PWR Pair

Détartreur piézoélectrique et Aéropolisseur dentaire



HuFriedyGroup
The Best In Practice

Copyright
©2024 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, sous quelque forme que ce soit, sans l'accord écrit préalable du détenteur des droits d'auteur.
Les images sont uniquement destinées à la démonstration.

SOMMAIRE

1	**Introduction**	**1**
1.1	Indications pour l'utilisation	1
1.1.1	Fonction Détartreur piézoélectrique	2
1.1.2	Fonction Aéropolisseur dentaire	3
1.2	Description du dispositif	4
1.2.1	Groupe de patients éligibles	4
1.2.2	Critères de sélection des patients	4
1.2.3	Utilisateurs	5
1.3	Clause de non-responsabilité	5
1.4	Exigences de sécurité	6
1.5	Symboles	9
2	**Données d'identification**	**11**
2.1	Plaque d'identification du dispositif	11
2.2	Données d'identification de la pièce à main du détartreur	11
2.3	Données d'identification des inserts	11
2.4	Données d'identification de la pièce à main aéropolissage	12
3	**Livraison**	**12**
3.1	Liste des composants	12
4	**Installation**	**15**
4.1	Première installation	15
4.2	Exigences de sécurité pendant l'installation	15
4.3	Raccordement des accessoires	16
5	**Utilisation**	**21**
5.1	Marche/Arrêt	21
5.2	Description du clavier	22
5.2.1	ULTRASONS - Partie détartreur	22
5.2.2	POLISSAGE - Partie Polisseur	25
5.2.3	Symboles	27
5.3	Exigences de sécurité avant et pendant l'utilisation	27
5.3.1	Détartreur piézoélectrique	28
5.3.2	Aéropolisseur	30
5.4	Instructions d'utilisation - Partie détartreur	31
5.5	Informations importantes sur les inserts piézo	33
5.6	Instructions d'utilisation - Partie polisseur	34
5.6.1	Fonction « Refill »	36
6	**Fonction Flush**	**38**
6.1	Ultrasons - Partie détartreur	38
6.2	Polissage - Partie Polisseur	41
7	**Démontage des pièces pour le nettoyage et la stérilisation**	**43**
8	**Tableau de nettoyage et stérilisation**	**47**
8.1	Préparation au nettoyage	48
9	**Nettoyage des pièces non-stérilisables**	**49**
9.1	Nettoyage du réservoir et de son bouchon	51
10	**Nettoyage des accessoires stérilisables**	**53**
10.1	Pré-nettoyage	53
10.2	Nettoyage manuel	54
10.2.1	Pièce à main du détartreur	55
10.2.2	Inserts Piezo et clé dynamométrique	58
10.2.3	Pièce à main aéropolissage	60
10.2.4	Clé K9 et Kit irrigation	63

10.3	Nettoyage automatique	66
11	**Contrôle du nettoyage**	**68**
12	**Séchage et lubrification**	**70**
13	**Stérilisation**	**72**
13.1	Méthode de stérilisation	74
14	**Désinfection du circuit d'irrigation**	**75**
14.1	Partie aéropolisseur	78
14.2	Ultrasons - Partie détartreur	81
14.3	Circuit d'irrigation à partir d'un réservoir	86
15	**Décontamination du circuit d'irrigation**	**90**
16	**Entretien**	**91**
16.1	Entretien après chaque traitement	91
16.2	Entretien quotidien	91
16.3	Transport ou longues périodes d'inactivité	92
16.4	Déboucher la ligne du polisseur du dispositif	92
16.5	Déboucher la pièce à main de l'aéropolisseur	94
16.6	Remplacement de la pompe péristaltique	95
16.7	Nettoyage et/ou remplacement du filtre à eau	97
16.8	Entretien des récipients de poudre et des bouchons	98
16.9	Remplacement des joints toriques du réservoir	100
16.10	Remplacement des joints toriques du cordon du polisseur	101
16.11	Élimination de la condensation	102
16.12	Programme d'entretien	103
17	**Méthodes et précautions pour l'élimination**	**103**
18	**Données techniques**	**104**
18.1	Compatibilité électromagnétique IEC/EN 60601-1-2	106
18.2	Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques	106
18.3	Parties accessibles du boîtier	107
18.4	Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques	108
18.4.1	Entrée BC Branchement de l'alimentation	108
18.4.2	Points de contact avec le patient	110
18.4.3	Parties accessibles aux signaux d'entrée et de sortie	111
18.5	Spécifications des essais d'immunité des parties accessibles du boîtier à l'appareil de communication RF sans fil	112
18.6	Immunité aux champs magnétiques proches dans la plage de fréquences de 9 kHz à 13,56 MHz	113
19	**Dépannage**	**114**
19.1	Système de diagnostic et symboles sur le clavier	114
19.2	Dépannage rapide	116
19.3	Remplacement des fusibles	120
19.4	Envoi au service Retours et Réparations de HuFriedyGroup	121
20	**Garantie**	**122**

PAGE LAISSÉE VOLONTAIREMENT VIERGE

1 INTRODUCTION

Lire attentivement ce manuel avant de procéder aux opérations d'installation, d'utilisation, d'entretien ou d'autres interventions sur le dispositif. Ce manuel doit toujours être à la disposition de l'opérateur.

Important : Pour éviter tout préjudice aux personnes ou aux biens, lire attentivement toutes les « Exigences de sécurité » indiquées dans ce manuel.

Les exigences de sécurité sont classées selon les indications suivantes, en fonction du niveau de gravité :

⚠ **DANGER** : Se réfère toujours à des préjudices pour les personnes

⚠ **ATTENTION** : Se réfère aux dommages éventuels causés aux biens

L'objectif de ce manuel est de sensibiliser les opérateurs aux règles de sécurité, aux procédures d'installation, aux instructions pour une utilisation correcte ainsi qu'à l'entretien du dispositif et de ses accessoires.

Il est interdit d'utiliser ce manuel à des fins autres que celles strictement liées à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien du dispositif. Les informations et les illustrations contenues dans ce manuel ont été mises à jour à la date d'édition indiquée sur la dernière page. Le fabricant s'efforce de mettre constamment à jour ses produits en tenant compte des éventuelles modifications apportées aux composants de l'appareil.

En cas d'incohérence entre les descriptions contenues dans ce manuel et le dispositif acheté, il est possible de :

- vérifier toute mise à jour disponible dans la *section MODES D'EMPLOI du site Web HuFriedyGroup*[1] ;
- demander des explications à votre distributeur ;
- contacter le Service clientèle HuFriedyGroup :
- Téléphone : 1-800-Hu-Friedy (1-800-483-7433)
- E-mail : Care@Hu-Friedy.com.

1.1 Indications pour l'utilisation

PWR Pair combine, en un seul dispositif, un détartreur piézoélectrique polyvalent et un polisseur à jet d'eau, à air et à poudre, distribué par HuFriedyGroup, destiné à la prophylaxie dentaire complète supra- et sous-gingivale. PWR Pair peut être utilisé sur des patients de tous âges et de tout sexe nécessitant un traitement de polissage des dents. Il n'existe pas de contre-indications pour des segments spécifiques de la population.

⚠ **DANGER** : Le dispositif doit être utilisé dans un cabinet dentaire ou clinique ou dans un centre de soins professionnels d'hygiène bucco-dentaire et de prévention. Il ne doit pas être utilisé dans des environnements où l'atmosphère est saturée de gaz inflammables (mélanges anesthésiques, oxygène, etc.).

⚠ **DANGER** : **Personnel qualifié et spécialisé.** Le dispositif ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant reçu une formation médicale adéquate ; aucune activité de formation spéciale n'est requise pour l'utilisation du dispositif. L'utilisation du dispositif ne génère pas d'effets secondaires s'il est utilisé correctement. Une utilisation incorrecte se manifeste par un transfert de chaleur aux tissus.

⚠ **DANGER** : **Indications pour l'utilisation.** Utiliser le dispositif exclusivement pour l'usage auquel il est destiné. Le non-respect de cette règle peut entraîner de graves blessures pour le patient et l'opérateur, et endommager le dispositif ou entraîner une panne de ce dernier.

1 https://HuFriedyGroup.com/compliance-sheets

1.1.1 Fonction Détartreur piézoélectrique

INDICATIONS POUR LE MARCHÉ AMÉRICAIN UNIQUEMENT :

Utilisé avec la pièce à main piézoélectrique et les inserts appropriés, le PWR Pair est conçu pour être utilisé dans les applications dentaires suivantes :

- Élimination des dépôts de tartre supra et sous-gingival et des taches sur les dents ;
- Thérapie parodontale et débridement pour tous les types de maladies parodontales, y compris le lavage des poches parodontales avec mouvement simultané de l'insert à ultrasons ;
- Détartrage et surfaçage radiculaire ;
- Retrait de couronnes, de bridges, des inlays et des tenons, ainsi que condensation de la gutta percha ;
- Obturation pour condensation d'amalgame ;
- Brunissage d'amalgame ;
- Préparation, nettoyage et irrigation des canaux radiculaires ;
- Préparation des cavités ;
- Nettoyage des restaurations et des surfaces des implants.

INDICATIONS POUR LE MARCHÉ CANADIEN UNIQUEMENT :

Avec les inserts appropriés, il est possible d'effectuer les traitements suivants :

- Détartrage : toutes les procédures pour éliminer les dépôts de plaque et les calculs supra-gingivaux, sous-gingivaux et interdentaires ainsi que l'élimination des taches ;
- Parodontologie : traitement parodontal de surfaçage et débridement radiculaire, y compris le nettoyage et l'irrigation de la poche parodontale ;
- Traitement du nettoyage de la surface d'implant ;
- Endodontie : tous les traitements pour la préparation des canaux radiculaires, l'irrigation, le remplissage, la condensation de la gutta-percha, le retraitement endodontique et la préparation rétrograde ;
- Restauratrice et prothèses : préparation des cavités, et élimination de tissus carieux, retrait de prothèses et de matériaux restaurateurs en excès, condensation de l'amalgame, finition du pilier prothétique ;
- Techniques d'extraction.

1.1.2 Fonction Aéropolisseur dentaire

INDICATIONS POUR LE MARCHÉ AMÉRICAIN UNIQUEMENT :

En utilisant les pièces à main aéropolissage appropriées, le PWR Pair est destiné au traitement prophylactique supra-gingival et sous-gingival complet.

Le traitement prophylactique est obtenu par la projection d'eau, d'air et de poudres prophylactiques dentaires appropriées sur la surface de la dent. Le dispositif élimine la plaque dentaire, les dépôts mous et les taches superficielles des cavités, des sillons, des espaces interdentaires ou des surfaces lisses des dents.

Le PWR Pair est destiné aux procédures de prophylaxie orale suivantes :

- Élimination de la plaque pour la mise en place de scellants ;
- Préparation de la surface avant le collage/la cimentation des inlays, onlays, couronnes et facettes ;
- Préparation de la surface avant la pose de restaurations en composite ;
- Élimination efficace de la plaque et des taches pour les patients en orthodontie.
- Nettoyage avant le collage des supports ortho ;
- Nettoyage de l'implant avant le chargement ;
- Élimination des taches pour la détermination de l'ombre ;
- Élimination de la plaque avant le traitement au fluorure ;
- Élimination de la plaque et des taches avant le procédé de blanchiment.

La paire PWR est également destinée à être utilisée comme polisseur d'air chez les patients souffrant d'une maladie parodontale. La paire PWR est indiquée pour le déplacement non chirurgical de la plaque sous-gingivale dans les poches jusqu'à 5 millimètres après le traitement périodontique initial.

INDICATIONS POUR LE MARCHÉ CANADIEN UNIQUEMENT :

PWR Pair est pourvu d'un aéropolisseur à jet d'eau, air et poudres à usage dentaire, destiné à un traitement de prophylaxie dentaire complet, supra et sous-gingival, avec une utilisation prévue spécifique suivant le type de poudre distribuée par HuFriedyGroup.

Aéropolisseur pour indications supra-gingivales :

- Élimination de la plaque bactérienne supra-gingivale ;
- Élimination de taches de la surface dentaire ;
- Préparation de cavités pour une meilleure adhérence entre l'émail et le matériau d'obturation ;
- Prophylaxie sur des patients en thérapie orthodontique.

Aéropolisseur pour indications sous-gingivales :

- Élimination de la plaque bactérienne sous-gingivale ;
- Élimination du biofilm pour la prévention de la péri-implantite.

⚠ **DANGER** : En présence de surfaces en résine composite, le jet doit être orienté sur la partie à traiter, pendant 2-3 secondes par dent en moyenne.

