'entraînement de l'embase de la cartouche en tournant le porte-cartouche d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Retirez la cartouche usagée en la poussant avec le doigt dans les fentes latérales du porte-cartouche. Si vous continuez la procédure d'injection, retirez et jetez la cartouche usagée et insérez une nouvelle cartouche pleine dans le porte-cartouche et continuez.



## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Aspiration

#### 1. **IMPORTANT TEST D'ASPIRATION PRÉLIMINAIRE**

Il est recommandé d'effectuer un test d'aspiration préliminaire avant toute injection nécessitant une aspiration. Ce simple test préliminaire confirmera que la pièce à main jetable, la cartouche d'anesthésiant et l'aiguille attachée ne présentent pas de fuites d'air susceptibles de compromettre l'efficacité de l'aspiration.

Une fois le cycle de purge de l'instrument d'entraînement terminé, orientez l'aiguille horizontalement avec le biseau vers le bas ou sur le côté. Le test préliminaire ne fonctionnera pas si le biseau de l'aiguille est en position haute.

Exprimez l'anesthésiant par voie extra-buccale à la vitesse *ControlFlo*<sup>™</sup> (vitesse lente). Relâchez la commande au pied et observez la goutte d'anesthésiant à l'extrémité de l'aiguille. Si une goutte se rétracte et revient à l'extrémité de l'aiguille à la fin du cycle d'aspiration, en 5 secondes environ, l'aspiration fonctionne correctement.

Si la goutte ne se rétracte pas, procédez comme suit dans l'ordre indiqué :

- i. Resserrez l'embout de l'aiguille et recommencez le test.
- ii. Remplacez la cartouche et recommencez le test.
- iii. Remplacez la pièce à main STA Wand<sup>®</sup> et recommencez le test.
- iv. Lubrifiez le joint torique et recommencez le test.
- v. Remplacez le joint torique et recommencez le test.

Ce test doit être répété avec chaque nouvelle cartouche d'anesthésiant lorsque l'aspiration doit être utilisée. Le mouvement du bouchon en caoutchouc dans la cartouche peut également être contrôlé pendant l'aspiration à titre de garantie supplémentaire.

2. Fonction d'aspiration « On/Off » (Marche/Arrêt) : L'aspiration peut être effectuée automatiquement lorsque la fonction d'aspiration est réglée sur la position « On » (Marche) (indiquée par le voyant DEL vert sur le panneau avant). Lorsque cette fonction est réglée sur la position « On » (Marche), l'aspiration peut être effectuée dans les trois modes (STA, Normal et Turbo). Pour modifier le réglage avant ou pendant une procédure, appuyez sur le bouton « Aspirate » (Aspirer) sur la face avant du panneau de commande.
3. **POUR ASPIRER** : Assurez-vous que le mode d'aspiration est activé (voyant allumé). L'aspiration est déclenchée en levant le pied de la commande au pied en mode STA, Normal ou Turbo. En mode régulateur de vitesse, appuyez sur la commande au pied pour l'activer. Lorsque la fonction d'aspiration est activée, le piston est rétracté sur une distance prédéfinie, puis revient automatiquement à sa position initiale. Une aspiration positive se traduit par la présence de sang dans l'embout de l'aiguille et/ou dans la tubulure contenue dans la pièce à main.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Signaux sonores et réglage du volume sonore.

Votre nouveau STA (Single Tooth Anesthesia) System est équipé d'un certain nombre d'indicateurs sonores qui surveillent la vitesse d'administration de l'anesthésiant et la quantité d'anesthésiant administrée. Lors de l'utilisation de la fonction STA, il fournit un retour sonore pour identifier la position correcte de l'aiguille dans les tissus du ligament parodontal afin de réaliser avec succès une injection intraligamentaire STA.

L'appareil dispose d'une commande de VOLUME à l'échelle du système, qui permet de contrôler le volume audio. Appuyez sur cette touche pour augmenter ou diminuer le volume audio global de l'appareil. Cette modification sera conservée pour toute utilisation ultérieure. Les sons audibles ne peuvent pas être complètement désactivés. Assurez-vous que l'audio fonctionne correctement avant de commencer l'injection.

### Jauge de volume de la cartouche et indicateur sonore du volume de la cartouche

L'instrument d'entraînement STA (Single Tooth Anesthesia) surveille la quantité d'anesthésiant utilisée à l'aide d'indicateurs visuels et sonores. Le panneau avant de l'instrument d'entraînement comporte des indicateurs DEL qui s'allument pour indiquer la quantité de solution anesthésique restante. L'appareil émet également un « bong » une fois lorsque  $\frac{1}{4}$  de la cartouche est utilisé, deux fois lorsque la moitié est utilisée et trois fois lorsque  $\frac{3}{4}$  de la cartouche sont utilisés. Le vide est indiqué par un double « gazouillis ». (Les indications de volume de la cartouche sont de +/- 0,1 ml)

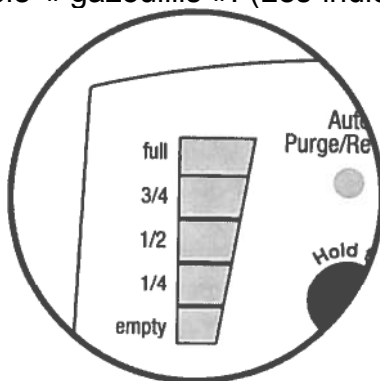


Fig. 12

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### **Technologie de détection dynamique de la pression (DPS™)**

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est équipé d'une technologie DPS innovante qui fournit à l'utilisateur un retour d'information en temps réel sur les pressions réelles relevées à la pointe de l'aiguille pendant une injection d'anesthésiant. La pression en temps réel est lue plusieurs fois par seconde et affichée sur le manomètre. La recherche clinique a montré que les injections intraligamentaires réussies sont associées à des pressions d'injection relativement élevées. La technologie DPS fournit à l'utilisateur un mécanisme de retour d'information pour indiquer ces pressions plus élevées et guider ainsi le placement correct de la pointe de l'aiguille. La technologie DPS n'est activée qu'en mode STA.

### **Injection intraligamentaire STA**

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System utilise la technologie DPS™ capable d'identifier des tissus spécifiques pendant l'injection dentaire. Le mode STA permet au praticien d'identifier avec précision le tissu du ligament parodontal. Il permet également au clinicien de maintenir la position correcte de l'aiguille dans le ligament parodontal lors de l'injection intraligamentaire STA nouvellement décrite. Développée par le Dr Mark Hochman, l'injection intraligamentaire STA représente un nouveau concept dans les techniques d'anesthésie dentaire locale.

Développée par le Dr Mark Hochman, l'injection intraligamentaire STA représente un nouveau concept dans les techniques d'anesthésie locale. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est le seul système d'anesthésie qui fournit aux cliniciens les trois éléments d'information essentiels pour réaliser une injection intraligamentaire STA :

1. Il guide le clinicien pour qu'il positionne la pointe de l'aiguille sur le ligament parodontal.
2. Il fournit un retour d'information continu qui garantit que l'aiguille n'a pas bougé pendant la procédure.
3. Il alerte le dentiste en cas de blocage de l'aiguille ou de fuite dans le système.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Exécution de l'injection intraligamentaire STA

1. Mettez l'instrument d'entraînement STA (Single Tooth Anesthesia) sur « On » (Marche). Le système se met par défaut en mode STA.
2. Chargez et fixez la pièce à main collée STA Wand® avec l'aiguille collée pré-attachée de calibre 30 de 1,27 cm (calibre 30 ½ pouce) et l'anesthésiant approprié. L'instrument purge automatiquement l'air du système. Reposez la pièce à main dans le porte-capuchon.
3. Tout en tenant la pièce à main STA Wand® à la manière d'un stylo, placez l'aiguille dans le sillon gingival de la dent à anesthésier. Simultanément, activez le débit *ControlFlo*® en appuyant sur la commande au pied. Il est important d'avancer doucement et lentement l'aiguille dans le sulcus, comme s'il s'agissait d'une sonde parodontale. Il est fortement recommandé au clinicien d'utiliser un repose-doigt pour contrôler et stabiliser les mouvements de l'aiguille.
4. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System fournit un signal sonore et visuel continu pour guider la pointe de l'aiguille vers le ligament parodontal. Lorsque l'on appuie sur la commande au pied, l'appareil commence à détecter les mouvements de l'aiguille. L'utilisateur entend alors le mot « Cruise » ; la fonction de régulation de vitesse peut alors être activée en retirant le pied de la pédale. Si l'utilisateur retire son pied de la pédale dans les 4 secondes suivant l'audition du mot « Cruise », l'appareil enclenche le régulateur de vitesse.
5. En mode STA, la technologie DPS fournit un retour d'information sur la pression en temps réel via :
  - a. L'échelle visuelle de détection de la pression (jauge) composée d'une série de DEL oranges, jaunes et vertes. Les DEL oranges indiquent une pression minimale, les DEL jaunes indiquent une pression légère et les DEL vertes indiquent une pression modérée correspondant au tissu du ligament parodontal. (L'échelle de pression est précise à +/- 10 % pour le ligament parodontal (PDL) et la pression maximale et à +/- 20 % pour les pressions intermédiaires).
  - b. L'échelle de pression auditive est composée d'une série de triples sons ascendants « bip, bip, bip ». L'augmentation de la pression est indiquée par la triple séquence ascendante. Lorsque le ligament parodontal est identifié, l'utilisateur entend les lettres « PDL », suivies d'une série de sons prolongés « biiiiip, biiiiip » indiquant le positionnement correct de l'aiguille.

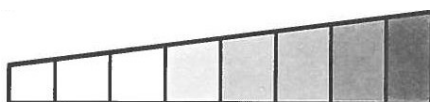


Fig. 13



## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Exécution de l'injection intraligamentaire STA (suite)

**Remarque :** Lors de l'injection intraligamentaire STA, il est souvent nécessaire de déplacer la pointe de l'aiguille pour trouver les tissus du ligament parodontal. L'opérateur ne doit pas s'inquiéter du fait qu'il faille plusieurs tentatives pour trouver l'emplacement optimal. Grâce à la technologie DPS, l'utilisateur peut être certain que l'emplacement optimal a été identifié.

La technologie DPS en continu fournit à l'utilisateur des informations importantes sur le fait que l'aiguille n'a pas bougé de l'emplacement optimal pendant toute la durée du processus d'injection. Le retour d'information DPS avertit également l'opérateur de la pression adéquate exercée sur la pièce à main. Une pression excessive peut entraîner un « blocage » du débit de la solution anesthésique. Ce phénomène est détecté et se traduit par une « surpression ».

Il y a « surpression » lorsque la pression dépasse la pression maximale programmée dans l'instrument. La pression maximale générée par le STA (Single Tooth Anesthesia) System est de 31,6 Kg/cm<sup>2</sup> (450 psi) +/- 10 %. Les pressions supérieures à cette valeur déclenchent l'avertissement d'occlusion et empêchent toute nouvelle administration d'anesthésiant. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System émet un avertissement auditif et visuel « RELOCATE » ou « Overpressure ». N'utilisez pas cet équipement si l'avertissement a été activé pour quelque raison que ce soit. Le clinicien peut alors redémarrer l'injection et réinitialiser l'avertissement. Il peut être nécessaire de repositionner ou de déplacer l'aiguille.

**Remarque :** Il n'est pas rare qu'une condition de « relocalisation » ou de « surpression » se produise, ce qui souligne l'importance de pouvoir surveiller la pression en temps réel avec la technologie DPS. Cela peut être dû à une pression excessive de la main sur la pièce à main STA ®. Il peut également résulter d'un blocage ou d'une obstruction de l'aiguille. Dans les deux cas, l'aiguille doit être déplacée. Si la situation de « relocalisation » ou de « surpression » persiste, retirez l'aiguille de la bouche du patient pour déterminer si l'aiguille est « bloquée » ou « bouchée ». Si l'aiguille est bouchée, elle doit être remplacée avant d'être réutilisée. En cas d'occlusion, la quantité de bolus générée lorsque le système est en mode STA est de 0,077 ml lorsque le blocage est supprimé. Lorsqu'une aiguille est remplacée, appuyez sur la pédale de commande et observez l'anesthésiant s'écouler de la pointe de l'aiguille avant de poursuivre l'injection.