1.2 Description du dispositif

PWR Pair combine, en un seul dispositif, un détartreur piézoélectrique polyvalent et un polisseur à jet d'eau, à air et à poudre, destiné à la prophylaxie dentaire complète supra- et sous-gingivale.
En ce qui concerne les différents traitements piézoélectriques possibles, le PWR Pair peut être utilisé soit raccordé directement à l'alimentation principale en eau du cabinet dentaire, soit avec une irrigation indépendante grâce au réservoir de liquide spécial, qui peut contenir différents types de solutions.
Le dispositif est équipé d'un circuit de réglage automatique qui compense l'usure des inserts piézoélectriques, ce qui permet de toujours travailler avec une efficacité maximale.

Le principe de fonctionnement du polisseur est basé sur l'action mécanique obtenue à partir d'un jet de différents types de poudres prophylactiques accéléré par un flux d'air comprimé. L'énergie cinétique ainsi transmise aux particules se dissipe presque complètement sous l'effet de l'impact contre la surface de l'émail, produisant une action de nettoyage douce mais efficace. L'action est complétée par un jet d'eau qui, grâce au vide créé autour de la pièce à main aéropolissage, a une forme de cloche autour du flux principal, produisant ainsi un double effet : empêcher en grande partie le rebond et la fuite du nuage de poudre et effectuer un lavage continu de la zone traitée, en dissolvant la poudre.

1.2.1 Groupe de patients éligibles

Ce dispositif médical est conçu pour être utilisé avec les groupes de patients suivants :

- Enfants ;
- Adolescents ;
- Adultes ;
- Seniors.

Ce dispositif médical peut être utilisé sur des patients de tous âges, poids, taille, sexe et nationalité, le cas échéant. Ce dispositif médical n'est pas destiné à être utilisé sur des patients âgés de moins de 2 ans.
L'utilisation du dispositif convient à tous les patients éligibles dont le médecin a prescrit un traitement parmi ceux décrits dans les indications d'utilisation du dispositif (voir *Chapitre 1.1.1 à la page 2* pour les fonctions de détartreur piézoélectrique et *Chapitre 1.1.2 à la page 3* pour les fonctions d'aéropolisseur dentaire).

1.2.2 Critères de sélection des patients

L'utilisation du dispositif n'est pas recommandée dans les cas suivants.

Aéropolisseur dentaire pour utilisation supra- et sous-gingivale :

1. Infections des voies respiratoires supérieures, bronchite chronique/ asthme ;
2. Femmes enceintes et qui allaitent ;
3. Patients sous traitement (radiothérapie, chimiothérapie, antibiotiques) ;
4. Lésions buccales infectieuses aiguës.

Détartreur piézoélectrique :

1. Les patients porteurs de dispositifs médicaux implantables actifs (par exemple : stimulateurs cardiaques, prothèses auditives et/ou autres prothèses électromagnétiques) sans l'autorisation préalable de leur médecin ;
2. Les patients dont l'état clinique ne permet pas de traiter les sites (par exemple : anesthésie locale).

Il est déconseillé d'utiliser les poudres dans les cas suivants :

1. Allergie à l'arôme de la poudre ;
2. Les patients suivant un régime

pauvre en sodium ou souffrant de graves problèmes respiratoires, tels que bronchite chronique, asthme, emphysème, etc., sauf indication contraire de leur médecin.

Tous les dispositifs d'aéropolissage et les détartreurs piézoélectriques sont destinés à un usage professionnel uniquement. L'utilisateur est donc la seule personne capable de décider si et comment traiter ses patients.

1.2.3 Utilisateurs

Le dispositif doit être utilisé exclusivement par un personnel spécialisé et dûment formé, en particulier le médecin, le dentiste ou l'hygiéniste dentaire, qui doit être un adulte physiquement apte, quel que soit son poids, son âge, sa taille, son sexe et sa nationalité.

1.3 Clause de non-responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité, explicite ou implicite, et ne peut être tenu responsable en cas de lésions corporelles et/ou de dommages matériels, directs ou indirects, résultant de procédures incorrectes liées à l'utilisation du dispositif et de ses accessoires.
Le fabricant décline toute responsabilité, expresse ou implicite, pour tout type de lésions corporelles et/ou dommages matériels, infligés par l'utilisateur du produit et de ses accessoires et qui se produisent dans les cas suivants, à titre d'exemple et non de façon limitative :

- Utilisation abusive ou au cours de procédures autres que celles indiquées dans la destination d'usage prévue du produit ;
- Les conditions environnementales de conservation et de stockage du dispositif ne sont pas conformes aux exigences indiquées dans *Chapitre 18 à la page 104* ;
- Le dispositif n'est pas utilisé conformément à toutes les instructions et exigences figurant dans le présent manuel ;
- Le système électrique des locaux dans lesquels le dispositif est utilisé n'est pas conforme aux normes de conformité avec la réglementation électrique en vigueur et aux mesures de sécurité électrique qui s'y rapportent ;
- Les opérations d'assemblage, les extensions, les réajustements, les mises à jour et les réparations du dispositif sont effectuées par du personnel non autorisé par le fabricant ;
- Utilisation incorrecte, abusive, anormale, utilisation négligente, mauvaise conduite délibérée ou utilisation dépassant les limites du dispositif indiquées et autorisées et/ou usure ou détérioration normales, traitements incorrects et/ou interventions incorrectes ;
- Toute tentative d'altération ou de modification du dispositif, quelles que soient les circonstances ;
- L'utilisation d'inserts PWR Piezo non originaux entraînant un endommagement permanent du filetage de la pièce à main et donc le risque d'un mauvais fonctionnement ainsi qu'un risque de blessure pour le patient ;
- L'utilisation d'inserts PWR Piezo non originaux utilisés conformément aux réglages conçus et testés sur les inserts PWR Piezo originaux. L'utilisation correcte des réglages n'est garantie qu'avec les inserts PWR Piezo d'origine ;
- Manque de matériel en stock (pièce à main, inserts, clés) à utiliser en cas d'arrêt dû à des défauts ou à des problèmes ;
- Entretien incorrect/absent rapport aux indications fournies au *Chapitre 16 à la page 91* de ce manuel ;
- Violation des exigences et des informations contenues au *Chapitre 5.5 à la page 33* de ce manuel ;

- Violation des exigences et des informations contenues au *Chapitre 18 à la page 104* de ce manuel ;
- Réparations non autorisées conformément aux indications contenues au *Chapitre 19.4 à la page 121* de ce manuel.

1.4 Exigences de sécurité

⚠ **DANGER** : **Contre-indications.** Ne pas utiliser PWR Pair sur des patients porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'autres dispositifs électroniques implantables. Cette précaution s'applique également à l'opérateur.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications.** Ne pas effectuer de traitements de détartrage sans irrigation afin d'éviter une surchauffe de l'insert piézo qui pourrait endommager la dent. Les traitements sans pulvérisation d'eau ne peuvent être effectués qu'avec les inserts piézo « Dry Work » sans passage d'eau.

⚠ **ATTENTION** : **Contre-indications. Détartreur piézoélectrique.** Ne pas effectuer de traitement sur des prothèses métalliques ou en céramique. Des vibrations piézoélectriques pourraient entraîner un descellement des prothèses.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications. Interférence avec d'autres équipements.** Un bistouri électrique ou d'autres instruments chirurgicaux électriques à proximité du dispositif peuvent interférer avec le bon fonctionnement de ce dernier.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications. Interférences avec d'autres appareils.** Bien que conforme à la norme CEI 60601-1-2, le dispositif peut néanmoins interférer avec d'autres dispositifs situés à proximité. Le dispositif ne doit pas être utilisé à proximité d'autres dispositifs ou empilé sur ceux-ci. Toutefois, si cela s'avérait nécessaire, vérifier et contrôler le bon fonctionnement du dispositif dans cette configuration.

⚠ **DANGER** : **Risque d'explosion.** Le dispositif ne doit pas être utilisé dans des environnements où l'atmosphère est saturée de gaz inflammables (mélanges anesthésiques, oxygène, etc.).

⚠ **ATTENTION** : Dans le cas où l'utilisateur final, opérant dans son propre cabinet médical, doit, pour se conformer aux exigences obligatoires, inspecter périodiquement l'équipement présent dans le cabinet, les procédures d'essai à appliquer aux appareils électromédicaux et aux systèmes électriques médicaux pour l'évaluation de la sécurité doivent être effectuées conformément à la norme EN 62353 « Appareils électromédicaux - Essai récurrent et essai après réparation d'un appareil électromédical ». La fréquence des inspections périodiques dans les conditions d'utilisation prévues décrites dans le présent Manuel d'utilisation et d'entretien est d'une fois par an ou toutes les 2 000 heures d'utilisation, selon la condition qui est remplie en premier.

⚠ **DANGER** : **Vérifier l'état du dispositif avant chaque traitement.** Toujours vérifier qu'il n'y a pas d'eau sous le dispositif. Avant chaque traitement, toujours contrôler le bon fonctionnement du dispositif et le parfait état de marche des accessoires. Si l'on constate des anomalies de fonctionnement, ne pas effectuer le traitement. Si les défauts concernent le dispositif, contacter le service Retours et Réparations de HuFriedyGroup.

⚠ **ATTENTION** : Le système électrique des locaux dans lesquels le dispositif est installé et utilisé doit être conforme aux normes de conformité avec la réglementation électrique en vigueur et aux mesures de sécurité électrique qui s'y rapportent.

⚠ **ATTENTION** : Pour éviter tout risque de choc électrique, ce dispositif doit être mis à la terre.

⚠ **DANGER** : **Nettoyer et stériliser les inserts neufs et réparés.** Les accessoires des dispositifs neufs ou réparés ne sont pas stériles. Lors de la première utilisation et après chaque traitement, ils doivent être nettoyés et stérilisés en suivant scrupuleusement les instructions figurant au *Chapitre 10 à la page 53*.

⚠ **DANGER** : **Contrôle des infections.** Pour une sécurité maximale du patient et de l'opérateur, avant d'utiliser les pièces et les accessoires réutilisables, il convient de s'assurer qu'ils ont été préalablement nettoyés et stérilisés en suivant les instructions du *Chapitre 10 à la page 53*.

⚠ **ATTENTION** : **Contre-indications.** Après avoir stérilisé la pièce à main à l'autoclave, les inserts piézo, la clé dynamométrique ou tout autre accessoire stérilisable, attendre que ceux-ci aient complètement refroidi avant de les réutiliser.

⚠ **DANGER** : **Rupture ou usure d'un insert piézo.** Les oscillations à haute fréquence et l'usure peuvent, dans de rares cas, entraîner la rupture de l'insert. Les inserts déformés ou abîmés sont susceptibles de se briser pendant leur utilisation. Il est interdit d'utiliser des inserts cassés ou usés.
En cas de rupture, vérifier qu'aucun fragment ne reste dans la partie traitée et, en même temps, utiliser efficacement l'aspiration pour les retirer.
Le patient doit être informé qu'il doit respirer par le nez pendant le traitement, ou utiliser une digue dentaire, afin d'éviter qu'il n'ingère des fragments d'inserts piézoélectriques cassés.

Vérifier l'état d'usure de l'insert et son intégrité avant et pendant chaque utilisation. En cas de baisse de performance, il convient de le remplacer. L'état d'usure des inserts piézo les plus courants (S1, S1-S, S2, S5, P2, P4, P10) peut être vérifié à l'aide du Guide d'usure des inserts fourni. Pour utiliser correctement le Guide d'usure des inserts piézo, procéder comme suit :

- Positionner l'insert piézo sur le guide d'usure des inserts sur le profil imprimé sur le papier correspondant à sa forme. Le profil imprimé sur le papier comporte une ligne rouge indiquant la limite d'usure.
- Si l'insert est plus court que la limite d'usure, ses performances seront nettement inférieures à celles d'un insert neuf et il faudra donc le remplacer.

Si la couche de nitrure de titane (surface dorée), lorsqu'elle est présente, est visiblement usée, il est nécessaire de remplacer l'insert piézo. L'utilisation d'un insert piézo usé réduit son efficacité. Lorsque la nitruration est consommée, le bord tranchant perd de son efficacité ; un éventuel réaffûtage nuit à l'insert, il est donc interdit. Vérifier que l'insert n'est pas usé.
Pendant l'intervention, vérifier fréquemment que l'insert est intact, en particulier dans la pointe.
Pendant l'intervention, éviter tout contact prolongé avec les écarteurs ou avec les inserts métalliques utilisés. ne pas exercer une pression excessive sur les inserts piezo pendant l'utilisation.

Les inserts diamantés et les inserts en plastique sont UNIQUEMENT À USAGE UNIQUE. Les inserts diamantés et les inserts en plastique sont destinés à être utilisés sur un seul et même patient au cours d'un seul traitement, puis jetés. Les inserts diamantés et les inserts en plastique doivent être stérilisés une seule fois, avant la première utilisation.

⚠ **DANGER** : Utiliser exclusivement des inserts, des accessoires et des pièces détachées PWR Piezo d'origine.

⚠ **ATTENTION** : Il est interdit d'apporter toute modification à ce dispositif.

⚠ **DANGER : Contre-indications - Aéropolisseur.** Les patients portant des lentilles de contact doivent les retirer avant de recevoir un traitement avec l'aéropolisseur.

⚠ **DANGER : Contre-indications - Aéropolisseur supra-gingival à poudre.** Ne pas diriger le jet d'air, de poudre supra-gingivale ou le jet d'eau sur les tissus mous ou à l'intérieur du sillon gingival. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un emphysème du tissu gingival (emphysème muqueux et/ou sous-cutané). Pour ce type d'application, utiliser exclusivement de la poudre sous-gingivale.

⚠ **DANGER : Contre-indications - Aéropolisseur.** Ne pas utiliser le dispositif à proximité de zones ayant subi une extraction dentaire récente et dans des zones traumatisées/endommagées (ou à proximité) en raison du risque d'emphysème.

⚠ **DANGER : Température de l'eau pulvérisée -Aéropolisseur.** Ce dispositif est équipé d'un double dispositif de sécurité qui contrôle la température de l'eau pulvérisée. Avant le traitement, il est toutefois recommandé de demander au patient d'informer l'opérateur s'il perçoit une augmentation excessive de la température de l'eau.

⚠ **DANGER :** En cas d'événement indésirable et/ou d'accident imputable au dispositif lors d'une utilisation correcte et conforme au mode d'emploi, un rapport doit être adressé à l'autorité compétente et à l'entreprise indiquée sur l'étiquette du produit.

⚠ **DANGER** : Le dispositif est classé pour le mode de fonctionnement intermittent (comme indiqué au *Chapitre 18 à la page 104*). L'utilisation continue du dispositif pendant une période prolongée et dans tous les cas au-delà des limites de temps déclarées peut provoquer une surchauffe, en particulier de la pièce à main. En cas de surchauffe, éviter tout contact de la pièce à main avec l'opérateur et le patient.

1.5 Symboles

Symbole	Description	Symbole	Description
5.4.3 [*] 	Consulter les instructions d'utilisation ou consulter les instructions d'utilisation électroniques	5.1.5 [*] 	Numéro de lot
5.4.4 [*] 	Attention	5.2.7 [*] 	Non-stérile
5.7.7 [*] 	Dispositif médical	1844 [***] 	Le matériel stérilisable doit être stérilisé à l'autoclave et peut résister à une température maximale de 135°C
5.1.6 [*] 	Numéro de catalogue	5.4.2 [*] 	Ne pas réutiliser
5.7.10 [*] 	Identifiant unique du dispositif	5.2.6 [*] 	Ne pas stériliser de nouveau
5.1.11 [*] 	Pays de fabrication	5.6.3 [*] 	Non pyrogène
5.1.4 [*] 	Date d'expiration	5.2.3 [*] 	Stérilisé par oxyde d'éthylène (EO)
5.1.7 [*] 	Numéro de série	2785 [***] 	Laveur-désinfecteur pour la désinfection thermique
5144 [****] 	Raccordement de la pédale de commande		Marque Nemko Conformité avec les réglementations UL - CSA
13 [**] 0	Bouton de marche-arrêt sur « On »	12 [**] I	Bouton de marche-arrêt sur « Off »

Symbole	Description	Symbole	Description
1 [**]	Courant alternatif	5.3.9 [*]	Limites de pression atmosphérique pour transport et stockage
5.3.7 [*]	Limites de température pour transport et stockage	5.3.8 [*]	Limites d'humidité relative pour transport et stockage
19 [**]	Partie appliquée « B » conformément à la norme IEC/EN 60601-1	5.2.8 [*]	Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé et consulter le mode d'emploi.
[*****] Rx Only	Pour le marché américain uniquement **ATTENTION** : La loi fédérale américaine limite la vente de ce dispositif aux commandes effectuées par des dentistes ou des hygiénistes dentaires agréés.		

[*] ISO 15223-1:2021
[**] CEI EN 60601-1:2005, AMD1:2012
[***] ISO 7000:2019
[****] CEI 60417:2001
[*****] 21 CRF 801.109

REMARQUE : Pour d'autres symboles, se reporter au *Chapitre 19.1 à la page 114*.

2 DONNÉES D'IDENTIFICATION

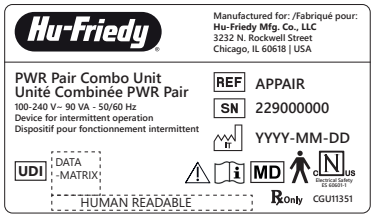
Une description correcte du modèle et du numéro de série du dispositif permettra au Service clientèle de HuFriedyGroup de fournir une assistance rapide et efficace.

Toujours fournir ces informations à chaque fois lorsque l'on contacte le Service Clientèle de HuFriedyGroup.

2.1 Plaque d'identification du dispositif

Chaque dispositif possède sa propre étiquette d'identification indiquant ses principales caractéristiques techniques et les données de traçabilité, y compris le code UDI. La plaque d'identification se trouve sous le dispositif. Les spécifications techniques complètes sont fournies au *Chapitre 18 à la page 104*.

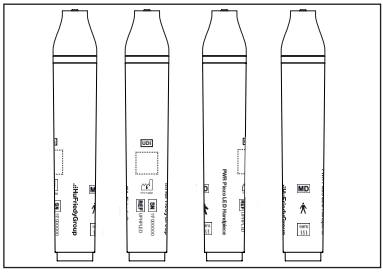
REMARQUE : La liste complète des symboles et leur description est fournie au *Chapitre 1.5 à la page 9*.



2.2 Données d'identification de la pièce à main du détartreur

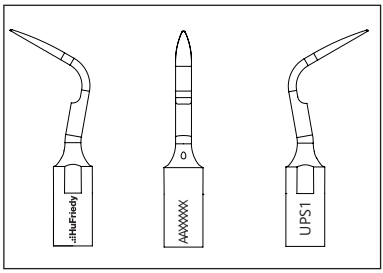
Chaque pièce à main est marquée au laser avec les données de traçabilité, y compris son code UDI.

REMARQUE : La liste complète des symboles et leur description est fournie au *Chapitre 1.5 à la page 9*.



2.3 Données d'identification des inserts

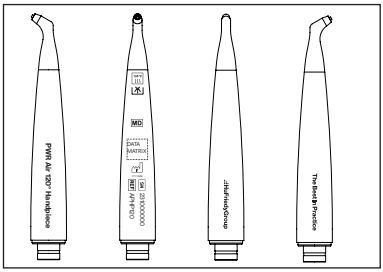
Les données de traçabilité sont marquées au laser sur chaque insert piezo. L'emballage contient les données de traçabilité, y compris le code UDI.



2.4 Données d'identification de la pièce à main aéropolissage

Chaque pièce à main est marquée au laser avec les données de traçabilité, y compris son code UDI.

REMARQUE : La liste complète des symboles et leur description est fournie au *Chapitre 1.5 à la page 9*.



3 LIVRAISON

3.1 Liste des composants

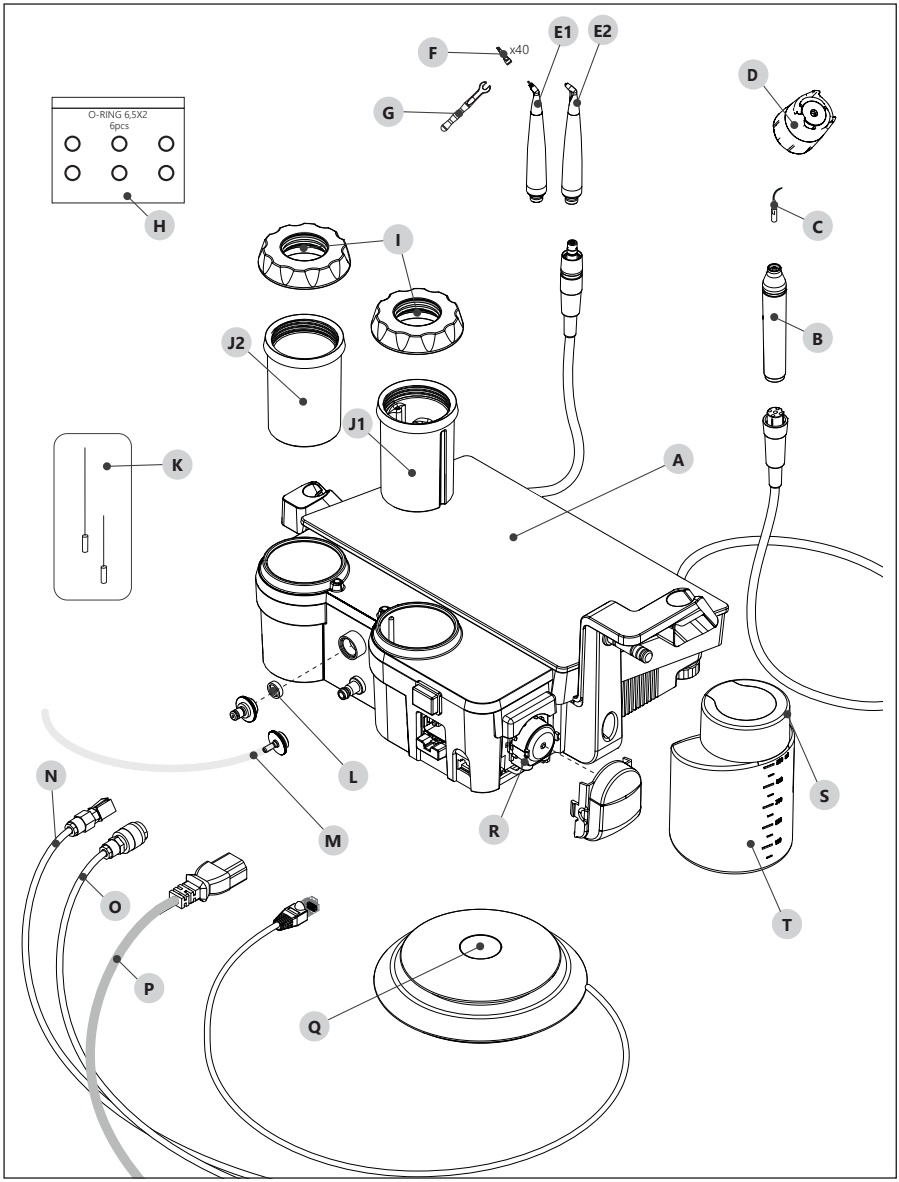
PWR Pair comprend un équipement de base et un ensemble d'accessoires qui peuvent être commandés séparément, et qui varient en fonction de la configuration et des exigences du client (voir Tableau de la page suivante).

REMARQUE : Le client peut commander séparément les articles inclus dans la fourniture standard et tous les accessoires. Se reporter au site Web de HuFriedyGroup ou le revendeur local pour obtenir la liste des accessoires compatibles et disponibles

L'emballage du dispositif ne peut pas subir de chocs violents car il contient des composants électroniques, c'est pourquoi le transport et le stockage doivent être effectués avec un soin particulier.
Ne pas empiler plusieurs boîtes afin d'éviter de comprimer l'emballage situé en-dessous.
Tout produit expédié par HuFriedyGroup a été contrôlé au moment de l'expédition.
Le dispositif est expédié avec une protection et dans un emballage appropriés.

À la réception du dispositif, vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport et, si des dommages et/ou des défauts sont constatés, adresser une réclamation au transporteur.
Conserver l'emballage au cas où des éléments devraient être envoyés au service Retours et Réparations de HuFriedyGroup et pour stocker le dispositif quand il n'est pas utilisé pendant de longues périodes.

⚠ **DANGER** : Avant de commencer le traitement, toujours vérifier que l'on dispose d'un stock de matériel (pièce à main détartreur piézo, inserts piézo, clés, pièces à main aéropolissage et inserts pério sous-gingivaux) à utiliser en cas de défaillance ou de problème.