**Remarque :** Exécutez la procédure suivante pour tester l'alarme d'occlusion. L'opérateur peut tester une situation de « relocalisation » ou de « surpression » en obstruant une aiguille et en utilisant le mode STA. La pression augmente en mode STA et l'alarme se déclenche.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

D'après le retour d'information auditif et visuel de la détection de pression, il n'est pas rare que l'opérateur doive repositionner l'aiguille plusieurs fois avant de trouver la bonne position de l'aiguille dans le ligament parodontal. En outre, de légers mouvements de l'aiguille peuvent entraîner une perte de pression rapide. L'utilisateur devra retirer et repositionner l'aiguille pour établir une localisation efficace du ligament parodontal.

**Remarque : L'erreur la plus fréquente lors de l'injection intraligamentaire STA est l'obtention d'une condition de surpression pour laquelle l'instrument annonce « surpression » ou « relocalisation ». Cette erreur est due au fait que l'opérateur exerce une pression manuelle trop forte lorsqu'il tient la pièce à main STA Wand. Une pression manuelle excessive peut réduire, voire bloquer l'écoulement de la solution anesthésique, ce qui provoque la situation de surpression. Pour éviter cette erreur, il faut toujours que la prise soit légère et délicate, et appliquer une force légère et douce lors du positionnement de l'aiguille dans le sulcus et lors du contact avec le ligament parodontal.**

Le retrait de l'aiguille du ligament doit être effectué au milieu du cycle d'aspiration afin d'éviter une rétro-pulvérisation de la solution anesthésique dans la bouche du patient. L'injection étant réalisée sous pression, si l'aiguille est retirée à un autre moment, la bouche du patient sera aspergée d'anesthésiant au goût amer. Il est donc conseillé à l'opérateur de retirer l'aiguille pendant l'aspiration, c'est-à-dire lorsque le STA (Single Tooth Anesthesia) System se rétracte pendant l'aspiration.

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Sélection des médicaments :

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations suivantes sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient particulier. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.

Lors de l'utilisation de chlorhydrate de xylocaïne à 2 % 1:100 000 épinéphrine ou d'autres anesthésiants locaux formulés avec une concentration de 2 %, les recommandations suivantes sont émises :

- Un volume de médicament de 0,9 ml est recommandé pour les dents à racine unique.
- Un volume de médicament de 1,8 ml est recommandé pour les dents à racines multiples.

Lors de l'utilisation de chlorhydrate d'articaïne à 4 % ou d'autres anesthésiants locaux formulés avec une concentration de 4 %, les recommandations suivantes sont émises. **REMARQUE** : il est recommandé de n'utiliser qu'une concentration de vasoconstricteur de 1:200 000 lors de l'utilisation de chlorhydrate d'articaïne à 4 % :

- Un volume de médicament de 0,5 ml est recommandé pour les dents à racine unique.
- Un volume de médicament de 0,9 ml est recommandé pour les dents à racines multiples.
- L'utilisation d'anesthésiants locaux à 2 % contenant une concentration de vasoconstricteur de 1:50 000 n'est pas recommandée pour l'administration d'une injection intraligamentaire.
- L'utilisation d'anesthésiants locaux à 4 % contenant une concentration de vasoconstricteur de 1:100 000 parties n'est pas recommandée pour l'administration d'une injection intraligamentaire ou d'injections palatines (AMSA & P-ASA).



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Comme indiqué ci-dessus, si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose normalement recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Mode Formation

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est doté d'un mode Formation unique qui fournit des messages vocaux supplémentaires que l'on ne trouve pas dans le mode standard. Cette fonction est activée en appuyant sur le bouton « HOLD TO TRAIN » et en le maintenant enfoncé pendant 4 secondes. Il est fortement recommandé d'utiliser le mode Formation pendant que le praticien se familiarise avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System.

1. Appuyez sur le bouton « Hold to Train » pendant 4 secondes et l'appareil répond « TRAINING MODE ON » (MODE FORMATION ACTIVÉ). Le bouton peut également être maintenu enfoncé pendant la mise sous tension de l'instrument STA.
2. Chargez la cartouche d'anesthésiant dans la pièce à main et fixez la pièce à main à l'instrument STA. L'instrument STA (Single Tooth anesthesia) purge automatiquement la pièce à main et répond par « READY » (PRÊT).
3. Appuyez sur le bouton **STA** et l'instrument STA (Single Tooth Anesthesia) répond par « STA MODE » (MODE STA).
4. Appuyez sur la pédale de commande, l'appareil STA (Single Tooth Anesthesia) répond « SENSING » ( DÉTECTION). Un signal sonore indique que l'appareil administre l'anesthésiant. Après 3 bips, une voix dit « CRUISE ». Cela ouvre une fenêtre de 5 secondes pendant laquelle vous pouvez activer le régulateur de vitesse. Retirez immédiatement le pied de la commande au pied. Le régulateur de vitesse est activé et une voix dit « SET » (CONFIGURER).
5. Au fur et à mesure que la pression augmente, les témoins lumineux passent de l'orange au jaune puis au vert, l'appareil dit également « ASCENDING » (ASCENDANT) et émet une tonalité unique à trois notes.
6. La pression d'injection correcte est indiquée lorsque l'appareil répète « PDL » et émet la tonalité lente PDL.

**Le mode Training (Formation) est utile pour tous les modes car le STA (Single Tooth Anesthesia) System est équipé d'une voix audible qui explique les différents indicateurs sonores. Cela permet à l'utilisateur d'apprendre rapidement le fonctionnement correct du STA (Single Tooth Anesthesia) System. Le mode Training (Formation) peut être désactivé à tout moment, à la discrétion de l'utilisateur.**

## FONCTIONNEMENT DE BASE

### Réglage global par défaut

L'instrument STA (Single Tooth Anesthesia) peut être réglé sur une valeur globale par défaut en appuyant sur le bouton de volume lors de la mise sous tension. L'appareil est alors réglé comme suit :

1. Le mode STA est « ON » et réglé sur les tonalités.
2. Le mode AutoPurge/Retract (Purge/rétraction automatique) est réglé sur « ON ».
3. L'aspiration est réglée sur « ON ».
4. L'appareil utilise des tonalités pour indiquer les différents débits.
5. L'appareil émet un signal sonore lorsque la cartouche est vide,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{3}{4}$  pleine.
6. Le volume sonore est réglé sur le point médian.
7. Le régulateur de vitesse est activé.
8. La fonction multi-cartouche est réglée sur « OFF ».
9. La fonction STA (Single Tooth Anesthesia) vous indique automatiquement quand lubrifier le joint torique et le piston.

Les fonctions 1 à 6 peuvent également être programmées en maintenant le bouton Select enfoncé lorsque l'instrument est sous tension. Le bouton Select doit être maintenu enfoncé pendant toute la durée du réglage. Lorsque vous relâchez le bouton, les modifications apportées au réglage des fonctions sont enregistrées.

## MAINTENANCE ET ENTRETIEN

### Maintenance et entretien

#### 1. Nettoyage the l'instrument d'entraînement

Après chaque utilisation, l'instrument doit être désinfecté. Vaporisez un désinfectant sur une serviette douce et essuyez l'instrument. CaviCide ou un autre désinfectant approuvé par l'EPA peut être utilisé. Ne vaporisez pas le produit directement sur l'instrument. Un système de barrière stérile peut également être utilisé sur l'instrument d'entraînement.



**AVERTISSEMENT : N'utilisez jamais d'huiles légères en spray (par ex. WD40™) pour nettoyer ou lubrifier l'instrument. Utilisez uniquement le gel lubrifiant Milestone Silicone fourni dans la boîte de chaque pièce à main.**

#### 2. Entretien et lubrification du joint torique et du piston

Un joint torique correctement entretenu et lubrifié est nécessaire au bon fonctionnement du cycle d'aspiration. Nous recommandons de suivre la procédure suivante :

- a. Vérifiez quotidiennement que le joint torique n'est pas fissuré, détérioré ou mal lubrifié.
- b. S'il est fissuré ou détérioré, remplacez-le immédiatement.
- c. S'il est sec ou non lubrifié, lubrifiez-le avec le gel à base de silicone fourni dans la boîte de la pièce à main.
- d. Lorsque le piston est sorti, lubrifiez légèrement l'arbre du piston avec du gel à base de silicone. Cela améliorera la fluidité du fonctionnement.

**REMARQUE :** L'instrument vous rappellera automatiquement de lubrifier tous les 24 cycles.



**ATTENTION : Lorsque le bouton Purge/rétraction automatique est appuyé et maintenu enfoncé alors que l'appareil est sous tension, le piston se déploie en entier automatiquement. Voir changement de piston et stérilisation.**

#### 3. Remplacement et stérilisation du piston et du joint torique

Le piston et le joint torique peuvent être retirés pour être stérilisés ou remplacés. **N'activez pas le mode de nettoyage lorsque la cartouche est en place.**

Retrait du piston et du joint torique (mode Nettoyage)

Retirez le support de cartouche de l'embase, le cas échéant. Mettez l'appareil hors tension, appuyez sur le bouton AutoPurge/Retract et maintenez-le enfoncé, puis remettez l'appareil sous tension. L'instrument d'entraînement sortira automatiquement le piston et le joint torique pour le retrait. Dévissez le piston de l'instrument d'entraînement en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

## MAINTENANCE ET ENTRETIEN

La procédure d'autoclave/de stérilisation recommandée est la suivante :

**REMARQUE : Il est recommandé de stériliser le piston chaque semaine ou après 24 cycles.**

1. Retirez le piston de l'instrument d'entraînement STA (Single Tooth Anesthesia).
2. Nettoyez manuellement à l'aide d'une brosse douce, en prenant soin d'éliminer tout le lubrifiant et les débris. Retirez le joint torique.
3. Rincez et séchez le piston. Vérifiez qu'il n'y a pas de corrosion ou d'autres dommages. Remplacez le piston si nécessaire.
4. Placez le piston dans un sac d'autoclave et fermez-le.
5. Stériliser en autoclave à vapeur pendant 30 minutes à une température minimale de 121° C (250° F) et à une pression de 1,05 Kg/cm<sup>2</sup> (15 psi).
6. Avant l'utilisation, installez un nouveau joint torique, appliquez un lubrifiant à base de silicone et fixez le piston sur l'instrument d'entraînement STA (Single Tooth Anesthesia).

### Installation du piston et du joint torique

Faites glisser avec précaution le joint torique sur la rainure du joint torique à l'extrémité du piston. Vissez l'extrémité fileté du piston dans l'instrument d'entraînement et tournez le piston dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé dans l'instrument d'entraînement. **Remarque : Appliquez une petite quantité de lubrifiant à base de silicone sur le joint torique toutes les semaines ou tous les 24 cycles. Inspectez quotidiennement le joint torique pour détecter tout signe de détérioration.**

#### 4. Bris de cartouche

En cas de bris d'une cartouche, il est important d'éliminer tout le verre et le liquide autour du piston et du réceptacle du porte-cartouche dans l'instrument. Si les particules de verre ne sont pas enlevées, cela peut entraîner un blocage et un dysfonctionnement du piston. Tout liquide renversé dans le logement du porte-cartouche sera évacué en toute sécurité par le fond de l'instrument.

Si une cartouche se brise :

1. Retirez le porte-cartouche et la cartouche.
2. Retournez l'instrument et retirez les particules de verre ou le liquide.
3. À l'aide d'une aspiration à haut volume ou d'air comprimé, nettoyez le réceptacle du porte-cartouche sur le dessus de l'instrument afin d'éliminer le liquide et les particules de verre.
4. Vérifiez qu'il ne reste pas de particules de verre et éliminez-les le cas échéant.
5. Retirez le piston. Nettoyez en suivant la procédure ci-dessus et stérilisez en autoclave ou remplacez le piston avant de le réutiliser comme indiqué ci-dessus. Jetez le joint torique et remplacez-le par un nouveau.