O-RING 6,5X2
6pcs
H
F
x40
G
E1
E2
D
C
I
J2
J1
B
K
A
L
M
N
O
P
Q
R
S
T

Équipement standard			
Réf.	**SKU**	**Élément**	**Remarque**
A		Unité principale du dispositif [a)]	
B	UPHPLED	Pièce à main Piezo à LED [a)]	
C		Inserts Piezo [a)]	Insert piézoélectrique de détartrage
D	UPK10	Clé pour insert K10 [a)]	
E1	APHPPERIO	Pièce à main Air Piero [a)]	
E2	APHP120	Pièce à main Air 120° [a)]	
F	APPERIOTIPS	Insert sous-gingival perio [a)]	Lot de 40 pcs
G	APK9	Clé pour insert K9 [a)]	
H	APORINGS	Lot de joints toriques PWR Pair [b)]	
I	APPCCAP	Bouchon de chambre à poudre [a)]	
J1	APPCPROPHY	Chambre à poudre Prophy, sans bouchon [a)]	
J2	APPCPERIO	Chambre à poudre Perio, sans bouchon [a)]	
K	APNDLKIT	Kit aiguille de nettoyage [a)]	Comprenant : Aiguille de nettoyage Ø 0,4 mm Aiguille de nettoyage Ø 0,8 mm
L	APFILTER	Filtre à eau [a)]	
M	APICDKIT	Kit de désinfection du circuit d'irrigation [a)]	
N	APH2OHOSE	Tuyau d'alimentation d'eau avec raccord rapide [a)]	
O	APAIRHOSE	Tuyau d'alimentation d'air avec raccord rapide [a)]	
P		Câble électrique [b)]	
Q	UPFTPEDAL	Pédale de commande [a)]	
R	UPPUMP	Pompe à eau péristaltique [b)]	
S	UPBTLCAPGY	Bouchon de réservoir [a)]	Gris
T	UPBTL	Réservoir en plastique [a)]	500ml

a) Produit par le fabricant.

b) Distribué par HuFriedyGroup.

4 INSTALLATION

4.1 Première installation

Le dispositif doit être installé dans un endroit approprié adapté à son usage.

⚠ **DANGER :** Le lieu où le dispositif est installé doit répondre aux exigences indiquées au *Chapitre 4.2 à la page 15*.

4.2 Exigences de sécurité pendant l'installation

⚠ **DANGER** : **Contre-indications. Interférences avec d'autres appareils.** Bien que conforme à la norme CEI 60601-1-2, le dispositif peut néanmoins interférer avec d'autres dispositifs situés à proximité. Le dispositif ne doit pas être utilisé à proximité d'autres dispositifs ou empilé sur ceux-ci. Toutefois, si cela s'avérait nécessaire, vérifier et contrôler le bon fonctionnement du dispositif dans cette configuration.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications. Interférence avec d'autres équipements.** Un bistouri électrique ou d'autres instruments chirurgicaux électriques à proximité du dispositif peuvent interférer avec le bon fonctionnement de ce dernier.

⚠ **ATTENTION** : Le système électrique des locaux dans lesquels le dispositif est installé et utilisé doit être conforme aux normes de conformité avec la réglementation électrique en vigueur et aux mesures de sécurité électrique qui s'y rapportent.

⚠ **ATTENTION** : Pour éviter tout risque de choc électrique, ce dispositif doit être mis à la terre.

⚠ **ATTENTION** : Toujours placer le dispositif de manière à ce que l'interrupteur d'alimentation soit facilement accessible, car cet interrupteur est considéré comme un interrupteur de rupture de charge.

⚠ **DANGER** : **Risque d'explosion.** Le dispositif ne doit pas être utilisé dans des environnements où l'atmosphère est saturée de gaz inflammables (mélanges anesthésiques, oxygène, etc.).

⚠ **DANGER** : Installer et utiliser le dispositif dans un endroit protégé des collisions ou des projections accidentelles d'eau ou de liquides.

⚠ **DANGER** : Ne pas installer le dispositif au-dessus ou à proximité de sources de chaleur. Une circulation d'air adéquate autour du dispositif est nécessaire lors de son installation.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas exposer le dispositif à la lumière directe du soleil ou à des sources de lumière UV.

⚠ **ATTENTION** : Il est possible de transporter le dispositif mais celui-ci doit être manipulé avec précaution. Placer la pédale de commande au sol, de manière à ce qu'elle ne puisse être actionnée que volontairement par l'opérateur.

⚠ **ATTENTION** : Avant de connecter la pièce à main à son cordon, vérifier que les contacts électriques sont parfaitement secs, des deux côtés. Si nécessaire les sécher avec de l'air comprimé.

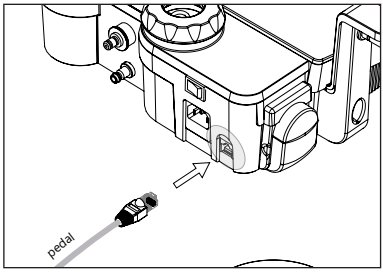
⚠ **ATTENTION** : Chaque réservoir d'irrigation a une capacité maximale de 500 ml.

4.3 Raccordement des accessoires

1

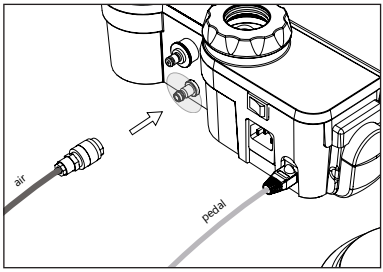
Raccorder la pédale à l'arrière du dispositif dans la prise marquée du symbole ⏦ en insérant la fiche du cordon de la pédale jusqu'à entendre un « clic ».

⚠ **ATTENTION** : Faire attention à la position de la pédale, qui doit être telle que la pédale n'est activée que de manière intentionnelle par l'opérateur.



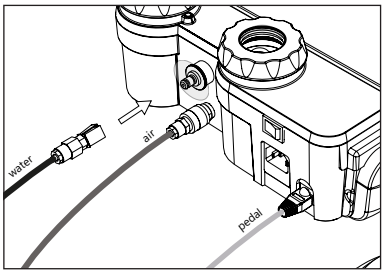
2

Purger le condensat du système d'air comprimé. Raccorder le tuyau d'alimentation au circuit d'air comprimé du cabinet médical à l'aide d'un réducteur et d'un robinet d'arrêt appropriés (non inclus dans la fourniture).
Connecter le raccord rapide au raccord mâle situé à l'arrière du dispositif.



3

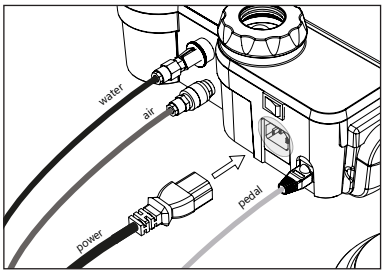
Raccorder le tuyau d'alimentation au circuit d'eau du cabinet médical à l'aide d'un réducteur et d'un robinet d'arrêt appropriés (non inclus dans la fourniture).
Connecter le raccord rapide au raccord mâle situé à l'arrière du dispositif.



4

Insérer le câble d'alimentation dans la prise qui se trouve à l'arrière du dispositif. Puis le brancher à la prise de courant murale.

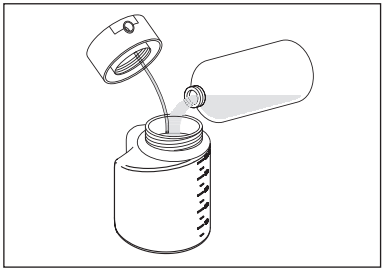
⚠ **ATTENTION** : Positionner le dispositif de manière à ce que la fiche soit facilement accessible à tout moment ; ceci est considéré comme un moyen d'isolation.



5

Dévisser le bouchon du réservoir et le remplir avec le liquide souhaité.

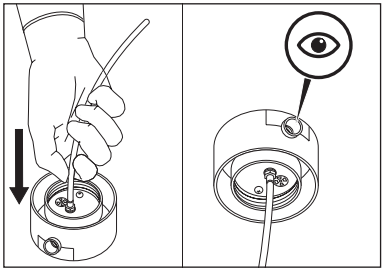
⚠ **ATTENTION** : Chaque réservoir d'irrigation a une capacité maximale de 500 ml.



6

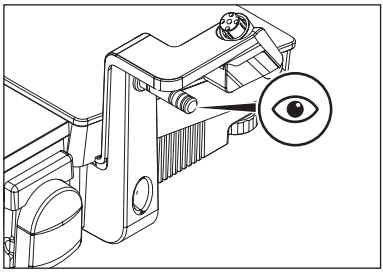
Vérifier que le petit tube présent dans le bouchon est installé correctement puis visser le bouchon sur le réservoir.

⚠ **ATTENTION** : Vérifier que le raccord femelle du bouchon du réservoir est propre et sans obstructions.



⚠ **ATTENTION** : Vérifier que le raccord mâle sur l'unité principale du dispositif est propre et que les joints toriques ne sont pas usés.

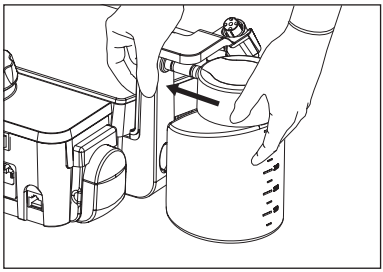
⚠ **ATTENTION** : Utiliser le support uniquement pour installer le réservoir de 500 ml et pour tenir la pièce à main. Ne pas utiliser le support à d'autres fins.



7

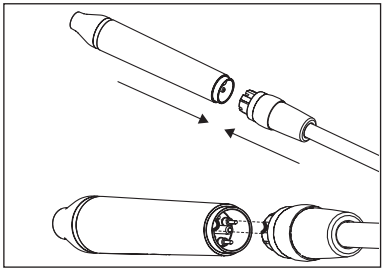
Maintenir le réservoir d'irrigation en position verticale et le pousser ver le corps du dispositif jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé en place.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas renverser le réservoir d'irrigation car son bouchon n'est pas hermétique. La fuite de liquides potentiellement agressifs peut endommager les surfaces.



8

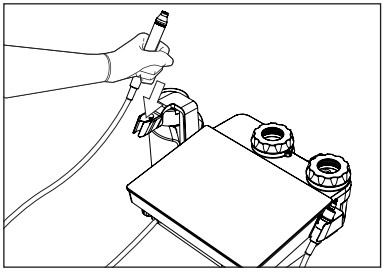
Insérer correctement la pièce à main du détartreur à son cordon en faisant coïncider l'encoche d'alignement du connecteur de la pièce à main avec la clé d'alignement du connecteur du cordon. Vérifier que les contacts électriques des deux pièces sont parfaitement secs et, si nécessaire, les sécher avec de l'air comprimé.



9

Placer la pièce à main sur son support.

⚠ **ATTENTION** : Utiliser le support uniquement pour installer le réservoir de 500 ml et pour tenir la pièce à main. Ne pas utiliser le support à d'autres fins.

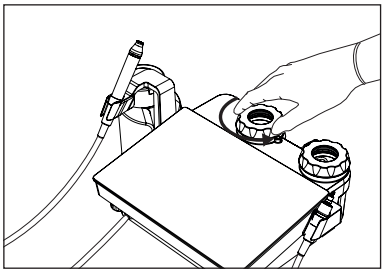


10

⚠ **ATTENTION** : Avant d'extraire le récipient de poudre ou de dévisser les bouchons, vérifier que la fonction « Refill » (Recharge) a bien été effectuée et que la LED correspondante reste allumée (voir *Chapitre 5.2.2 à la page 25*).

Dévisser le bouchon du récipient de poudre blanche PROPHY situé à gauche.

⚠ **ATTENTION** : Le récipient de poudre prophylactique est de couleur blanche et se trouve à gauche.

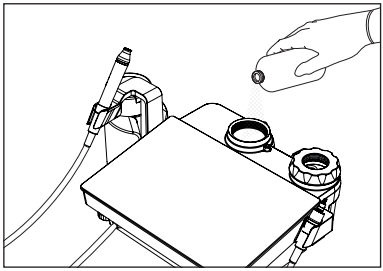


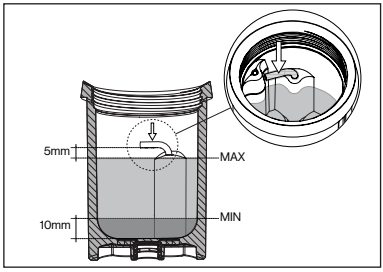
11

Verser la poudre supra-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Classic) dans le récipient, en veillant à ce que le niveau reste en dessous du diffuseur interne.

⚠ **DANGER** : Verser uniquement de la poudre supra-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Classic) dans le récipient PROPHY.

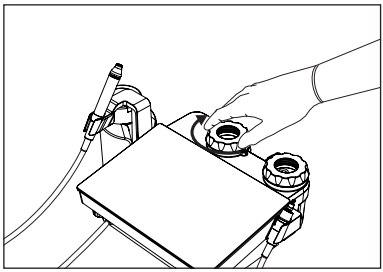
⚠ **ATTENTION** : **Niveau correct de poudre dans le récipient de poudre.**
Niveau minimum : Le niveau de poudre dans le récipient ne doit pas être inférieur à un centimètre afin d'éviter une baisse des performances de nettoyage.
Niveau maximum : Le niveau de la poudre dans le récipient doit rester en dessous du diffuseur (au moins 5 mm).





12

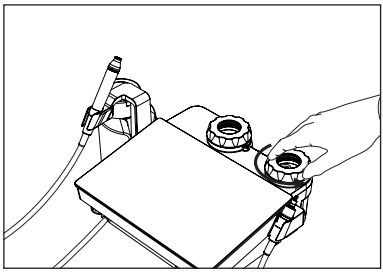
Fermer le bouchon du récipient sans le serrer excessivement.



13

Dévisser le bouchon du récipient de poudre bleu clair PERIO situé à droite.

⚠ **ATTENTION** : Le récipient de la poudre PERIO est bleu clair et se trouve à droite.

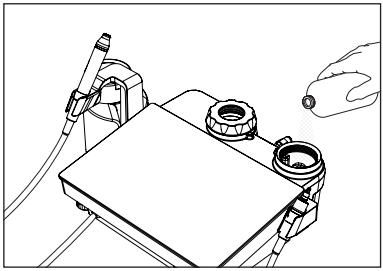


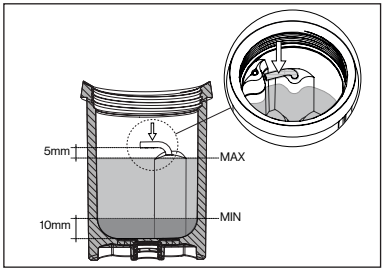
14

Verser la poudre sous-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Perio) dans le récipient, en veillant à ce que le niveau reste en dessous du diffuseur interne.

⚠ **DANGER** : Verser uniquement la poudre sous-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Perio) dans le récipient PERIO.

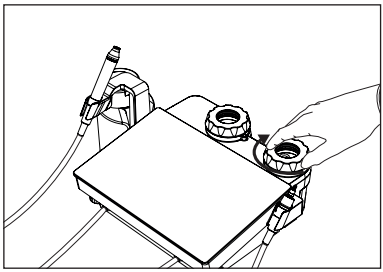
⚠ **ATTENTION** : **Niveau correct de poudre dans le récipient de poudre.**
Niveau minimum : Le niveau de poudre dans le récipient ne doit pas être inférieur à un centimètre afin d'éviter une baisse des performances de nettoyage.
Niveau maximum : Le niveau de la poudre dans le récipient doit rester en dessous du diffuseur (au moins 5 mm).





15

Fermer le bouchon du récipient sans le serrer excessivement.



5 UTILISATION

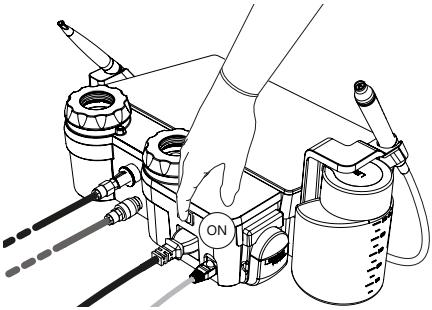
5.1 Marche/Arrêt

Allumer le dispositif
L'interrupteur se trouve à gauche à l'arrière du dispositif.
Mettre l'interrupteur en position « I » en veillant à ne pas appuyer sur la pédale.
Tous les voyants d'avertissement du dispositif s'allument puis s'éteignent à nouveau. Le clavier reste éteint pendant quelques instants jusqu'à ce qu'un signal sonore indique la fin du cycle de diagnostic. À la fin du cycle de diagnostic, le système charge la configuration prédéfinie et est prêt à l'emploi.
Configuration prédéfinie :

- Partie DÉTARTREUR :
  - mode : « endo » ;
  - « power » (puissance) : « 1 » ;
  - « light » (lumière) : « Off » ;
  - irrigation : réservoir - débit moyen.
- Partie POLISSEUR :
  - fonction « Prophy ».

REMARQUE : Les réglages de la partie détartreur et de la partie polisseur ne peuvent être modifiés que si les pièces à main sont posées dans leur support. Si l'une des deux pièces à main est soulevée, on ne peut modifier que les réglages relatifs à la fonction active.

Éteindre le dispositif
L'interrupteur se trouve à gauche à l'arrière du dispositif.
Mettre l'interrupteur en position « O » en veillant à ne pas appuyer sur la pédale.

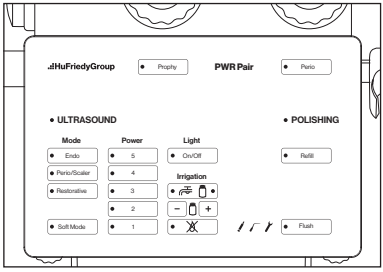


⚠ **ATTENTION** : Toujours placer le dispositif de manière à ce que l'interrupteur d'alimentation soit facilement accessible, car cet interrupteur est considéré comme un interrupteur de rupture de charge

5.2 Description du clavier

CLAVIER TACTILE
L'utilisateur peut configurer le système en touchant simplement le clavier tactile.
En fonction du réglage sélectionné, le système de rétroaction électronique ajustera automatiquement la fréquence de fonctionnement correcte.

REMARQUE : Un signal acoustique bref est émis pour confirmer la sélection d'une touche. Un signal acoustique prolongé indique que la configuration actuelle ne permet pas la sélection de la touche choisie.

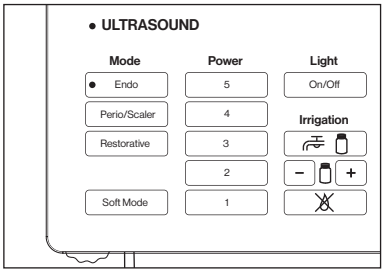


5.2.1 ULTRASONS - Partie détartreur

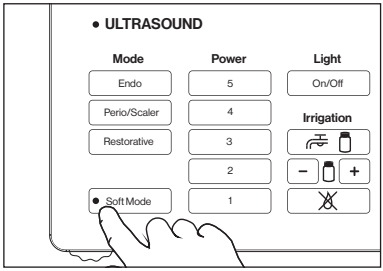
MODE
En fonction du type d'utilisation, il est possible de sélectionner l'une des 3 options dans la liste « Mode » comme suit :

- **endo** : dédié aux traitements endodontiques comme le nettoyage du canal radiculaire et l'approche rétrograde.
- **perio/scaler** (perio/détartreur) : dédié à toutes les procédures de prophylaxie dentaire supra- et sous-gingivale, au surfaçage radiculaire et au nettoyage de la surface des implants.
- **restorative** (restauration) : dédié à la restauration et aux prothèses.

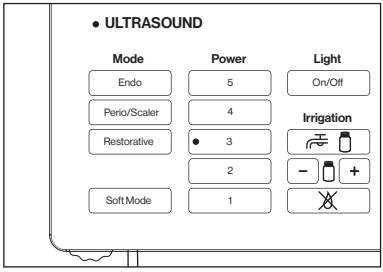
REMARQUE : quand « **restorative** » est sélectionné avec le niveau de puissance 5, la fonction PULSE (IMPULSION) est activée. Ce mode est utilisé pour optimiser les performances de l'insert dans les techniques relatives aux prothèses.



MODE « SOFT »
Le traitement peut être rendu plus délicat pour les patients sensibles, en activant le mode « soft ». Cette fonction ne peut être activée qu'avec « **perio/ scaler** » (perio/détartreur) et des niveaux de puissance de 1 à 5 et avec « **restorative** » (restauration) et des niveaux de puissance de 1 à 4.
En mode « ENDO », la fonction n'est pas disponible.

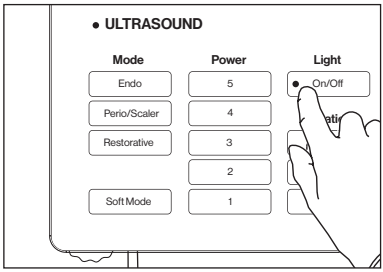


POWER (PUISSANCE)
La puissance de fonctionnement peut être réglée en sélectionnant l'un des chiffres de l'échelle « power », et ce pour tous les niveaux de « mode ». 5 niveaux de puissance sont disponibles, de 1 à 5. La puissance de fonctionnement peut être réglée par paliers (1 : puissance minimum, 5 : puissance maximum).



LIGHT (LUMIÈRE)
Selon le type de traitement à effectuer, la fonction « light » (lumière) peut être activée :

- Lorsque la touche « on/off » est activée, la lumière LED sur le cône avant de la pièce à main du détartreur s'allume lorsque l'on appuie sur la pédale et s'éteint automatiquement 3 secondes après que l'on a relâché la pédale.
- Lorsque la touche « on/off » est désactivée, la lumière LED sur le cône avant de la pièce à main du détartreur reste éteinte.



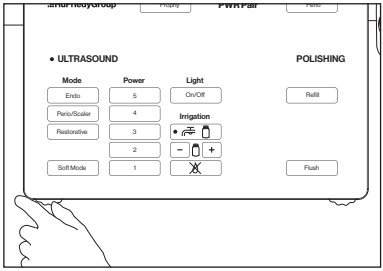
IRRIGATION

La partie détartreur du dispositif permet d'utiliser deux types d'irrigation :

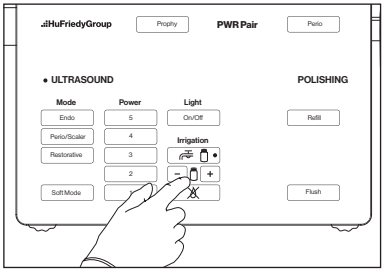
- le circuit d'eau normal ou
- le circuit du réservoir.

Le débit des deux circuits peut être réglé comme suit :

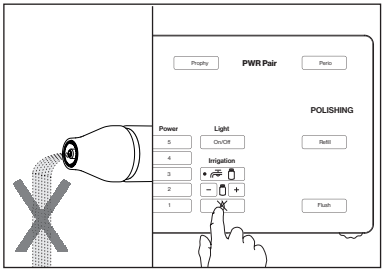
- pour le circuit d'eau normal, le débit peut être réglé en continu à l'aide du bouton de gauche ;



- pour le circuit du réservoir, le débit peut être réglé en continu sur 7 niveaux via l'écran tactile à l'aide des touches « - » et « + ».



L'irrigation peut être exclue en mode « endo » et « perio/scaler » (perio/détartreur) avec des niveaux de puissance de 1 à 5 et en mode « restorative » (restauration) avec des niveaux de puissance de 1 à 4.

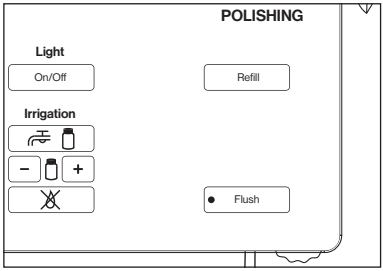


⚠ **ATTENTION** : L'exclusion de l'irrigation avec des inserts piezo non « Dry Work » peut provoquer une surchauffe avec pour conséquence la rupture de la pièce à main.

REMARQUE : Lors du réglage du débit d'irrigation (« - » et « + »), un signal sonore prolongé est émis lorsque la pleine échelle est atteinte.

REMARQUE : le débit d'irrigation peut être réglé à l'aide des touches « - » et « + » même pendant le traitement (en maintenant la pédale enfoncée).

FONCTION « Flush »
Le dispositif dispose d'une touche « Flush » qui permet de remplir et de rincer le circuit d'irrigation.
Remplissage du circuit d'irrigation : Avant de commencer le traitement, il est possible d'utiliser la fonction « Flush » pour permettre au liquide d'arriver à l'insert piezo, afin de commencer le traitement avec l'irrigation nécessaire.
Nettoyage du circuit d'eau :
La fonction « Flush » permet d'effectuer le cycle de rinçage du circuit d'irrigation. Cette fonction doit être utilisée avant le premier traitement de la journée, après chaque traitement et à la fin de la journée avant de commencer la procédure de nettoyage et de retraitement.

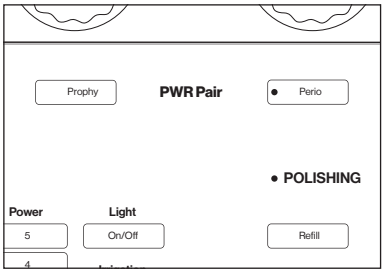


REMARQUE : Si les deux pièces à main sont dans leur logement respectif, il n'est pas possible d'activer la fonction « Flush ».

5.2.2 POLISSAGE - Partie Polisseur

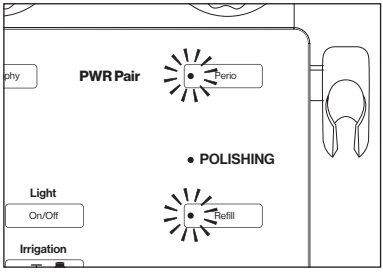
FONCTIONS
En fonction du type d'application, il est possible de sélectionner l'un des deux types de poudre comme suit :

- « Prophy » : dédiée aux indications cliniques de la poudre supra-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Classic) ;
- « Perio » : dédiée aux indications cliniques de la poudre sous-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Perio).