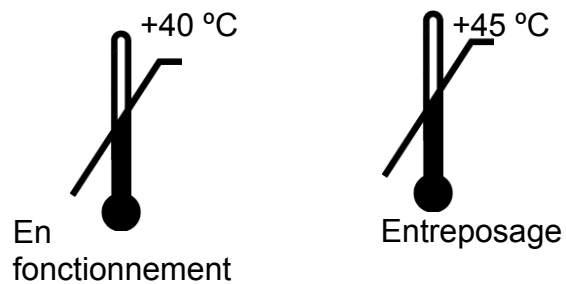


**Avertissement : La porte située à l'arrière de l'instrument est réservée au personnel certifié. Elle ne doit jamais être ouverte pour quelque raison que ce soit par des personnes non autorisées.**

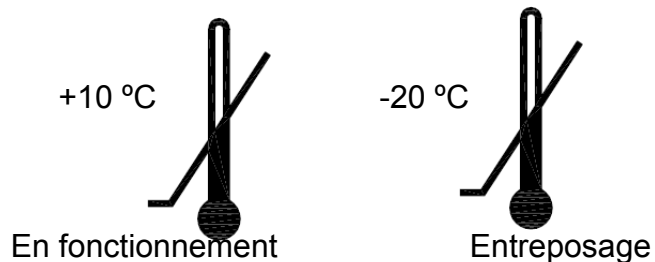
**ENTREPOSAGE et MANIPULATION**

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System ne doit pas être exposé à une chaleur ou à un froid excessifs. Placez le STA (Single Tooth Anesthesia) System dans un endroit où il ne risque pas de tomber ou d'être retiré des étagères. En outre, le STA (Single Tooth Anesthesia) System ne doit pas être éclaboussé par des liquides.

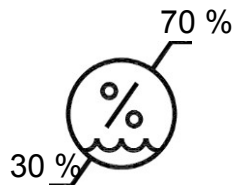
- a. Hautes températures de fonctionnement et d'entreposage (+40 °C/+45 °C, respectivement)



- b. Basses températures de fonctionnement et d'entreposage (+10 °C/-20 °C, respectivement)



- c. Humidité en fonctionnement (30 % à 70 % sans condensation)





## **PRÉCAUTIONS D'UTILISATION**

- **AUCUNE MODIFICATION DE CET ÉQUIPEMENT N'EST AUTORISÉE.** Le système STA (Single tooth Anesthesia) ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. L'entretien du STA (Single Tooth Anesthesia) System doit être réservé exclusivement à des techniciens de Milestone Scientific.
- N'ajoutez aucun autre article au STA (Single Tooth Anesthesia) System qui n'est pas indiqué comme fourniture pour le STA (Single Tooth Anesthesia) System.
- Ne placez pas le STA (Single Tooth Anesthesia) System dans une position où il est susceptible de tomber et de blesser le patient ou d'endommager l'appareil.
- N'immergez jamais le STA (Single Tooth Anesthesia) System dans l'eau ou dans d'autres liquides. Ce système n'est pas étanche.
- N'utilisez jamais d'objets pointus pour appuyer sur les boutons de commande de l'appareil. Ils peuvent endommager l'appareil en rendant les boutons inopérants.
- Respectez les procédures de votre établissement et les lois en vigueur concernant l'élimination correcte ou le recyclage des composants de l'appareil.
- N'utilisez jamais de solvants organiques (par ex. acétone), composés d'ammoniac *quaternaire*, d'acides puissants ou de bases pour nettoyer une partie quelconque du système.
- Ne stérilisez jamais le STA (Single Tooth Anesthesia) System dans un autoclave à vapeur ou à gaz. L'utilisation de la stérilisation en autoclave ou au gaz peut endommager gravement le système et annuler la garantie.



**Avertissement : Faute de respecter strictement les principes d'utilisation énoncés dans le présent manuel d'utilisation, vous pouvez effectuer une injection excessive ou insuffisante entraînant des risques d'accident grave.**

## DÉPANNAGE

<b>SYMPTÔME</b>	<b>CAUSE</b>	<b>SOLUTION</b>
Pas de témoin d'alimentation	L'interrupteur est sur « OFF » Pas de courant à la prise électrique	Mettre l'interrupteur en position « On » Vérifier le fusible ou le disjoncteur
Pas de voyant d'aspiration	Pas en mode aspiration	Appuyer une fois sur le bouton de réinitialisation
Lorsque l'on appuie sur la pédale de commande, l'instrument d'entraînement s'arrête et/ou le voyant d'avertissement clignote	Dysfonctionnement de l'ordinateur  Installation incorrecte du piston ou du joint torique  Piston sale  Aiguille ou cartouche bloquée	1. Appuyer sur le bouton d'aspiration et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes.  2. Éteindre l'instrument, attendre 15 secondes et redémarrer.  3. Appeler le service technique pour obtenir de l'aide : 1-800-862-1125.  Installer correctement le piston ou le joint torique  Retirer, nettoyer, lubrifier et réinstaller le piston.  Remplacer l'aiguille et/ou la cartouche jetable.
L'instrument d'entraînement ne répond pas à l'activation de la commande au pied	La tubulure de commande au pied est tordue, pincée ou bloquée  La tubulure n'est pas bien attachée	Déboucher le flexible de contrôle de l'air.  Resserrer le raccord du flexible d'air.
L'anesthésiant ne s'écoule pas correctement	Vérifier la présence d'un espace d'air entre le piston et la cartouche  Vérifier que la pointe perce correctement la cartouche  Aiguille bloquée ou jetable	Remplacer la cartouche  Pousser pour percer ou remplacer la pièce à main. Voir pg. 6 pour une technique de ponction correcte.  Remplacer l'aiguille et/ou la pièce à main.
Aspiration insuffisante	Joint toriq <sup>-31-</sup> ou sec	Remplacer ou lubrifier le joint torique

La cartouche n'est pas DÉPANNAGE (ne s'insère pas complètement dans le porte-cartouche)	Membrane en caoutchouc incompatible dans la cartouche	Voir pg. 6 pour une technique de ponction correcte.
Les languettes se détachent de la cartouche lors de la première utilisation	La cartouche n'est pas complètement tournée en position verrouillée	S'assurer que le porte-cartouche est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête
Bris de la cartouche en verre	La cartouche est installée à un angle inapproprié	Toujours installer la cartouche en position perpendiculaire
	Cartouche non percée	Voir p. 6 pour la technique de ponction correcte
	Aiguille bloquée ou jetable	Remplacer l'aiguille et/ou la cartouche jetable

Annonces	Cause
« Erreur système » + 3 tonalités	Corruption des données de mémoire (code principal, chargeur de démarrage, échec de lecture/écriture de l'EEPROM) ou erreur d'alimentation
« Erreur du piston » + 3 tonalités	Défaillance de la plate-forme/du moteur (échec de la position de repos, piston coincé). Utilisé dans la fabrication pour indiquer une défaillance de réglage de la plate-forme
« Erreur de cartouche » + 3 tonalités	Cette alarme est active uniquement si la cartouche automatique est activée. Indique une rupture/déconnexion de la cartouche pendant le mouvement du piston ou que la cartouche est attachée lorsque le mode Nettoyage est activé.
« Relocalisation » ou « Suppression » , tonalité superposée ou tonalité seule	Occlusion de la tubulure ou condition de suppression due à un blocage nécessaire. Piston coincé.

**Si les problèmes persistent, contactez votre distributeur local (international) ou Milestone Scientific (USA) au 800-862-1125 ou au 973-535-2717 pour obtenir de l'aide et faire réparer l'instrument. N'essayez pas de réparer l'instrument vous-même.**

## **TECHNOLOGIE DE DÉTECTION DYNAMIQUE DE LA PRESSION (DPS)**

La technologie DPS est unique en ce sens qu'elle permet au clinicien d'identifier facilement et précisément des types de tissus spécifiques, à la position de l'aiguille, en fonction de la compliance des tissus. La capacité d'identifier avec précision des types de tissus spécifiques sur la base de mesures en temps réel de la résistance des tissus (c'est-à-dire la compliance des tissus, la pression interstitielle des tissus) est un aspect important et critique de l'utilisation de la technologie de détection dynamique de la pression (DPS). La mesure de la pression des différents types de densité tissulaire est liée à la compliance physique d'un tissu spécifique lors de l'injection de fluide.

Le Dr Mark Hochman a introduit un changement fondamental dans les systèmes d'administration de médicaments en développant la technologie de détection dynamique de la pression (**DPS**) avec Milestone Scientific, Inc., ce qui permet de contrôler et de surveiller avec précision et en temps réel la pression et le débit du fluide à la pointe de l'aiguille pendant toutes les phases du processus d'injection. Ce système d'administration d'anesthésiants locaux contrôlé par ordinateur et régulé par la pression (Pressure-CCLADS) représente un dispositif de deuxième génération. L'application de ce nouveau concept aux injections dentaires permet au clinicien de réaliser une technique d'injection dentaire plus facile, plus rapide et plus fiable. Plus important encore, il permet au dentiste d'utiliser l'injection intraligamentaire STA comme technique d'injection primaire prévisible.

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est le seul système au monde d'administration d'anesthésiants locaux dentaires contrôlé par ordinateur à fournir une technologie DPS en temps réel. Au centre du STA (Single Tooth Anesthesia) System se trouve un moteur électromécanique régulé par un instrument central à microprocesseur (UPC) fonctionnant de concert avec un transducteur de force/pression. Une série de capteurs de force/pression détectent les résistances du système, ce qui permet à un algorithme mathématique de calculer en temps réel des mesures instantanées de la « pression de sortie » du fluide. Les données de pression mesurées deviennent un signal de retour qui est ensuite converti en un son audible, ainsi qu'un affichage visuel afin que l'utilisateur soit continuellement conscient de la densité tissulaire rencontrée. Le concept de détection et d'affichage dynamique de la pression en temps réel est unique à cet appareil et à cette technologie.

## **DYNAMIQUE DE L'INJECTION<sup>1</sup>**

### **1. COMPOSANTS DE L'INJECTION**

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System offre des avantages physiques et psychologiques par rapport à la technologie conventionnelle de la seringue. Toute injection comporte trois (3) composantes physiques qui jouent un rôle dans ce que le patient peut ressentir au cours du processus d'injection : 1. La pénétration initiale de l'aiguille dans le tissu, 2. La progression de l'aiguille dans le tissu et 3. Le dépôt du liquide anesthésiant dans le tissu. La pièce à main STA Wand<sup>®</sup>, qui ressemble à un stylo, permet à l'opérateur de pénétrer délicatement dans la muqueuse et de diriger l'aiguille avec une exactitude et une précision inégalées. Cela favorise le placement précis de l'aiguille et le dépôt de l'anesthésiant de façon à obtenir une anesthésie profonde. L'avantage psychologique de la pièce à main STA Wand<sup>®</sup> est qu'elle ne ressemble pas à une seringue et que son apparence n'est pas menaçante. Si l'anxiété anticipée est réduite et que la confiance du patient est accrue, l'expérience d'injection dans son ensemble sera probablement plus positive pour le praticien et le patient.

### **2. DÉBITS CONTRÔLÉS PAR MICROPROCESSEUR**

De nombreux patients pensent que l'insertion de l'aiguille est à l'origine de l'inconfort, alors qu'en fait, la douleur est principalement causée par le débit de l'anesthésiant. Lorsqu'ils sont injectés trop rapidement, les anesthésiants traditionnels provoquent une sensation de brûlure. Les experts en anesthésie s'accordent à dire qu'une vitesse d'injection *ControlFlo* contrôlée est idéale<sup>2</sup>. Le STA (Single Tooth Anesthesia) System, lorsqu'il est réglé sur le mode normal, utilise *ControlFlo* et *RapidFlo*, qui fournissent automatiquement des débits optimaux, quelle que soit la densité des tissus. Ces débits contrôlés brevetés permettent une expérience d'injection qui se situe généralement en dessous du seuil de la douleur.

### **3. L'AVANCEMENT LENT DE L'AIGUILLE CRÉE UNE TRAJECTOIRE ANESTHÉSIQUE**

On suppose que pendant l'insertion de l'aiguille, une pression positive continue de la solution délivre un goutte-à-goutte anesthésique qui peut précéder la trajectoire de l'aiguille. On pense que cette trajectoire anesthésique contribue à éliminer pratiquement toute gêne lorsque l'aiguille pénètre dans les tissus. Les injections STA se traduisent souvent par un début d'anesthésie plus rapide et une expérience beaucoup plus confortable grâce à la trajectoire de l'anesthésiant. Faites avancer l'aiguille très lentement. Pour créer efficacement une trajectoire anesthésique, il est nécessaire de faire une pause (environ 4 bips) tous les 1 mm d'avancement. L'aiguille est avancée d'environ 1 mm à l'aide de la rotation active (voir Insertion de l'aiguille par rotation, Section 4), une pause est observée pour le flux d'anesthésiant, puis l'avancement se poursuit. L'avancement rapide de l'aiguille annule l'avantage de la trajectoire anesthésique.