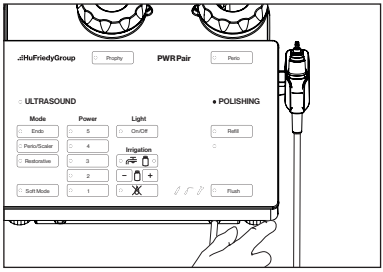


FONCTION « Refill »
La fonction « Refill » doit être utilisée pour dépressuriser les récipients de poudre afin de pouvoir les ouvrir et les retirer du dispositif.

REMARQUE : La procédure de « Refill » (remplissage) vaut pour les deux récipients de poudre. Par conséquent, au cours de cette procédure, les deux voyants associés aux récipients de poudre clignotent en alternance avec celui de la fonction Refill.



IRRIGATION
Le dispositif utilise l'eau normale pour la partie polisseur.
Il est possible de régler le débit du circuit d'eau en continu à l'aide du bouton droit.

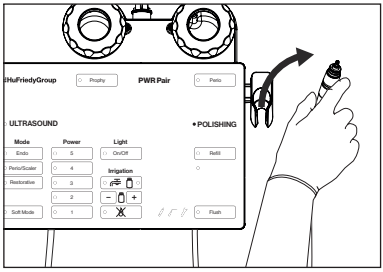


FONCTION « Flush »
La fonction « Flush » peut être utilisée lorsque le type de poudre doit être changé, afin de s'assurer que la poudre utilisée précédemment a été éliminée correctement du circuit de poudre.

REMARQUE : Si les deux pièces à main sont dans leur logement respectif, il n'est pas possible d'activer la fonction « Flush ».

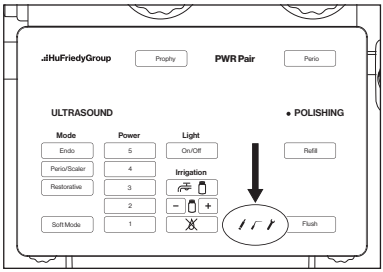
REMARQUE : Même si le processus implique les deux récipients de poudre en même temps, l'utilisateur doit d'abord sélectionner l'un d'entre eux pour lancer le processus.

REMARQUE : La fonction de rinçage a pour effet de dépressuriser les deux récipients de poudre.



5.2.3 Symboles

PWR Pair est équipé d'un circuit de diagnostic qui permet de détecter les dysfonctionnements et d'en afficher le type sur le clavier tactile au moyen d'un symbole.
Pour aider l'utilisateur à identifier le composant défectueux, trois symboles sont utilisés et décrits au *Chapitre 19.1 à la page 114*.



5.3 Exigences de sécurité avant et pendant l'utilisation

⚠ **DANGER** : **Utiliser exclusivement des inserts, des accessoires et des pièces de rechange PWR Piezo d'origine.**

⚠ **DANGER** : Avant de commencer à travailler, toujours vérifier que l'on dispose de toutes les pièces de rechange (pièce à main, inserts piézo, clés) à utiliser en cas d'arrêt dû à une panne ou à un problème.

⚠ **DANGER** : **Vérifier l'état du dispositif avant chaque traitement.** Toujours vérifier qu'il n'y a pas d'eau sous le dispositif. Avant chaque traitement, toujours contrôler le bon fonctionnement du dispositif et le parfait état de marche des accessoires. Si l'on constate des anomalies de fonctionnement, ne pas effectuer le traitement. Contacter le service Retours et Réparations de HuFriedyGroup si les défaillances concernent le dispositif.

⚠ **DANGER** : **Contrôle des infections. Première utilisation :** Toutes les pièces et tous les accessoires réutilisables (neufs ou renvoyés par le service HuFriedyGroup Service & Repair) sont livrés dans un état NON STÉRILE et doivent être traités avant chaque utilisation, conformément aux instructions fournies au *Chapitre 8 à la page 47*. **Utilisations suivantes :** Après chaque traitement, nettoyer et stériliser toutes les pièces et les accessoires réutilisables conformément aux instructions du *Chapitre 8 à la page 47*.

⚠ **DANGER : Contrôle des infections.** Ne pas laisser de liquides dans le réservoir pendant de longues périodes. Avant le traitement, remplir le réservoir, après avoir nettoyé et stérilisé toutes les pièces. Si le réservoir a été rempli sans que le dispositif ait été utilisé, il doit être vidé à la fin de la journée et toutes les pièces et accessoires doivent être nettoyés et stérilisés.

⚠ **DANGER** : Le patient ne doit pas entrer en contact avec l'unité principale du dispositif ni avec la pédale.

⚠ **DANGER** : Pendant l'intervention sur le patient, n'effectuer aucune activité d'entretien sur le système.

5.3.1 Détartreur piézoélectrique

⚠ **DANGER** : **Utilisation d'inserts piezo non originaux** : celle-ci entraîne une détérioration irréversible du filetage de la pièce à main et compromet son bon fonctionnement, avec le risque de blesser le patient.

⚠ **ATTENTION** : **Contre-indications.** Ne pas effectuer de traitement sur des prothèses métalliques ou en céramique. Des vibrations piézoélectriques pourraient entraîner un descellement des prothèses.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications.** Ne pas utiliser PWR Pair sur des patients porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'autres dispositifs électroniques implantables. Cette précaution s'applique également à l'opérateur.

⚠ **DANGER** : Ne pas effectuer de traitements de détartrage sans irrigation afin d'éviter une surchauffe de l'insert piézo qui pourrait endommager la dent. Les traitements sans pulvérisation d'eau ne peuvent être effectués qu'avec les inserts piézo « Dry Work » sans passage d'eau.

⚠ **ATTENTION** : Pour les traitements nécessitant une irrigation, utiliser exclusivement des inserts piezo avec passage de liquide.

⚠ **DANGER** : **Traitements nécessitant une irrigation.** Toujours vérifier le fonctionnement de l'irrigation avant et pendant l'utilisation. S'assurer que le liquide sort de l'insert piezo. Ne pas utiliser le dispositif si l'irrigation ne fonctionne pas ou si la pompe est défectueuse.

⚠ **DANGER** : Pour garantir le refroidissement de la pièce à main, la mettre en marche toujours avec un circuit d'irrigation installé et rempli correctement. Pour remplir le circuit d'irrigation, toujours utiliser la fonction « Flush ».

⚠ **ATTENTION** : Pour une utilisation correcte du dispositif, il est nécessaire d'appuyer sur la pédale et de démarrer le dispositif en évitant que l'insert piézo ne soit en contact avec la partie à traiter, afin que le circuit électronique puisse reconnaître le meilleur point de résonance de l'insert piézo sans interférence, permettant ainsi des performances optimales.

⚠ **DANGER** : Avant chaque traitement, vérifier que l'insert piézo adapté au traitement est inséré dans la pièce à main. Utiliser exclusivement la clé dynamométrique d'origine pour fixer l'insert piézo sur la pièce à main.

⚠ **DANGER** : Ne pas changer l'insert piézo pendant que la pièce à main est en marche afin d'éviter toute blessure à l'opérateur.

⚠ **ATTENTION** : **Fonction Flush.** Après utilisation de solutions agressives et non agressives, les tubes et la pièce à main doivent être nettoyés à l'aide de la fonction Flush (Voir *Chapitre 6 à la page 38*). Si les tubes ne sont pas nettoyés, la cristallisation des sels peut endommager gravement le dispositif.

⚠ **DANGER** : **Rupture ou usure d'un insert piézo.** Les oscillations à haute fréquence et l'usure peuvent, dans de rares cas, entraîner la rupture de l'insert. Ne pas cintrer, modifier la forme ou affûter un insert piézo de quelque manière que ce soit.
Le fait de plier un insert piézo ou de faire levier dessus peut entraîner la rupture de cet insert piézo.
Les inserts piézo déformés ou endommagés sont susceptibles de se briser pendant leur utilisation. Ces inserts piézo ne doivent jamais être utilisés.
Une pression excessive sur les inserts piézo pendant leur utilisation peut conduire à leur rupture. En cas de rupture, vérifier qu'aucun fragment ne reste dans la partie traitée et, en même temps, utiliser efficacement l'aspiration pour les retirer. Le patient doit être informé qu'il doit respirer par le nez pendant le traitement, ou utiliser une digue dentaire, afin d'éviter qu'il n'ingère des fragments d'inserts piézoélectriques cassés.

Vérifier l'état d'usure de l'insert et son intégrité avant et pendant chaque utilisation. En cas de baisse de performance, il convient de le remplacer. L'état d'usure des inserts piézo les plus courants (S1, S1-S, S2, S5, P2, P4, P10) peut être vérifié à l'aide du Guide d'usure des inserts fourni. Pour utiliser correctement le Guide d'usure des inserts piézo, procéder comme suit :

- Positionner l'insert piézo sur le « Guide d'usure des inserts » sur le profil imprimé sur le papier correspondant à sa forme. Le profil imprimé sur le papier comporte une ligne rouge indiquant la limite d'usure.
- Si l'insert est plus court que la limite d'usure, ses performances seront nettement inférieures à celles d'un insert neuf et il faudra donc le remplacer.

Si la couche de nitrure de titane (surface dorée), lorsqu'elle est présente, est visiblement usée, il est nécessaire de remplacer l'insert piézo. L'utilisation d'un insert piézo usé réduit son efficacité.

Lorsque la nitruration est consommée, le bord tranchant perd de son efficacité ; un éventuel réaffûtage nuit à l'insert, il est donc interdit. Vérifier que l'insert n'est pas usé. Pendant l'intervention, vérifier fréquemment que l'insert est intact, en particulier dans la pointe.
Pendant l'intervention, éviter tout contact prolongé avec les écarteurs ou avec les inserts métalliques utilisés.

Les inserts diamantés et les inserts en plastique sont UNIQUEMENT À USAGE UNIQUE. Les inserts diamantés et les inserts en plastique sont destinés à être utilisés sur un seul et même patient au cours d'un seul traitement, puis jetés. Les inserts diamantés et les inserts en plastique doivent être stérilisés une seule fois, avant la première utilisation.

⚠ **ATTENTION** : **Contre-indications.** Après avoir stérilisé la pièce à main, les inserts piézo, la clé dynamométrique ou tout autre accessoire stérilisable, attendre qu'ils aient complètement refroidi avant de les réutiliser.

⚠ **ATTENTION** : **Les contacts électriques dans la pièce à main et les connecteurs du cordons doivent être secs.** Avant de connecter la pièce à main à son cordon, vérifier que les contacts électriques du connecteur des deux côtés sont parfaitement secs, surtout après le cycle de stérilisation en autoclave. Si nécessaire, sécher les contacts en soufflant dessus avec de l'air comprimé.

⚠ **ATTENTION** : En raison de sa conception, la pièce à main peut tourner. Quand la pièce à main n'est pas utilisée, toujours la reposer sur son support.

5.3.2 Aéropolisseur

⚠ **DANGER** : **Contre-indications.** Les patients suivant un régime pauvre en sodium ne doivent pas être traités avec des poudres contenant du bicarbonate de sodium.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications.** Les patients souffrant de problèmes respiratoires graves tels que bronchite chronique, asthme, emphysème, etc., ne doivent pas recevoir de traitement prophylactique, sauf indication contraire de leur médecin.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications.** Les patients portant des lentilles de contact ou des lunettes doivent les retirer avant de recevoir un traitement avec l'aéropolisseur.

⚠ **DANGER** : **Contre-indications - Aéropolisseur**. Ne pas diriger le jet d'air, de poudre supra-gingivale ou le jet d'eau sur les tissus mous ou à l'intérieur du sillon gingival. Le non-respect de cette consigne peut provoquer un emphysème du tissu gingival (emphysème muqueux et/ou sous-cutané). Pour ce type d'application, utiliser exclusivement de la poudre sous-gingivale.

⚠ **DANGER : Contre-indications.** Ne pas utiliser le dispositif à proximité de zones ayant subi une extraction dentaire récente et dans des zones traumatisées/ endommagées (ou à proximité) en raison du risque d'emphysème.

⚠ **DANGER** : **Température de l'eau pulvérisée.** Cet appareil est équipé d'un double dispositif de sécurité qui contrôle la température de l'eau pulvérisée. Avant le traitement, il est toutefois recommandé de demander au patient d'informer l'opérateur s'il perçoit une augmentation excessive de la température de l'eau.

⚠ **DANGER** : **Contrôle des infections et nettoyage des circuits d'eau et d'air.** Pour garantir la sécurité maximale du patient et de l'opérateur, après chaque traitement, suivre les indications fournies au *Chapitre 14 à la page 75*.

⚠ **DANGER** : **Ne pas utiliser le dispositif sans eau.** Vérifier que le dispositif est raccordé au circuit d'eau et que le robinet d'eau est ouvert.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas essayer de dévisser le bouchon du réservoir de poudre avant d'avoir effectué le cycle « Refill ».

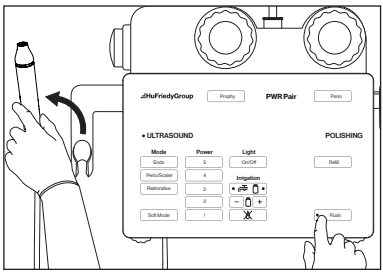
5.4 Instructions d'utilisation - Partie détartreur

Après avoir connecté tous les accessoires comme décrit dans *Chapitre 4.3 à la page 16*, procéder comme suit :

1

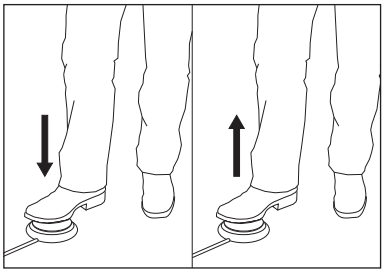
Soulever la pièce à main du détartreur, avec ou sans insert piézo, remplir le circuit d'irrigation en sélectionnant « Flush » sur le clavier. Le voyant de la fonction « Flush » clignote.
Le dispositif permet d'utiliser deux types d'irrigation : le circuit d'eau normal ou le circuit relié à un réservoir.

⚠ **ATTENTION** : S'assurer que la pièce à main de polissage se trouve dans son logement ; dans le cas contraire, le système restera inactif.



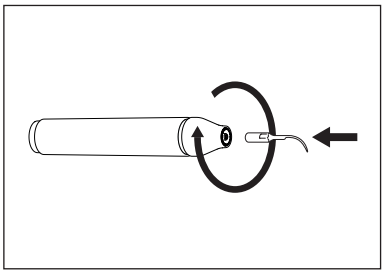
2

Appuyer sur la pédale pendant un instant pour lancer le cycle. La fonction « Flush » et les voyants du type d'irrigation choisi clignotent. L'exécution du cycle est indiquée par une brève séquence de signaux sonores.
Le cycle dure 23 secondes, mais peut être interrompu en appuyant sur la pédale dès que le liquide commence à sortir de la pièce à main.
À la fin du cycle « Flush », le dispositif est à nouveau disponible avec la dernière configuration utilisée.



3

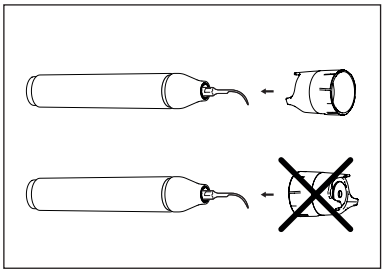
Visser à fond l'insert qui a été choisi sur la pièce à main PWR Piezo à LED.



4

Serrer l'insert piézo à l'aide de la clé dynamométrique originale.
Pour une utilisation correcte de la clé dynamométrique originale, procéder comme suit :

- Placer l'insert piézo dans la clé dynamométrique, comme montré.

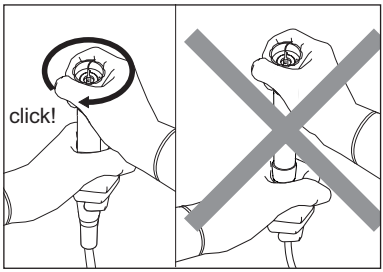


5

Tenir fermement le corps de la pièce à main.

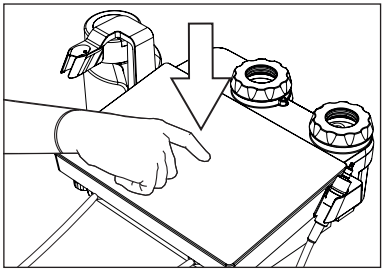
⚠ **ATTENTION** : Ne pas saisir la pièce à main par l'extrémité et/ou par le cordon, mais uniquement par le corps. Ne pas tourner la pièce à main mais la tenir fermement en tournant uniquement la clé.

Tourner la clé dynamométrique dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'encoche s'enclenche (le corps externe de la clé dynamométrique tourne par rapport au corps de la pièce à main, en émettant des « CLICS » mécaniques). L'insert piézo est bloqué de manière optimale.



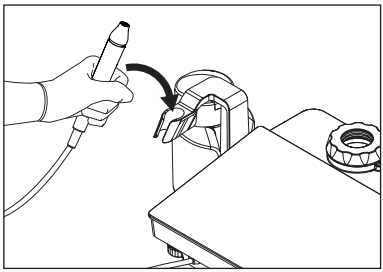
6

Sélectionner sur le clavier le mode de fonctionnement, la puissance et l'irrigation nécessaires, ainsi que la lumière le cas échéant.
Soulever la pièce à main et appuyer sur la pédale pour commencer le traitement.



7

Une fois le traitement terminé, reposer la pièce à main du détartreur dans son logement.



5.5 Informations importantes sur les inserts piézo

⚠ **DANGER** :

- Avant d'utiliser l'insert piézoélectrique stérilisé, vérifier que l'emballage stérile est intact et inspecter le produit pour s'assurer qu'il n'est pas endommagé. L'insert piézo n'est plus stérile si l'emballage est cassé ou endommagé. Si l'emballage est endommagé, l'insert piézo doit être à nouveau stérilisé avant d'être utilisé.
- Lorsque la couche de nitrure de titane est visiblement consumée, il est nécessaire de remplacer l'insert piézo. L'utilisation d'un insert piézo trop usagé diminue son efficacité.
- **Les inserts piézo diamantés et les inserts piézo en plastique** sont UNIQUEMENT À USAGE UNIQUE. Les inserts diamantés et les inserts en plastique sont destinés à être utilisés sur un seul et même patient au cours d'un seul traitement, puis jetés. Les inserts diamantés et les inserts en plastique doivent être stérilisés une seule fois, avant la première utilisation.
- Ne pas activer la pièce à main lorsque l'insert piézo est en contact avec la pièce à traiter afin que le circuit électronique puisse reconnaître le meilleur point de résonance de l'insert piézo et obtenir ainsi des performances optimales.
- Vérifier l'état d'usure de l'insert et son intégrité avant et pendant chaque utilisation. Si l'on constate une perte de performance, il convient de le remplacer.
- Utiliser uniquement des inserts PWR Piezo d'origine. L'utilisation d'inserts piézo non originaux annule la garantie et endommage le filetage de la pièce à main PWR Piezo à LED, avec le risque de ne plus pouvoir visser correctement les inserts piézo originaux lors des utilisations ultérieures. En outre, les réglages du dispositif sont testés et garantis pour un fonctionnement correct en utilisant uniquement des inserts PWR Piezo d'origine.
- Ne modifier en aucune façon la forme de l'insert piézo, en le cintrant ou en le limant, car il pourrait se casser.
- Ne pas utiliser un insert piézo qui a été déformé d'une manière ou d'une autre.
- Ne pas essayer de réaffuter un insert piézo usé.
- Toujours contrôler que les parties filetées de l'insert piézo et de la pièce à main sont parfaitement propres - Voir *Chapitre 10 à la page 53* - Nettoyage et stérilisation.
- Une pression excessive exercée sur l'insert piézo peut entraîner sa rupture et blesser le patient.
- Les inserts PWR Piezo vibrent avec une oscillation longitudinale, avec un mouvement avant-arrière. Pendant le traitement, toujours maintenir l'instrument dans une direction tangentielle par rapport à la surface de la dent. Le mouvement de la pièce à main se fait d'avant en arrière, en appliquant une légère pression latérale.
- Ne pas diriger l'insert directement sur la surface de l'émail ou de l'implant. Positionner l'insert/partie mobile uniquement dans une direction tangentielle par rapport à la surface de la dent ou de l'implant.
- L'insert piézo-électrique doit être maintenu en mouvement constant. Si l'insert piézo est bloqué, cela peut entraîner une surchauffe de la partie traitée. Il est recommandé d'utiliser des mouvements continus pour minimiser le contact entre l'insert et la pièce. Ne pas les bloquer contre les tissus afin de ne pas provoquer leur surchauffe. Il est conseillé d'augmenter le niveau d'irrigation à mesure que le niveau de puissance augmente.
- Laisser agir les vibrations piézoélectriques, ne pas exercer une pression excessive sur les inserts piézo pendant l'utilisation. Pour des performances optimales, exercer une légère force sur l'insert piézo.
- Lorsque l'insert est utilisé dans les

espaces interdentaires, ne pas bloquer l'insert ni faire levier sur la partie opératoire. Les inserts piézo doivent vibrer librement. Dans le cadre d'un traitement endodontique du canal radiculaire, ne jamais utiliser les limes en dehors du canal radiculaire afin d'éviter qu'elles ne se cassent. Pour éviter les ruptures, créer un chemin lisse avec une lime endo manuelle et planifier le chemin d'accès le plus direct possible pour minimiser toute flexion de l'insert piézo. Effectuer les mouvements avec délicatesse. Vérifier souvent que la lime ne présente pas de signes d'usure. Si la lime se casse à l'intérieur du canal, éviter tout contact entre l'instrument et la lime cassée afin d'éviter qu'elle ne soit poussée plus loin. Ne pas appliquer de pression sur l'insert piézo dans le sens axial.

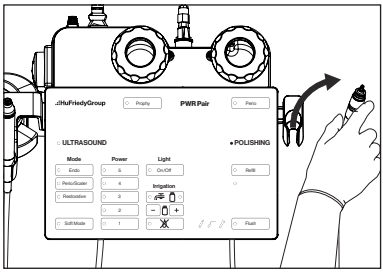
5.6 Instructions d'utilisation - Partie polisseur

Après avoir connecté tous les accessoires comme décrit dans *Chapitre 4.3 à la page 16* procéder comme suit :

1

Soulever le raccord rapide sur le cordon de la pièce à main aéropolissage. La fonction POLISSAGE est activée.

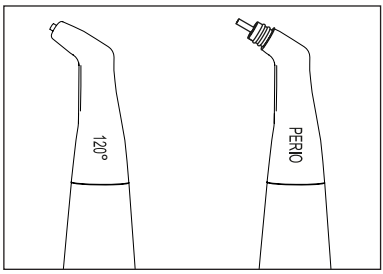
⚠ **ATTENTION** : S'assurer que la pièce à main pour détartreur se trouve dans son logement ; dans le cas contraire, le système restera inactif.



2

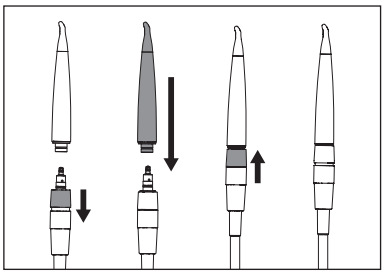
Choisir le type de pièce à main aéropolissage en fonction de l'opération qui doit être effectuée.

⚠ **ATTENTION** : Les inserts Perio sous-gingivaux ne peuvent être utilisés qu'avec la pièce à main aéropolissage perio.



3

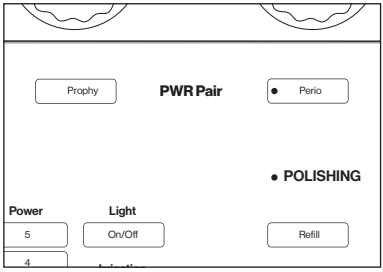
Sur le raccord rapide du cordon, faire glisser l'anneau et le maintenir en position, puis insérer la pièce à main aéropolissage jusqu'à ce qu'elle entre en contact, et enfin relâcher l'anneau.



4

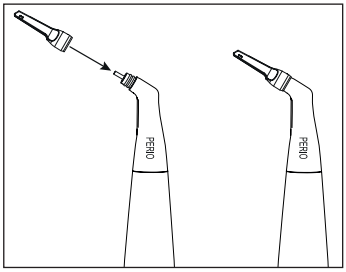
Sélectionner la fonction « Prophy » ou « Perio ».

- Fonction « Prophy » : utiliser la poudre supra-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Classic) ;
- Fonction « Perio » : utiliser la poudre sous-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Perio).



⚠ **DANGER** : Avant d'effectuer toute autre opération, s'assurer que la pièce à main aéropolissage est insérée correctement et complètement dans le raccord rapide (l'anneau du raccord rapide et la pièce à main aéropolissage doivent être en contact) et que l'anneau a été ramené dans sa position initiale.

5



⚠ **ATTENTION** : Si la pièce à main aéropolissage PERIO a été sélectionnée, les inserts perio sous-gingivaux doivent être montés sur la partie avant.

⚠ **ATTENTION** : Manipuler les inserts perio sous-gingivaux avec précaution.

⚠ **ATTENTION** : Avec la pièce à main d'aéropolissage PERIO, seule la poudre sous-gingivale spécifique distribuée par HuFriedyGroup (PWR Perio) doit être utilisée.

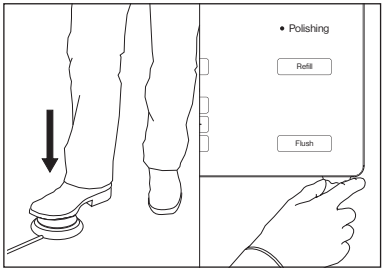
Monter les inserts sous-gingivaux Perio sur la pièce à main aéropolissage PERIO, en les poussant jusqu'à ce qu'ils entrent en contact avec la pièce à main.