<sup>1</sup> Hochman M., Friedman M. Technique Article: Injection Dynamics for a Comfortable Palatal Injection. In Review

<sup>2</sup> Malamed SF, Handbook of Local Anesthesia. Fourth Edition, Mosby, St. Louis, MO. ppg. 140-141



#### **4. Contrôle manuel et méthodes d'insertion de l'aiguille par rotation**

La différence la plus évidente entre une seringue et la pièce à main STA Wand® est la délicatesse avec laquelle la pièce à main STA Wand® peut être tenue et manipulée. Pesant seulement quelques grammes, la pièce à main ultra-légère favorise des mouvements précis et un retour tactile inégalé. Contrairement à une seringue, l'aiguille de la pièce à main STA Wand® peut être tournée entre le pouce et l'index, ce qui permet de nouvelles méthodes d'insertion. Il faut toujours faire avancer l'aiguille très lentement avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System activé sur le débit lent pour générer une trajectoire anesthésique. Il existe trois (3) méthodes distinctes d'insertion de l'aiguille :

- **Légère rotation pour l'insertion dans la muqueuse**  
Insérez l'aiguille avec une rotation délibérée au moment où elle pénètre dans la muqueuse. Cela améliore la pénétration en réduisant la force nécessaire pour percer le tissu. Avec une aiguille à mono-biseau, la rotation met les surfaces tranchantes de l'aiguille en contact avec une plus grande surface du tissu lors de la ponction et de la pénétration initiales. Une fois que l'aiguille a traversé la surface du tissu, une rotation axiale ou bidirectionnelle peut être effectuée pour faire avancer l'aiguille. Veillez à ce que tout mouvement vers l'avant soit lent lorsque *ControlFlo* est activé.
- **Rotation bidirectionnelle pour éviter la déviation de l'aiguille (180°)**  
Dans certaines injections, comme l'injection dans le bloc alvéolaire inférieur, un ciblage précis est intimement lié au succès clinique. L'insertion d'une aiguille qui pénètre au-delà de 10 mm peut entraîner une déviation de l'aiguille, et ce, quel que soit le calibre de l'aiguille. Ce phénomène est dû aux forces qui agissent sur l'aiguille à mono-biseau. Au fur et à mesure que l'aiguille avance dans le tissu, la pointe est déviée. Une rotation bidirectionnelle de 180° dans l'une ou l'autre direction annulera la déviation et augmentera sensiblement la précision. La rotation bidirectionnelle (180° à droite et à gauche) s'effectue en faisant tourner l'aiguille d'avant en arrière entre le pouce et l'index. La rotation est maintenue le long de l'axe de l'aiguille jusqu'à ce que le site soit atteint. Veillez à ce que la pièce à main STA Wand® ne soit pas déformée, car cela réduirait l'efficacité de la rotation. Le mouvement de rotation lui-même doit être effectué à une vitesse d'environ une seconde dans les deux sens. L'opérateur constatera que le mouvement de rotation favorise également la pénétration de l'aiguille sans qu'il soit nécessaire de faire un effort conscient pour faire avancer l'aiguille. Une fois maîtrisée, cette technique devrait permettre de réduire considérablement le temps de mise en route de l'anesthésie et les blocs manqués.
- **Rotation axiale pour l'insertion dans le tissu palatin (45°)1**  
Ce mouvement de l'aiguille a pour effet de mettre en contact les bords tranchants de l'aiguille à mono-biseau avec le site de pénétration entier. Il est particulièrement efficace dans le tissu conjonctif dense du palais et doit être utilisé en conjonction avec la technique de préponction décrite à la page 34. La rotation axiale (45° à droite et à gauche) est effectuée en tournant l'aiguille d'avant en arrière entre le pouce et l'index.

## FONCTIONNEMENT AVANCÉ

La rotation est maintenue le long de l'axe de la trajectoire de l'aiguille jusqu'à ce que l'os soit atteint. Tournez doucement l'aiguille et avancez d'environ 1 mm, arrêtez pendant 4 secondes puis continuez à avancer. Cela permet à la trajectoire anesthésique de se former. Le mouvement de rotation lui-même doit être effectué à une vitesse d'environ une seconde dans les deux sens. L'opérateur constatera que le mouvement de rotation favorise la pénétration de l'aiguille sans qu'il soit nécessaire de faire un effort conscient pour faire avancer l'aiguille.

### **NOTE SPÉCIALE SUR LA DÉVIATION DE L'AIGUILLE ET LA TECHNIQUE DE ROTATION**

Il est reconnu depuis longtemps que la déviation de l'aiguille modifie la trajectoire rectiligne de l'insertion de l'aiguille. Cela peut avoir un impact négatif sur la précision et la prévisibilité de l'injection du bloc alvéolaire inférieur, entraînant des « blocs manqués » et une anesthésie mandibulaire inadéquate. Cela peut être dû au fait que, lors de l'utilisation d'une seringue traditionnelle, l'insertion de l'aiguille est linéaire, ce qui la rend sujette à des forces de déflexion (schéma A).

### **Nouvelle insertion rotative bidirectionnelle**

La pièce à main jetable STA Wand® étant tenue comme un stylo, elle peut être tournée en continu pendant l'insertion. Une étude récente a démontré qu'une technique d'insertion par rotation bidirectionnelle (schéma B) modifie les forces vectorielles responsables de la déviation de l'aiguille, et ce, quel que soit le calibre de l'aiguille<sup>3</sup>. Ces résultats ont de nombreuses implications cliniques, dont la plus évidente est le suivi précis de l'aiguille jusqu'au site cible.

### **Rotation de l'aiguille et réduction de la force**

La rotation de l'aiguille améliore également l'efficacité de coupe de l'aiguille, en réduisant la force nécessaire pour déplacer l'aiguille vers l'avant, de sorte que l'insertion est plus facile et plus douce. Lors des tests de force effectués à l'aide d'une balance numérique, la force de l'aiguille sans rotation s'élève à plus de 70 grammes. Avec la rotation de l'aiguille, la force est considérablement réduite à un peu plus de 30 grammes. Cette réduction de la force est très importante dans les tissus palatins denses pour obtenir une injection confortable. En outre, la force de pénétration étant réduite, la pièce à main peut être tenue légèrement et délicatement, ce qui maximise la sensation tactile et le contrôle.

### **Avantages pour le praticien**

Les avantages potentiels de cette technique sont les suivants :

1. Moins d'injections « manquées » dans le bloc mandibulaire<sup>3</sup>
2. Moins de réinjections d'anesthésiant.
3. Début plus rapide de l'anesthésie locale.
4. Réduction du volume d'anesthésiant nécessaire pour obtenir l'anesthésie.
5. Diminution de l'inconfort postopératoire (par ex., trismus) grâce à un nombre d'injections réduit.

---

<sup>3</sup> In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bidirectional rotation insertion technique; Hochman, Mark N., DDS; Friedman, Mark J., DDS; Quintessence Int. 2000;30:33-39



## 5. Technique de préponction<sup>4</sup> pour les injections palatines

Le tissu palatin est une zone qui nécessite une attention particulière afin d'assurer une injection la plus confortable possible. La préponction est une méthode qui devrait réduire considérablement la sensation de pénétration de l'aiguille. Elle s'appuie sur le couple du moteur STA pour générer une pression de fluide élevée à faible volume. Cela force littéralement l'anesthésiant dans les tissus avant la pénétration réelle de l'aiguille. La technique est la suivante :

<ul style="list-style-type: none"><li>• Placez le biseau de l'aiguille contre le palais, mais ne percez pas.</li><li>• Placez un applicateur de coton stérile à l'arrière du biseau et appliquez une pression (a).</li><li>• Activez le STA (Single Tooth Anesthesia) System sur le <i>ControlFlo</i> pendant 8 à 10 bips pour faire pénétrer l'anesthésiant dans les tissus.</li><li>• Continuez à appliquer une pression à partir de l'applicateur et commencez lentement la rotation bi-axiale.</li><li>• La pression exercée par l'applicateur à embout de coton est utilisée pour administrer l'anesthésie par pression.</li><li>• Continuez la rotation axiale pendant 2 bips en avançant de 1 à 2 mm, suivie d'une brève pause de 4 bips (b)</li><li>• Répétez l'étape de rotation précédente, mouvement vers l'avant, pause, jusqu'à ce que le contact avec l'os soit établi.</li><li>• Une fois l'os atteint, arrêtez la rotation axiale, mais continuez le débit <i>ControlFlo</i>.</li><li>• Utilisez l'applicateur à embout de coton pour recueillir les gouttes lors du retrait de l'aiguille.</li></ul>	<p>(a)</p> <p>(b)</p>
---	-----------------------

## **6. Nouvelle dynamique d'injection avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System**

Il faut un peu de pratique pour déterminer le moment exact où une goutte d'anesthésiant va être injectée à partir de la pièce à main STA Wand®. Il est recommandé de placer un applicateur avec une pointe en coton près du site d'injection pour absorber la solution anesthésique qui s'échappe de l'aiguille avant la pénétration dans le tissu et lorsque l'aiguille est retirée du tissu.

Le débit *ControlFlo* (lent) est utilisé pendant la phase initiale de toutes les injections. Le maintien du goutte-à-goutte anesthésique *ControlFlo* pendant la pénétration lente et prudente de l'aiguille permet de créer une trajectoire anesthésique dans le tissu. Cela doit être fait même si la pénétration n'est que de quelques millimètres. Dans les tissus plus denses tels que le palais ou l'espace du ligament parodontal, la vitesse d'injection de *ControlFlo* doit être maintenue tout au long du processus d'injection. D'autres injections telles que le bloc du nerf alvéolaire inférieur ou l'infiltration du sillon mucobuccal maxillaire sont initiées avec une pénétration lente et une vitesse *ControlFlo*. Une fois que l'aiguille a atteint le repère cible, l'aspiration est initiée et, si elle est négative, la vitesse d'injection plus rapide *RapidFlo* ou *TurboFlo* peut être utilisée. L'aspiration peut être répétée à tout moment pendant l'injection en relâchant la pression de la commande au pied.

## TECHNIQUES CLINIQUES

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est capable de réaliser toutes les injections traditionnelles qui sont couramment effectuées pour obtenir une anesthésie locale efficace en dentisterie. La différence est que ces injections dentaires peuvent désormais être réalisées plus confortablement et plus facilement pour le patient comme pour l'opérateur lorsqu'elles sont effectuées avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System.

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System vous permet de réaliser plusieurs nouvelles techniques d'injection dentaire qui ont été développées en conjonction avec cette technologie. Les injections AMSA, P-ASA et intraligamentaire SA sont des injections dentaires uniques en leur genre, car elles nécessitent des pressions et des débits précis pour être réalisées correctement et en toute sécurité. Chacune de ces injections peut être utilisée efficacement comme injection dentaire primaire lors du traitement de vos patients.

## TECHNIQUES CLINIQUES STA INTRALIGAMENTAIRE

L'injection intraligamentaire STA représente une injection dentaire primaire efficace pour l'anesthésie d'une seule dent. Elle offre un niveau de sécurité, de confort et d'efficacité inégalé jusqu'à présent. L'injection intraligamentaire STA et le STA (Single Tooth Anesthesia) System offrent au clinicien trois avantages distincts qui ne peuvent être obtenus avec la seringue dentaire standard, la seringue haute pression à poignée pistolet ou d'autres systèmes CCLADS :

1. Un moyen objectif de déterminer la compliance des tissus et donc le type de tissu dans lequel l'aiguille est insérée.
2. Des données objectives, continues et en temps réel sur la pression, garantissant que la plage de pression modérée prescrite est maintenue dans les tissus injectés.
3. Des informations objectives en temps réel sur l'occlusion d'une aiguille et/ou la perte de pression résultant d'une fuite de solution anesthésique intra-buccale.

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System doté de la technologie DPS est le seul système d'administration d'anesthésiant local contrôlé par ordinateur capable de fournir un retour d'information clinique important en temps réel, ce qui permet d'effectuer des ajustements et des confirmations selon les besoins du clinicien. Cette technologie sophistiquée simplifie le processus d'injection intraligamentaire en fournissant aux cliniciens un nouveau système d'injection interactif.

### **Examen de la technique d'injection intraligamentaire STA :**

1. Vérifiez que l'instrument est réglé sur le « mode STA ».
2. Effectuez le test d'aspiration préliminaire (comme décrit dans les instructions).
3. Lancez le débit *ControlFlo* ; notez qu'après environ 3 secondes, vous entendrez le mot « CRUISE ». Vous pouvez choisir d'utiliser le régulateur de vitesse.
4. Avancez doucement et lentement l'aiguille dans le sulcus, comme s'il s'agissait d'une sonde parodontale. Commencez l'injection par le site distal, puis par le site mésial.
5. Utilisez un repose-doigt pour contrôler le mouvement afin de contrôler et de stabiliser soigneusement tous les mouvements de l'aiguille.
6. Pendant que l'aiguille est introduite dans les tissus, le STA (Single Tooth Anesthesia) System fournit un signal sonore et visuel continu pour aider le clinicien.
7. Au fur et à mesure que la pression augmente, l'échelle visuelle de détection de la pression (c'est-à-dire la jauge) située à l'avant de l'instrument, les voyants DEL passent de l'orange au jaune puis au vert.
8. Au fur et à mesure que la pression augmente, un signal auditif composé d'une série de tonalités ascendantes se fait entendre.

**REMARQUE :** Il n'est pas inhabituel de devoir repositionner l'aiguille plusieurs fois pour identifier la position optimale de l'aiguille par rapport au ligament. Cette « recherche » est guidée par le retour d'information dynamique en temps réel de la détection de la pression et c'est ce qui permet au clinicien de développer un haut degré de prévisibilité et de précision lors de la réalisation de cette injection.

## TECHNIQUES CLINIQUES STA INTRALIGAMENTAIRE

9. Une fois que la position optimale dans le tissu intraligamentaire a été identifiée, le clinicien entend d'abord les lettres « PDL » suivies d'une tonalité répétée, indiquant que la position correcte de l'aiguille a été atteinte. En outre, l'échelle visuelle de détection de la pression s'allume en vert.
10. L'utilisateur doit déposer la quantité appropriée de solution anesthésique une fois l'aiguille positionnée dans les tissus intraligamentaires.

**REMARQUE** : Il y a « surpression » lorsque la pression dépasse la pression maximale programmée dans l'instrument. Le système STA (Single Tooth Anesthesia) émet une alerte sonore et visuelle et l'instrument s'arrête. Le clinicien peut alors recommencer l'injection. Il peut être nécessaire de repositionner ou de déplacer l'aiguille à un autre endroit. **Il n'est pas rare qu'une condition de « relocalisation » ou de « surpression » se produise, ce qui souligne l'importance de pouvoir surveiller la pression en temps réel avec la technologie DPS.**

### Sélection des médicaments :

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations suivantes sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient particulier. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.

Lors de l'utilisation de chlorhydrate de xylocaïne à 2 % 1:100 000 épinéphrine ou d'autres anesthésiants locaux formulés avec une concentration de 2 %, les recommandations suivantes sont émises :

- Un volume de médicament de 0,9 ml est recommandé pour les dents à racine unique.
- Un volume de médicament de 1,8 ml est recommandé pour les dents à racines multiples.

Lors de l'utilisation de chlorhydrate d'articaïne à 4 % ou d'autres anesthésiants locaux formulés avec une concentration de 4 %, les recommandations suivantes sont émises. **REMARQUE** : il est recommandé de n'utiliser qu'une concentration de vasoconstricteur de 1:200 000 lors de l'utilisation de chlorhydrate d'articaïne à 4 % :

- Un volume de médicament de 0,5 ml est recommandé pour les dents à racine unique.
- Un volume de médicament de 0,9 ml est recommandé pour les dents à racines multiples.
- L'utilisation d'anesthésiants locaux à 2 % contenant une concentration de vasoconstricteur de 1:50 000 n'est pas recommandée pour l'administration d'une injection intraligamentaire.
- L'utilisation d'anesthésiants locaux à 4 % contenant une concentration de vasoconstricteur de 1:100 000 parties n'est pas recommandée pour l'administration d'une injection intraligamentaire et d'injections palatines (c.-à-d. AMSA et P-ASA).



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Comme indiqué ci-dessus, si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose normalement recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**

## TECHNIQUES CLINIQUES STA INTRALIGAMENTAIRE

### Indications et contre-indications des injections intraligamentaires STA :

L'injection intraligamentaire STA est indiquée comme injection primaire pour les patients recevant des soins dentaires. Tous les patients doivent systématiquement faire l'objet d'un examen approfondi de leurs antécédents médicaux et dentaires. Les patients doivent être en bonne santé. Il est conseillé aux cliniciens de se fier à leur propre jugement et de se référer aux manuels d'anesthésie dentaire standard pour connaître les normes de soins acceptées en la matière.

**Contre-indication :** Les injections intraligamentaires sont contre-indiquées chez les patients présentant une maladie parodontale active.

**REMARQUE :** Il est important de noter que de nombreuses études cliniques ont été publiées et présentées en utilisant des systèmes d'anesthésie locale contrôlés par ordinateur pour les patients pédiatriques. Les données scientifiques soutiennent et encouragent l'utilisation de cet appareil pour réaliser l'injection intraligamentaire spécifiquement pour le patient pédiatrique.

1. Allen KD, Larzelere RE, Hutfless S, Beiraghi S. Comparison of a computerized anesthesia device with a traditional syringe in preschool children. *Pediatr Dent.* 2002;24:315-320.
2. Ram D, Peretz B. Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand). *J Clin Pediatr Dent.* 2003;27:247-250.
3. Ashkenazi M, Blumer S, Ilana E. Effectiveness of computerized delivery of intrasulcular anesthetic in primary molars. *JADA.* 2005;136:1418-1425.
4. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci.* 2005;113:488-493.
5. Öztas N, Ulusu T, Bodur H, Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint. International.* 2005;36:(7)559-564.
6. Nicholson JW, Berry TG, Summitt JB, Yuan CH, Witten TM. Pain perception and utility: A comparison of the syringe and computerized local injection techniques. *Gen Dent.* 2001;167-172.

### Complications postopératoires :

1. Le tissu du ligament parodontal (PDL) peut être traumatisé par une blessure mécanique due à la manipulation de l'aiguille. **Évitez d'exercer une force excessive de la main sur l'aiguille.**
2. L'administration de quantités inappropriées de solution anesthésique peut entraîner un volume excessif de liquide dans la papille dentaire et/ou le ligament parodontal. **Des volumes excessifs d'anesthésiant peuvent provoquer des lésions tissulaires.**
3. La sélection inappropriée d'un médicament anesthésique dentaire peut entraîner une réaction indésirable des tissus. **Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations.**

### **Technique d'injection du bloc nerveux alvéolaire supérieur moyen antérieur (AMSA)<sup>5</sup>**

L'AMSA est un ajout intéressant aux techniques d'anesthésie locale. Elle permet à l'opérateur d'obtenir une anesthésie pulpaire de l'incisive centrale maxillaire jusqu'à la deuxième prémolaire, y compris le tissu palatin et le mucopérioste, à partir d'une seule pénétration d'aiguille. La dose recommandée est de 3/4 à 1 cartouche d'anesthésiant et la durée prévue de l'anesthésie est d'environ 60 minutes. Une AMSA bilatérale permet d'anesthésier 10 dents maxillaires, de la deuxième prémolaire à la deuxième prémolaire opposée, ainsi que le tissu palatin associé, avec seulement 1 1/2 à 2 cartouches d'anesthésiant. Les lèvres, le visage et les muscles d'expression ne sont pas anesthésiés avec l'AMSA, ce qui améliore le confort du patient pendant et après l'opération. En outre, les évaluations esthétiques de la ligne du sourire ne sont pas entravées par la distorsion faciale associée aux injections traditionnelles dans le pli muco-buccal. Pour améliorer l'anesthésie des tissus mous buccaux, un petit volume d'anesthésiant est administré à la jonction mucco-gingivale.

L'AMSA est facile à administrer et ne prend que 4 minutes. L'anesthésie est obtenue dans les 5 à 7 minutes suivant l'injection. Le patient doit être préparé au temps supplémentaire nécessaire à l'administration de l'AMSA et doit être informé qu'il n'éprouvera probablement qu'une légère sensation lors de l'injection. Les patients apprécieront l'absence d'engourdissement du visage et des lèvres.

Il est recommandé d'utiliser une aiguille extra-courte de calibre 30. Elle est insérée dans une position qui coupe les prémolaires en deux et se situe approximativement à mi-chemin entre la suture médio-palatine et la marge gingivale libre. Chez les patients dont la voûte palatine est plate ou excessivement haute, le point de repère est ajusté plus près de la ligne médiane. Si nécessaire, un anesthésiant topique peut être appliqué. Le biseau de l'aiguille est initialement orienté parallèlement au tissu palatin. Un applicateur de coton stérile est utilisé pour appliquer une pression sur l'aiguille afin de « sceller » le biseau au tissu pour la phase « préponction » de l'insertion. (La commande au pied est légèrement enfoncée pour activer le débit *ControlFlo* pendant 8 à 10 bips avant l'insertion lente de l'aiguille. L'embout en coton permet de recueillir les gouttes d'anesthésiant qui coulent avant que le biseau ne pénètre complètement dans les tissus. Les mouvements de l'aiguille sont extrêmement lents et doux pendant la pénétration tout en maintenant le débit *ControlFlo*. L'aiguille est réorientée à un angle de 45° au fur et à mesure qu'elle avance jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec l'os.

---

<sup>5</sup> L'injection AMSA : Un nouveau concept d'anesthésie locale des dents maxillaires utilisant un système d'injection contrôlé par ordinateur ; Friedman, Mark J., DDS ; Hochman, Mark N., DDS ; Quintessence Int. 1998: 29:297-303.

## TECHNIQUES CLINIQUES AMSA

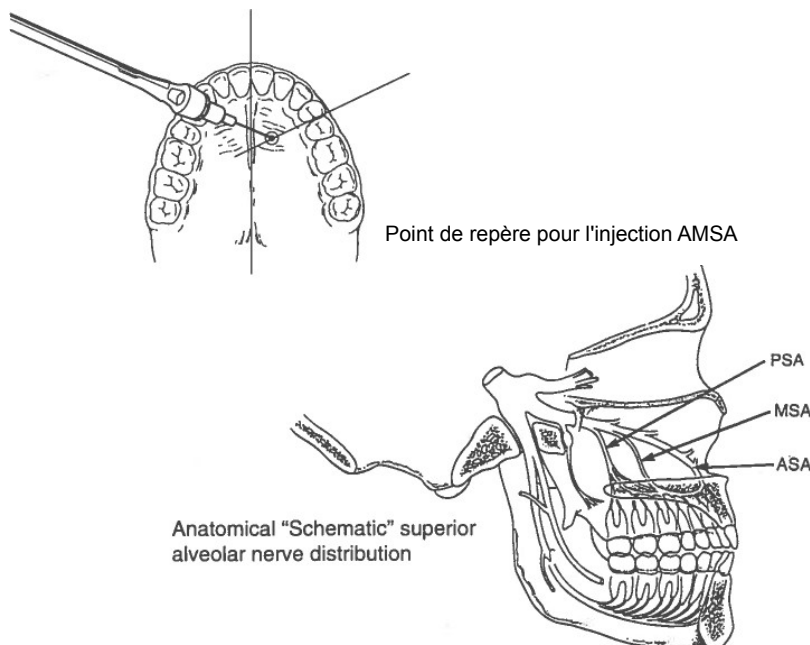
Effectuez l'aspiration. Maintenez le contact avec l'os et administrez la dose requise de 3/4 à 1 cartouche. Un blanchiment important du palais sera observé (avec les anesthésiants contenant un vasopresseur) et il faut faire attention, lors du retrait de l'aiguille, à ce que la solution anesthésique ne coule pas le long du palais postérieur.

**Remarque : Il est essentiel de n'utiliser que le débit *ControlFlo* pour cette injection.** L'utilisation d'un débit rapide peut provoquer une ischémie excessive et des lésions tissulaires. Il est recommandé d'utiliser un anesthésiant contenant une concentration de vasopresseurs de 1:100 000 ou 1:200 000. La prudence est de mise avec une concentration de vasopresseur de 1:50 000. Une ischémie excessive peut entraîner des lésions des tissus mous.

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations précédentes sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient donné. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose normalement recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**





## **EXAMEN DE LA TECHNIQUE D'INJECTION AMSA**

1. Préparez le patient à une expérience d'injection plus longue.
2. Placez un anesthésiant topique sur le tissu palatin si vous le souhaitez.
3. Orientez une aiguille extra-courte de calibre 30, biseau parallèle au tissu palatin au niveau du point de repère qui coupe les prémolaires et se situe à mi-chemin entre le bord gingival libre et la suture palatine moyenne.
4. Placez un applicateur de coton stérile pour absorber toute goutte d'anesthésiant avant la pénétration de l'aiguille.
5. Appliquez la technique de préponction.
6. Tournez légèrement l'aiguille lors de sa pénétration dans le tissu et pendant son déplacement vers le site final.
7. Lancez le débit *ControlFlo* au moment où l'aiguille pénètre dans le tissu palatin et maintenez ce débit en continu. Réorientez l'aiguille à 45° et avancez l'aiguille très lentement jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec l'os.
8. Effectuez l'aspiration.
9. Le régulateur de vitesse peut être activé si nécessaire.
10. Continuez à injecter jusqu'à ce qu'environ 3/4 à 1 cartouche pleine (en cas d'utilisation d'une concentration de 2 %) ait été déposée.
11. Retirez l'aiguille lentement et essayez d'éviter tout excès d'anesthésiant.
12. Répétez l'opération sur le côté controlatéral si nécessaire.

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations fournies sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient donné. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose normalement recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**

## TECHNIQUES CLINIQUES P-ASA

### L'alvéole antéro-supérieure palatine (P-ASA)<sup>6</sup>

La P-ASA est une autre injection modifiée pour le maxillaire antérieur. Elle permet à l'opérateur d'obtenir une anesthésie bilatérale des incisives maxillaires et généralement des canines à partir d'une seule pénétration d'aiguille. En plus de l'anesthésie pulpaire, on obtient une anesthésie palatine profonde de la gencive et du mucopérioste ainsi qu'une anesthésie modérée de la gencive faciale associée aux dents. Le dosage recommandé est de 3/4 à 1 cartouche d'anesthésiant (si l'on utilise 2 %), la durée prévue de l'anesthésie étant d'environ 60 à 90 minutes. Un avantage important est que les lèvres, le visage et les muscles d'expression ne sont pas anesthésiés avec la P-ASA. Il en résulte un plus grand confort pour le patient pendant et après l'opération. En outre, les évaluations esthétiques de la ligne du sourire ne sont pas entravées par la distorsion faciale associée aux injections traditionnelles dans le pli muco-buccal dans cette zone.

La P-ASA est facile à administrer et ne prend que 2 à 4 minutes. L'anesthésie est obtenue en 2 minutes environ après l'injection. Le patient doit être préparé au temps supplémentaire nécessaire à l'administration de la P-ASA et doit être informé qu'il n'éprouvera probablement qu'une légère sensation pendant l'injection. Les patients apprécieront l'absence d'engourdissement du visage et des lèvres.

Il est recommandé d'utiliser une aiguille extra-courte de calibre 30. Elle est insérée à proximité de la papille incisive. Si nécessaire, un anesthésiant topique peut être appliqué. Le biseau de l'aiguille est initialement orienté aussi parallèlement que possible au tissu palatin. Un applicateur de coton stérile est utilisé pour appliquer une pression sur l'aiguille afin de « sceller » le biseau au tissu pour la phase « préponction » de l'insertion. (La commande au pied est légèrement enfoncée pour activer le débit *ControlFlo* pendant 8 à 10 bips avant l'insertion lente de l'aiguille. L'embout en coton permet de recueillir les gouttes d'anesthésiant qui coulent avant que le biseau ne pénètre complètement dans les tissus. Les mouvements de l'aiguille sont extrêmement lents et doux pendant la pénétration tout en maintenant le débit *ControlFlo*. Après la pénétration dans la papille, l'insertion est poursuivie jusqu'à ce qu'un blanchiment significatif de la papille soit observé. L'aiguille est alors réorientée pour pénétrer dans le canal nasopalatin et avancée très lentement sur 1 cm au maximum (environ la profondeur d'une aiguille de 1,27 cm). Maintenez le contact avec la paroi osseuse du canal et aspirez. Administrez la dose requise de 3/4 à 17 cartouche. Un blanchiment important du tissu palatin et souvent du tissu facial sera observé (avec les anesthésiants contenant des vasopresseurs). Lors du retrait de l'aiguille, il faut veiller à ce que la solution anesthésique ne coule pas le long du palais. N'avancez pas l'aiguille au-delà de 1/2 pouce (1 cm) car le plancher de la fosse nasale peut être percé, ce qui peut entraîner une infection.

---

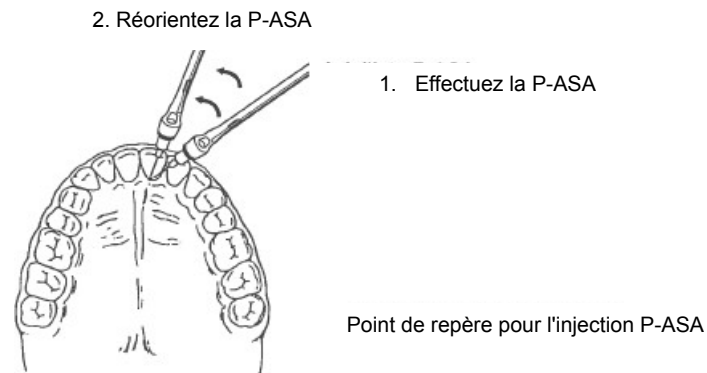
<sup>6</sup> Friedman MJ, Hochman MN. P-ASA Block Injection: A New Palatal Technique to Anesthetize Maxillary Anterior Teeth, *Journal of Esthetic Dentistry*, 1999, Vol. 11, Number 2.

<sup>7</sup> La dose requise pour une anesthésie adéquate et la durée peuvent varier d'un patient à l'autre.

## TECHNIQUES CLINIQUES P-ASA

**Remarque :** Il est essentiel de n'utiliser que le débit *ControlFlo* pour cette injection. L'utilisation d'un débit rapide peut provoquer une ischémie excessive et des lésions tissulaires. Il est recommandé d'utiliser un anesthésiant contenant une concentration de vasopresseurs de 1:100 000 ou 1:200 000. La prudence est de mise avec une concentration de vasopresseur de 1:50 000. Une ischémie excessive peut entraîner des lésions des tissus mous.

Figure 15



### EXAMEN DE LA TECHNIQUE D'INJECTION P-ASA

1. Préparez le patient à une expérience d'injection longue.
2. Placez un anesthésiant topique sur la papille incisive si vous le souhaitez.
3. Orientez une aiguille extra-courte de calibre 30 dans le sillot situé juste à côté de la papille incisive.
4. Utilisez un applicateur de coton stérile pour la technique de préponction.
5. Démarrez le débit *ControlFlo* et maintenez-le pendant toute la durée de l'injection.
6. Après 8 à 10 bips, initiez une rotation axiale et un mouvement TRÈS LENT vers l'avant, tout en maintenant le débit *ControlFlo*.
7. Lorsque le biseau de l'aiguille pénètre sous la papille, interrompez le mouvement pendant 5 à 6 secondes.
8. Une fois que la papille devient blême, réorientez l'aiguille verticalement pour pénétrer dans le canal nasopalatin avec une rotation axiale lente.
9. Lorsque l'aiguille est dans le canal et en contact avec la paroi osseuse interne, arrêtez le mouvement et aspirez. NE DÉPASSEZ PAS 1 cm de pénétration dans le canal (longueur d'une aiguille de 1/2 pouce).
10. Si l'aspiration est négative, maintenez la position et administrez 3/4 à 1 cartouche d'anesthésiant (en cas d'utilisation d'une solution à 2 %) au débit *ControlFlo*.
11. Le régulateur de vitesse peut être activé si nécessaire.
12. Retirez lentement l'aiguille afin d'éviter tout écoulement excessif dans la bouche.

## TECHNIQUES CLINIQUES Traditionnelles

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations précédentes sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient donné. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose précédemment recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**

## TECHNIQUES CLINIQUES

### Alvéolaire inférieur

#### Technique d'infiltration traditionnelle

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System et la pièce à main STA Wand® conviennent parfaitement à l'administration d'injections traditionnelles. Une **infiltration dans le sillon muco-buccal maxillaire** est initiée avec la vitesse *ControlFlo* - première position sur la commande au pied. L'aiguille est avancée lentement jusqu'à ce qu'elle atteigne le site cible prévu. L'aspiration est initiée si nécessaire (relâchez la pression sur la commande au pied) et, en cas de résultat négatif, la vitesse *RapidFlo*<sup>™</sup> (deuxième position de la commande au pied) peut être initiée. Une injection dans le **bloc alvéolaire postéro-supérieur (PSA)** peut être réalisée de la même manière. L'infiltration palatine peut également être réalisée régulièrement et confortablement avec le STA (Single Tooth Anesthesia) System. Cependant, il est essentiel d'utiliser exclusivement le débit *ControlFlo*. **Ne jamais utiliser le débit *RapidFlo* ou *TurboFlo* pour les injections palatines.**

#### Examen de la technique traditionnelle d'infiltration du sillon muco-buccal maxillaire :

1. Effectuez le test d'aspiration préliminaire (comme décrit dans les instructions).
2. Initiez le débit *ControlFlo* (première position de la commande au pied).
3. Une légère rotation de l'aiguille au moment de la ponction de la muqueuse facilite la pénétration du tissu superficiel.
4. Pénétrez la muqueuse en avançant lentement et doucement l'aiguille pour créer une « trajectoire anesthésique ».
5. Lorsque l'aiguille atteint le site cible, l'aspiration peut être déclenchée si nécessaire (relâchez la commande au pied). Si vous utilisez le régulateur de vitesse, appuyez sur la commande au pied pour aspirer.
6. L'aspiration est répétée jusqu'à ce qu'elle soit négative.
7. Lorsque l'aspiration est négative, lancez le débit *RapidFlo* (deuxième position de la commande au pied).
8. Surveillez le panneau DEL pour déterminer le volume d'anesthésiant administré.
9. Lorsque la cartouche est vide (signal sonore et visuel), rechargez-la, purgez-la et continuez selon les besoins.
10. Lidocaïne HCL 2 % 1:100 000 épinéphrine et un volume de médicament de ¾ à 1 cartouche sont recommandés pour cette procédure.

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations précédentes sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient donné. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose précédemment recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**

## TECHNIQUES CLINIQUES

### Alvéolaire inférieur

#### Bloc nerveux alvéolaire inférieur (mandibulaire)

L'approche la plus courante de l'anesthésie mandibulaire est l'injection du bloc nerveux alvéolaire inférieur. La pièce à main STA® permet à l'opérateur de se concentrer sur le placement précis de l'aiguille et offre un contrôle et une sensation tactile sans précédent lors de cette injection. La technique d'insertion par rotation décrite précédemment réduit la déviation de l'aiguille et les blocs manqués, et facilite le déclenchement plus rapide de l'anesthésie.

Le mode d'aspiration doit être activé avant de commencer l'injection. Un anesthésiant topique peut être appliqué sur le site d'injection prévu. Cependant, il n'est pas forcément nécessaire de le faire pour obtenir une pénétration confortable. *ControlFlo* est lancé avant la pénétration de l'aiguille dans la muqueuse. Tournez légèrement la pièce à main STA Wand® au début de l'injection pour réduire la pression nécessaire à la pénétration de l'aiguille. Faites avancer l'aiguille lentement en utilisant une technique de rotation continue pour réduire la déviation de l'aiguille vers le site cible prévu. Commencez l'aspiration en relâchant la commande au pied. Si vous utilisez le régulateur de vitesse, appuyez sur la commande au pied pour aspirer. En cas de résultat positif, repositionnez l'aiguille, reprenez le débit *ControlFlo* et répétez l'aspiration. Si l'aspiration est négative, les débits *RapidFlo* ou *TurboFlo* peuvent être activés. Pour l'anesthésie buccale des tissus mous et du périoste des molaires mandibulaires, administrez une injection du bloc du long nerf buccal. D'autres injections mandibulaires peuvent être réalisées de la même manière (mental, incisif, techniques Gow Gates, Vazirani-Akinosi et long nerf buccal).

#### Examen de la technique traditionnelle du bloc alvéolaire inférieur (mandibulaire) :

1. Effectuez un test d'aspiration préliminaire (comme décrit précédemment)
2. Initiez le débit *ControlFlo* (première position de la commande au pied).
3. Pénétrez la muqueuse en avançant lentement et doucement l'aiguille pour créer une « trajectoire anesthésique ».
4. Une légère rotation de l'aiguille au moment de la ponction de la muqueuse facilite la pénétration.
5. Utilisez la technique de rotation de l'aiguille pendant toute l'insertion pour réduire la déviation de l'aiguille.
6. Lorsque l'aiguille atteint le site cible, l'aspiration est lancée (relâchez la commande au pied ou tapotez-la si vous utilisez le régulateur de vitesse).
7. Si l'on voit du sang dans la tubulure de la pièce à main, repositionnez et répétez l'aspiration.
8. Lorsque l'aspiration est négative, lancez le débit *RapidFlo* (deuxième position de la commande au pied).
9. Surveillez le panneau DEL pour déterminer le volume d'anesthésiant administré.
10. Lorsque la cartouche est vide (ce qui est indiqué par des signaux sonore et visuel), rechargez-la, purgez-la et continuez selon les besoins.
11. Lidocaïne HCL 2 % 1:100 000 épinéphrine et un volume de médicament de  $\frac{3}{4}$  à 1 cartouche sont recommandés pour cette procédure.

## TECHNIQUES CLINIQUES

### Alvéolaire inférieur

-50-

- 49 -

Toutes les injections traditionnelles dans le maxillaire et le maxillaire inférieur sont réalisées en suivant les étapes décrites ci-dessus. Lorsque cela n'est pas nécessaire, le mode d'aspiration peut être désactivé en appuyant brièvement sur le bouton du mode d'aspiration. La lumière s'éteint.

Il incombe à chaque praticien d'identifier, de sélectionner et d'administrer le volume de médicament approprié pour un patient en particulier. Les informations précédentes sont des suggestions et ne constituent pas des directives définitives pour un patient donné. Consultez un manuel de référence approprié pour obtenir des conseils et des recommandations concernant les solutions d'anesthésiants locaux et les volumes précis.



**Attention : Des réactions indésirables ont été signalées lors de l'utilisation d'anesthésiants locaux concentrés à 4 %. Si vous décidez d'utiliser un anesthésiant concentré à 4 %, utilisez la moitié de la dose précédemment recommandée et faites preuve d'une extrême prudence.**

## Informations complémentaires

### Informations sur la garantie

#### **POUR LA GARANTIE INTERNATIONALE, CONSULTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR LOCAL**

Système d'administration d'anesthésiant local contrôlé par ordinateur STA -

Garantie limitée États-Unis

Le STA (Single Tooth Anesthesia) System est garanti pour une période de deux ans à compter de la date d'achat contre les défauts de fabrication et de main d'œuvre, et toute réclamation au titre de cette garantie doit être faite et reçue avant la fin de cette période de deux ans. Les réparations ou le remplacement seront effectués par Milestone Scientific ou ses agents agréés, à la seule discrétion de Milestone Scientific. Cette garantie se limite au remplacement ou à la réparation de l'instrument ou de ses pièces et n'inclut aucune autre réclamation, y compris, mais sans s'y limiter, le manque à gagner, le coût de l'enlèvement ou du remplacement ou les dommages spéciaux, accessoires ou consécutifs ou toute autre réclamation similaire résultant de l'utilisation de ce produit.

Les dommages au produit résultant d'un cas de force majeure, d'une installation défectueuse, d'une mauvaise utilisation, d'une altération, d'un accident, d'un abus, d'une négligence ou de réparations ou de modifications non autorisées non liées à des problèmes de matériaux et de fabrication ne sont pas couverts par la présente garantie.

**Milestone Scientific décline spécifiquement toute autre garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.**

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un état à l'autre.

#### SERVICE DE GARANTIE ET DE NON-GARANTIE

Le service de garantie et de non-garantie doit être assuré par Milestone Scientific. Si vous rencontrez un problème, veuillez appeler Milestone Scientific pour obtenir une assistance technique avant de renvoyer l'instrument. Lors du retour, veuillez fournir un emballage adéquat et protecteur. Indiquez vos nom, adresse et numéro de téléphone, ainsi qu'une description détaillée du problème de fonctionnement. Après avoir réparé ou remplacé ce produit, Milestone Scientific vous le renverra directement.



## Informations complémentaires

### Exigences en matière d'alimentation

a. 110 – 120 VAC 50/60 Hz, 0,3 A

i. Corée : 100 - 110 V 50/60Hz. 0,3 A

b. 200 - 240 VAC 50/60 Hz, 0,15 A

i. Australie : 200 - 230 V 50/60 Hz, 0,15 A

ii. Corée : 200 - 220 V 50/60 Hz, 0,15 A

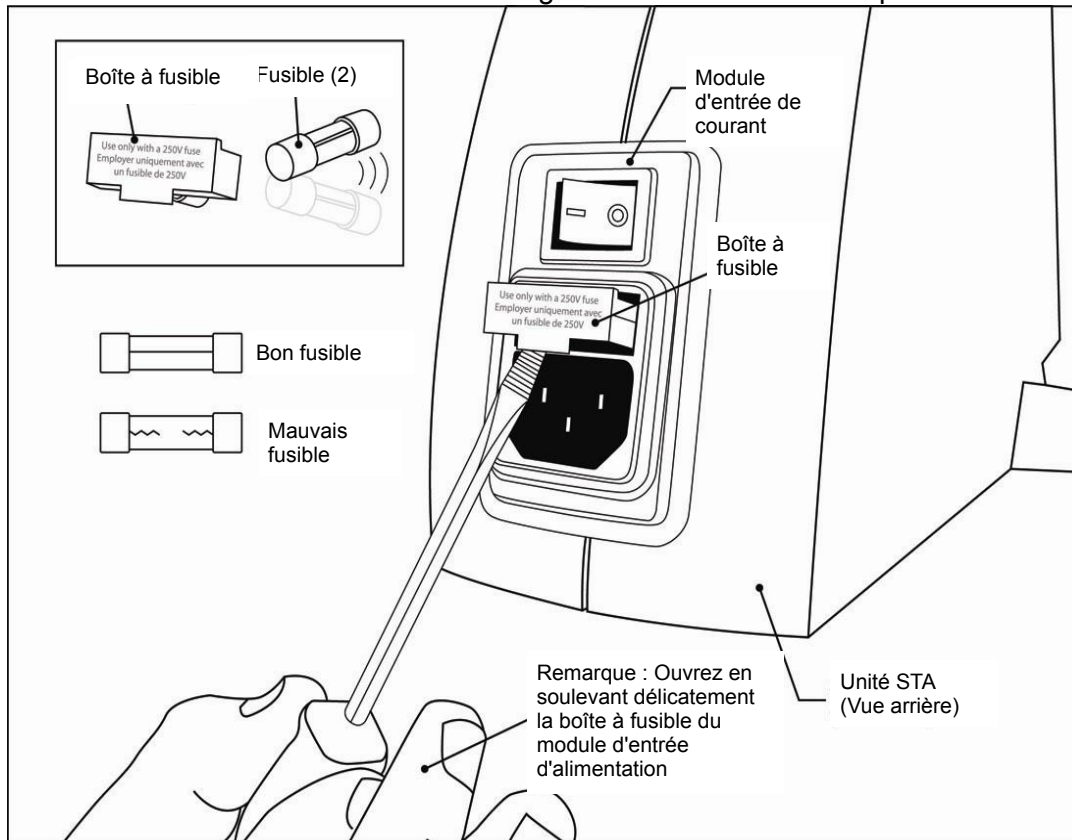
### Remplacement de fusible

Caractéristiques des fusibles : Fusible à action retardée 0,5 A, 5 X 20 mm

Fabricant : Littlefuse

Référence : 0218-500P

Figure 16 Illustration du remplacement des fusibles



La procédure ci-dessous doit être respectée lorsque le fusible doit être remplacé.  
Avertissement : coupez l'alimentation électrique du STA (Single Tooth Anesthesia) System avant de continuer.

1. Débranchez et mettez le STA (Single Tooth Anesthesia) System hors tension.
2. Ouvrez en soulevant doucement la boîte à fusible du module d'entrée d'alimentation, comme indiqué sur la figure ci-dessus.
3. Retirez les deux fusibles et évaluez-les. Si les fusibles ne sont pas bons, remplacez-les par un fusible situé à côté du module d'entrée d'alimentation, à l'arrière de l'appareil.
4. Remettez soigneusement la boîte à fusible en place et enclenchez-la dans le module d'entrée d'alimentation.

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

### Informations de sécurité du produit

Ci-après est présentée une brève description des classifications qui s'appliquent à cet instrument, y compris une explication détaillée de la plaque signalétique.

	Indique une classification CE
	Indique une classification UL
	Identifie l'emplacement et le type des fusibles
	Attention, consultez les DOCUMENTS ANNEXES
	Symbole indiquant que ce produit doit être éliminé conformément à la directive DEEE 1999/31/EC
	Indique un classification de type de pièce appliquée
	Avertissement, consultez les DOCUMENTS ANNEXES
	Consultez le manuel d'utilisation

©2020 Milestone Scientific, Inc.  
Roseland, NJ 07068 USA

**CompuDent STA**  
**Single Tooth Anesthesia System™**

Ref STA-5110  
Réception seulement

PRODUIT DENTAIRE DE QUALITÉ  
HOSPITALIÈRE



EN CE QUI CONCERNE LES RISQUES DE CHOC  
ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET DE MÉCANISATION  
UNIQUEMENT CONFORMÉMENT À UL60601-1.  
IEC60601-1. IEC 60601-2-24.  
IEC 601-1-2. CAN/CSA C22.2 No. 6011.



Milestone Scientific Inc.  
425 Eagle Rock Avenue  
Roseland,  
NJ 07068

A0644018000



U.S. Pat. # 6,022,337	S. Pat. # 6,786,885
U.S. Pat. # 6,200,289	S. Pat. # 7,449,008
U.S. Pat. # 6,652,482	S. Pat. # D566,265
U.S. Pat. # 7,618,409	S. Pat. # D579,540
U.S. Pat. # 7,625,354	

Autres brevets en instance

Other Patents Pending  
EC REP: Alpa Medical Srls.  
Via Chimienti, 72100,  
Brindisi, ITALY  
PH +44 (0) 7488 713586

Technologie CompuFlo®  
Système C-CLAD™

fabriqué pour Milestone Scientific  
par TRICOR System Inc.

6513-121-1 Rev W

Ce  
de  
de  
à u  
l'ox  
ter

RE  
app  
Ce  
nu  
ém  
aux  
Ce  
une  
nu  
et  
inte

est un dispositif de classe IIA conformément à la règle 11 est adapté à un emplacement ordinaire. La fonction est un appareil de type BF. Cet appareil ne convient pas à un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de Cet instrument est un appareil de classe 1 mis à la

est testé et déclaré conforme aux limites imposées aux conformément à la partie 15 des règles de la FCC. er une protection raisonnable contre les interférences nt résidentiel. Cet équipement génère, utilise et peut radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément interférences nuisibles pour les communications radio. ie que des interférences ne se produiront pas dans équipement provoque effectivement des interférences n télévisée, qui peuvent être déterminées en allumant sateur est encouragé à tenter de corriger les usieurs des mesures suivantes :

enne de réception  
l'appareil et le récepteur  
mise de courant sur un circuit différent de celui auquel

- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

### Source d'informations complémentaires

#### **Computer Controlled Local Anesthesia Delivery System (Système d'administration d'anesthésie locale contrôlée par ordinateur) Références**

1. Hochman MN, Chiarello D, Hochman CB, Lopatkin R, Pergola S. Computerized Local Anesthesia Delivery vs. Traditional Syringe Technique. NY State Dent J. 1997;63:24-29.
2. Friedman MJ, Hochman MN. 21<sup>st</sup> Century Computerized Injection for Local Pain Control. Compend Contin Educ Dent. 1997;18:995-1003.
3. Krochak M, Friedman N. Using a precision-metered injection system to minimize dental injection anxiety. 1998;19(2):137-148.
4. Friedman MJ, Hochman MN. The AMSA injection: A new concept for local anesthesia of maxillary teeth using a computer-controlled injection system. Quintessence Int. 1998; 29:297-303.
5. Farah JW. Editors Choice-The Wand. The Dental Advisor. 1998;15:1.
6. CRA. Local Anesthesia, Automated Delivery. Clinical Research Associates Newsltr. 1998;22:1-2.
7. Friedman MJ, Hochman MN. P-ASA Block Injection: A new palatal technique to anesthetize maxillary anterior teeth. J Esthet Dent. 1999;11(2):63-71.
8. Gardner M. The AMSA Block: It will leave your patients smiling. Oral Health. 1999;July:43.
9. Leiberman, William H. Clinical Session:The Wand. Pediatric Dent. 1999;21:2.
10. Levato C. Giving the Wand a shot. Dent Pract Fin. 1998;July:53.
11. Kehoe B. In search of the painless injection. Dent Pract Fin. 1998;July:53.
12. Lackey A. Technology:An advancement in the delivery of local anesthesia. Pract Perio Aesthet Dent. 1998;10:1191-1193.
13. Asarch T, Allen K, Petersen B, Beiraghi S. Efficacy of a computerized local anesthesia device in pediatric dentistry. 1999;21:421-424.

14. Oldak S, Jackson LA. As we see it: The Wand. J Southeast Soc Pediat Dent. 1999;5:38.
15. Kronish E. Creating a less painful image of dentist. AGD Impact. 1999;April
16. Hochman MN, Friedman MJ. In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bi-directional rotation insertion technique. Quintessence Int. 2000;31:737-743.
17. Gibson RS, Allen K, Hutfless S, Beiraghi S. The Wand vs. traditional injection: A comparison of pain related behaviors. Pediatric Dent. 2000;22:458-462.
18. Froum SJ, Tarnow D, Caiazzo A, Hochman MN. Histologic response to intraligament injections using a computerized local anesthetic delivery system. A pilot study in Mini-Swine. J Periodontol. 2000;71:1453-59.
19. Lipton L. Using Computer-controlled technology to alleviate stress & reduce discomfort during local anesthetic delivery in a pediatric practice. J Southeastern Soc Pediatric Dent. 2000;6:22-32
20. Goodell GG, Gallagher FJ, Nicol BK. Comparison of a controlled injection pressure system with a conventional technique. Oral Surg Oral med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000;90:88-94.
21. Friedman MJ, Donaldson D, Malamed SF, Yagiela JA. Technology Forum: New Advances in Local Anesthesia. Compend Contin Educ Dent. 2000;21:432-440.
22. Grace EG, Barnes DM, Macek MD. Patient and dentist satisfaction with a computerized local anesthetic injection system. Compend Contin Educ Dent. 2000;21:746-752.
23. Aboushala A, Kugel G, Efthimiadis N, Korchak M. Efficacy of a computer-controlled injection system of local anesthesia in vivo. IADR Abstract. 2000;Abst#2775.
24. Cheng H, Pong PY, Chang WJ, Lee SY. Using a computer-controlled injection system to minimize dental injection pain. IADR Abstract. 2000;Abst#2777.
25. Loomer PM, Perry DA. Efficacy of computer-controlled local anesthesia during scaling and root planing. IADR Abstract. 2000;Abst#590.
26. Koili K, Boyles J, Gavlak J, Weaden S, Crout R. Comparing the efficacy of the Wand and traditional buccal infiltrations. IADR Abstract. 2000;Abst#2772.
27. Nicholson JW, Berry TG, Summitt JB, Yuan CH, Witten TM. Pain perception and utility: A comparison of the syringe and computerized local injection techniques. Gen Dent. 2001;167-172.

28. Jackman DS, Hertz MB. Techniques of Drug Administration. *Oral Maxillo Surg Clinics North Amer.* 2001;13:199-213.
29. Friedman MJ, Hochman MN. Using AMSA and P-ASA nerve blocks for esthetic restorative dentistry. *Gen Dent.* 2001;49(5):506-511.
30. Hochman MN, Friedman MJ. An in vitro study of needle force penetration comparing a standard linear insertion to the new bidirectional rotation insertion technique. *Quintessence Int.* 2001;32:789-796.
31. Fukayama H. New Trends in Local Anesthesia. *Hyogo Dental Assoc J.* 2001:Jan;593-602.
32. Tan PY, Vukasin P, Chin ID, Ciona CJ, Ortega AE, Anthone GJ, Corman ML, Beart RW. The Wand local anesthetic delivery system. *Diseases Colon Rectum.* 2001;44:686-689.
33. Landsman A, DeFronzo D, Hedman J, McDonald J. A new system for decreasing the level of injection pain associated with local anesthesia of a toe. *Am Acad Podiat Med.* 2001;Abstract.
34. Barusco MN, Leavitt ML. The use of computerized anesthesia injection system to minimize pain during hair transplant surgery. *Hair Transplant Forum Inter.* 2001;11:107-108.
35. Isen D. A review of computer controlled injection devices. *Oral Health.* 2001 July:31-34.
36. Kudo M, Ohke H, Katagiri K, Sato Y, Kawai T, Kato M, Kokubu M, Shinya N. The shape of local anesthetic injection syringes with less discomfort and anxiety- Evaluation of discomfort and anxiety caused by various types of local anesthetic injection syringes in high level trait-anxiety people. *J Japan Dent Soc Anesthesiol.* 2001;29:173-178.
37. Rosenberg E. A computer-controlled anesthetic delivery system in a periodontal practice: Patient satisfaction and acceptance. *J Esthet Restor Dent.* 2001;13:25-32.
38. Allen KD, Kotil D, Larzelere RE, Hutfless S, Beiraghi S. Comparison of a computerized anesthesia device with a traditional syringe in preschool children. *Pediatr Dent.* 2002 Jul-Aug;24(4):315-20.
39. True RH, Elliot RM. Microprocessor-controlled local anesthesia versus the conventional syringe technique in hair transplantation. *Dermatol Surg.* 2002;28:64-69.

40. Swanepoel PF, Heystek P. Computer assisted local anesthetic application for nasal surgery. 8<sup>th</sup> AAFPRS Inter. Sympos. 2002;Abstract.
41. JADA. Dental Product Spotlight:Local anesthetic delivery. JADA 2002;133(JADA's 1<sup>st</sup> product review);106.
42. Blanton PL, Jeske AH. Dental Local Anesthetics: Alternative Delivery Methods. 2003;134:228-234.
43. Perry DA, Loomer PM. Maximizing Pain Control. The AMSA Injection can provide anesthesia with few injections and less pain. Dimensions of Dental Hygiene 2003;April/May:28-33.
44. Ram D, Peretz B .J Clin Pediatr Dent. 2003 Spring;27(3):247-50.Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand).
45. Fukayama H, Yoshikawa F, Kohase H, Umino M, Suzuki N. Efficacy of AMSA anesthesia using a new injection system, the Wand. Quintessence International, 2003;34:537-541.
46. Peter M. Loomer & Dorothy A. Perry, Comparison of Computer-Controlled Delivery to Syringe Delivery of Local Anesthetic During Therapeutic Scaling and Root Planing. JADA 2004;135:358-365.
47. Kasaj A, Berakdar M, Nicolaescu A, Willershausen, Sculean A. Evaluation of a new anesthesia technique for nonsurgical periodontal therapy. Johannes Gutenberg-University, Mainz, Germany. IADR/AADR/CADR 82nd General Session (March 10-13, 2004) Abstract #222 - Anesthesiology Research 2
48. Schwartz-Arad D, Dolev E, Williams W. Maxillary nerve block – A new approach using a computer-controlled anesthetic delivery system for maxillary sinus elevation procedure. A prospective study. Quintessence International, 2004;35:477-480.
49. CRA Newsletter. Products reported most by CRA evaluators. Products CRA evaluators “Can’t Live Without”. July 2004.;28(7):2-4.
50. Palm AM, Kirkegaard U, Poulsen S. The Wand versus Traditional Injection for Mandibular Nerve Block in Children and Adolescents: Perceived Pain and Time of Onset. Pediatric Dentistry, 2004;26:481-484.

51. Shepherd PA, Eleaszer PD, Clark SJ, Scheetz JP. Measurement of Intraosseous Pressures Generated by the Wand™, High-Pressure Periodontal Ligament Syringe, and the Stabident System. *J. Endodontics*, 2001;27(6):381-384.
52. Ashkenazi M, Blumer S, Eli I. Effective of Computerized Delivery of Intrasulcular Anesthetic in Primary Molars. *JADA*, 2005;136:1418-1425.
53. Ghelber O, Gebhard R, Adebayo G, Szmuk P, Hagberg C, Ianucci D.:Utilization of the CompuFlo™ in determining the pressure of the epidural space: a pilot study. *Anesth Analg* 2005;100:S-189.
54. Ghelber O, Gebhard R, Szmuk P, Hagberg C, Ianucci D.: Identification of the epidural space-a pilot study of a new technique. *Anesth Analg* 2005;100:S-255
55. Gebhard R, Ghelber O, Szmuk P, Pivalizza E, Walters D: Pressure Monitoring During Injection of Local Anesthetics for Nerve Blocks Utilizing the CompuFlo® Injection Pump. *Anesth Analg* 2005
56. Kudo M. Initial Injection Pressure for Dental Local Anesthesia: Effects on Pain and Anxiety. *Anesthesia Progress*, 2005; 52:95-101.
57. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci.* 2005;**113**:488-493.
58. Öztas N. Ulusu T. Bodur H. Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint. International.* 2005;**36**:(7)559-564.
59. Ram D. Kasssire J. Assessment of a palatal approach-anterior superior alveolar (P-ASA) nerve block with the Wand® in paediatric dental patients. *J Clin Pediatr Dent.* 2006;**16**:348-3551.
60. Jalevik B, Klingberg G, and G. KLINGBERG, Sensation of Pain when using Computerized Injection Technique, the Wand™. *IADR Pan European Federation Sept. 13-16, 2006.*
61. Hochman MN, Friedman MF, Williams WP, Hochman CB. Interstitial Pressure Associated with Dental Injections: A Clinical Study. *Quintessence International*, 2006;37:469-476.

***Manuscript non publié examiné.***

1. Michaelian MJ, Agha-razi F, Hutter J. Anesthetic efficacy of the periodontal ligament injection using the Wand vs. the intra-osseous injection using stabident. (Unpublished manuscript, BU Dental)



2. Franco L, Naseri L, Hochman MN, Camarda AJ. A New Multi- Cartridge Injection Technique for Achieving Safe and Effective Dental Local Anesthesia. Submitted for publication, Oct. 2003.

**Manuels :**

Barnard D. Hazards of Local Anesthesia Injections. ISBN: 0-620-26308-3. Pretoria, South Africa. (pg2) 1998.

Murphy D. Ergonomics and the Dental Care Worker. ISBN: 0-87553-0233-0. Washington DC, American Public Health Association. (pg 181) 1998.

Wilkins E. Clinical Practice of the Dental Hygienist 8<sup>th</sup> Ed. ISBN: 0-683-30362-7. Philadelphia, Pennsylvania. (pg 503) 1999.

Dionne R, Phero J, Becker D. Management of Pain and Anxiety in the Dental Office. ISBN: 0-7216-7278-7. Philadelphia, Pennsylvania. (pg 204-06) 2002.

Malamed S. Handbook of Local Anesthesia 5<sup>th</sup> Ed. ISBN:0-323-02449-1. Elsevier/ Mosby, St. Louis, Missouri. 2004.

Milestone Scientific, le logo Milestone, la baguette, CompuFlo, DPS Dynamic Pressure Sensing Technology, CompuFlo et STA (Single Tooth Anesthesia) System sont des marques déposées de Milestone Scientific, Inc.

Milestone Scientific, le logo Milestone et le Wand sont des marques communautaires déposées (CTM) dans l'Union européenne.

Les autres marques déposées varient selon la juridiction, veuillez contacter Milestone pour plus de détails.

©2007-2023 Milestone Scientific Inc.,  
Tous droits réservés

Milestone Scientific  
425 Eagle Rock Ave.  
Roseland, NJ USA 07068  
[www.milestonescientific.com](http://www.milestonescientific.com)  
Numéro vert :

1-800-862-1125  
973-535-2717  
Fax : 973-535-2829

STA 6513-260 N  
Avril 2023