⚠ **DANGER** : S'assurer que les inserts perio sous-gingivaux sont correctement insérés sur la pièce à main aéropolissage ; les deux pièces doivent être en contact.

⚠ **ATTENTION** : Utiliser uniquement des accessoires HuFriedyGroup d'origine.

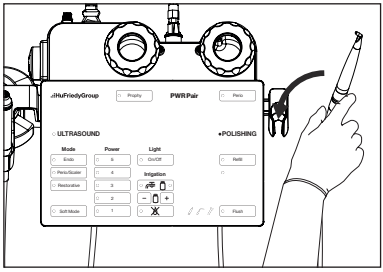
6

Appuyer sur la pédale pour commencer le traitement. Le débit d'eau peut être réglé à l'aide du bouton de droite jusqu'à ce que la quantité souhaitée soit atteinte.



7

Une fois le traitement terminé, remettre la pièce à main du polisseur dans son logement.



5.6.1 Fonction « Refill »

La fonction « Refill » permet de dépressuriser les récipients de poudre, ce qui permet de les ouvrir ou de les retirer et d'éviter que la poudre ne s'échappe. Cette fonction doit être utilisée chaque fois qu'un récipient doit être rechargé ou nettoyé.

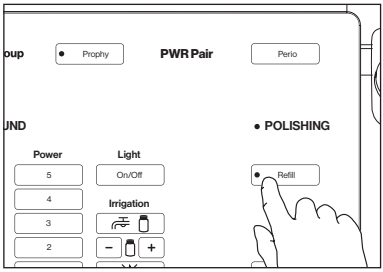
REMARQUE : Les récipients de poudre sont pressurisés uniquement quand la pédale a été enfoncée après que le récipient a été sélectionné.

⚠ **ATTENTION** : Pendant le cycle de « Refill », de la poudre et de l'air s'échappent de la pièce à main du polisseur.

Pour activer la fonction « Refill », procéder comme suit :

1

Appuyer sur le bouton « Refill ».

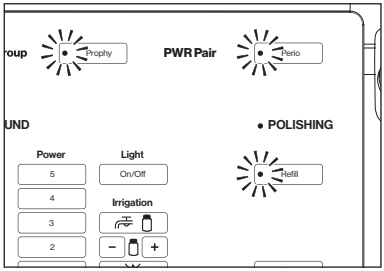


2

Attendre la fin du cycle, pendant lequel le voyant de la touche « Refill » clignote en même temps que celui du récipient de poudre sous pression, en émettant un signal sonore.

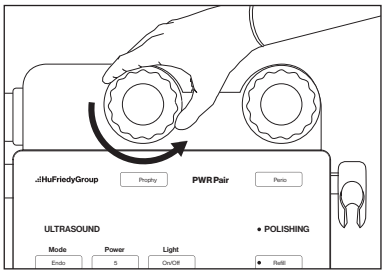
REMARQUE : Si les deux récipients de poudre sont pressurisés, le cycle « Refill » dépressurisera les deux.

REMARQUE : La durée du cycle « Refill » varie en fonction de la présence d'un ou des deux récipients de poudre sous pression.



3

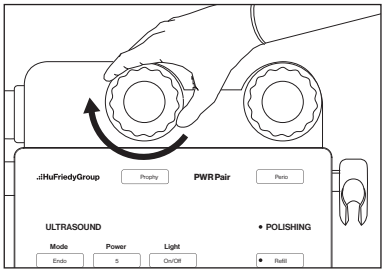
Au terme du cycle, le voyant de la touche « Refill » restera allumé et il sera donc possible d'ouvrir ou de retirer les récipients.



4

Il suffit alors de refermer ou de remettre en place les récipients pour continuer à utiliser l'appareil.

REMARQUE : Si les récipients de poudre ne sont ni ouverts ni retirés, il suffit simplement d'appuyer sur la touche « Refill » pour retourner au programme utilisé.



6 FONCTION FLUSH

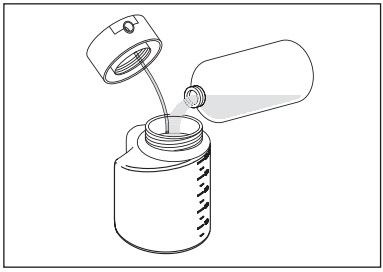
Avec la fonction « Refill », il est possible de remplir ou de rincer le circuit d'irrigation.

⚠ **ATTENTION** : **Fonction Flush.**
La fonction « Flush » doit être utilisée pour chaque circuit et pour tous les types d'irrigations utilisés. Elle doit être utilisée avant le premier traitement de la journée, après chaque traitement et avant de commencer les procédures de nettoyage et de stérilisation, à la fin de la journée et avant de commencer le nettoyage et le retraitement. Dans ce dernier cas, la purge (Flush) de la partie aéropolisseur doit être effectuée avec des chambres de poudre vides afin d'éliminer tout résidu de poudre dans les circuits internes.

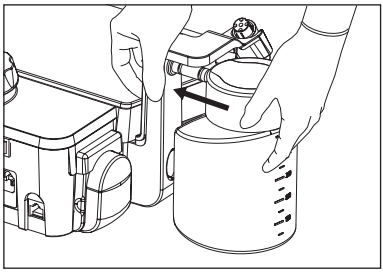
⚠ **ATTENTION** : Si les tubes ne sont pas rincés, la cristallisation des sels peut endommager gravement le dispositif.

6.1 Ultrasons - Partie détartreur

1 Remplir le réservoir avec le liquide approprié.



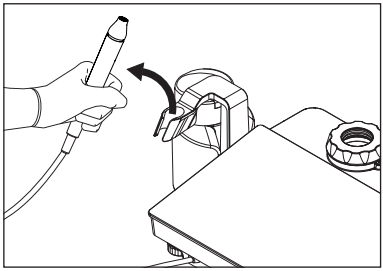
2 Raccorder le réservoir au dispositif.



3

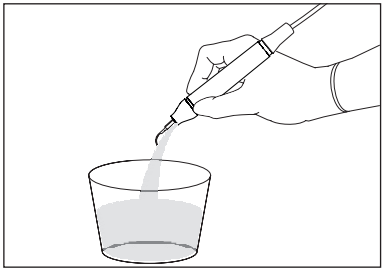
Retirer la pièce à main du détartreur de son logement.

⚠ **ATTENTION** : S'assurer que la pièce à main de polissage se trouve dans son logement ; dans le cas contraire, le système restera inactif.



4

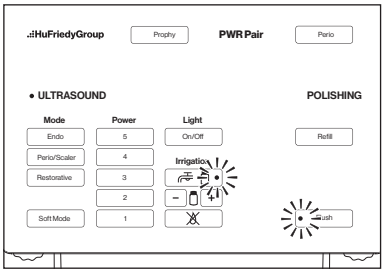
Placer la pièce à main du détartreur, avec ou sans insert piézo, au-dessus d'un récipient pour récupérer le liquide libéré pendant le cycle de rinçage.



5

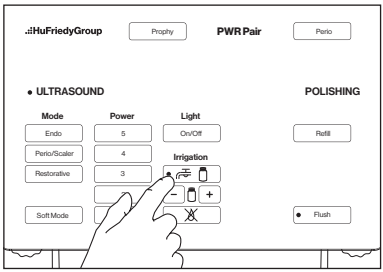
Pour entrer en mode « Flush », sélectionner « Flush » sur le clavier tactile.
Le type d'irrigation précédemment sélectionné reste actif et le voyant correspondant clignote (s'éteint).
Toutes les autres options sélectionnables sur le clavier sont désactivées.

REMARQUE : Le mode « Flush » (purge) peut être désactivé à tout moment en appuyant à nouveau sur la touche « Flush ». Le clavier sera réactivé et configuré avec le dernier réglage utilisé.



6

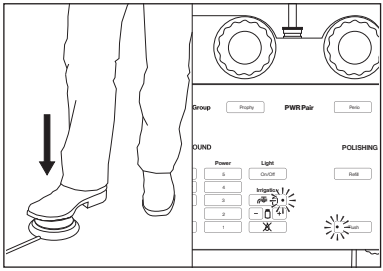
Le circuit d'irrigation utilisé pour effectuer le cycle « Flush » peut être modifié en appuyant sur la touche représentant un robinet et une bouteille.



7

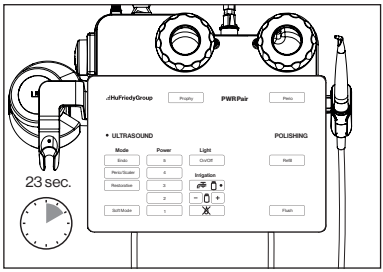
Appuyer une fois sur la pédale puis la relâcher pour lancer le cycle.
Les voyants de la fonction et du type d'irrigation choisis clignotent. Une série de brefs signaux sonores indique que le cycle est en cours.

REMARQUE : La fonction peut être interrompue à tout moment en appuyant brièvement sur la pédale. Le clavier sera réactivé et configuré avec le dernier réglage utilisé.



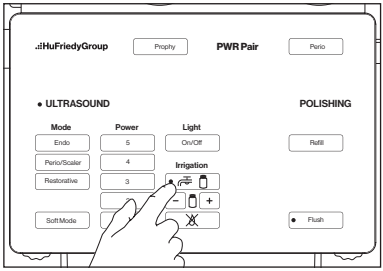
8

Le cycle dure 23 secondes. Une fois le cycle terminé, le clavier sera réactivé et configuré avec le dernier réglage utilisé.



9

Si le cycle « Flush » doit être effectué sur le circuit d'eau, répéter les étapes à partir du point 4 en sélectionnant l'irrigation avec de l'eau.
Une fois le temps de la fonction sélectionnée écoulé ou à la fin du cycle « Flush », le système sera réactivé et configuré avec les derniers réglages utilisés.



REMARQUE : Si un cycle « Flush » du circuit d'eau est actionné, se rappeler d'ouvrir le robinet.

⚠ **ATTENTION** : Si la pièce à main est reposer sur son support, avec la fonction « Flush » sélectionnée (voyant clignotant) mais n'est pas en marche, la fonction est désactivée ;

⚠ **ATTENTION** : Pendant le cycle « Flush », c'est-à-dire lorsque la fonction a été sélectionnée et activée en appuyant sur la pédale, si la pièce à main est replacée dans son support, le cycle n'est pas interrompu.

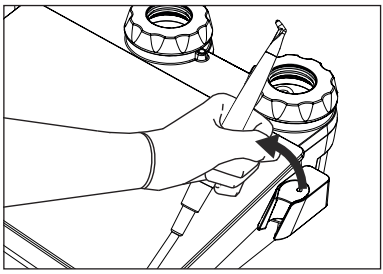
6.2 Polissage - Partie Polisseur

1

Soulever la pièce à main aéropolissage ou le raccord rapide du cordon de la pièce à main aéropolissage.

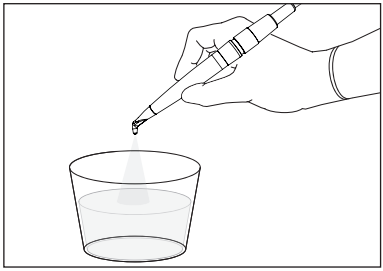
⚠ **ATTENTION** : S'assurer que la pièce à main pour détartreur se trouve dans son logement ; dans le cas contraire, le système restera inactif.

⚠ **ATTENTION** : S'assurer que les deux récipients de poudre sont installés dans le dispositif avant d'activer la fonction « Flush ».



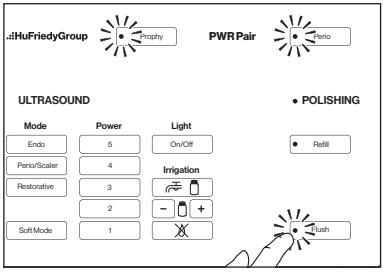
2

Placer le raccord rapide sur le cordon de la pièce à main aéropolissage, avec ou sans pièce à main aéropolissage, au-dessus d'un récipient ou d'un évier pour recueillir le liquide et la poudre qui seront libérés pendant le cycle « Flush ».



3

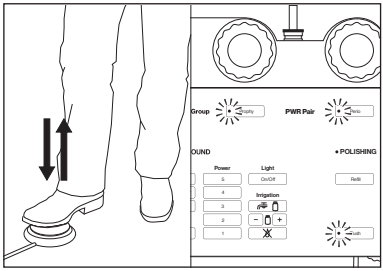
Pour entrer en mode « Flush », sélectionner « Flush » sur le clavier tactile : les deux récipients de poudre et les voyants correspondants clignotent (s'éteignent).
Toutes les autres options sélectionnables sur le clavier sont désactivées.



4

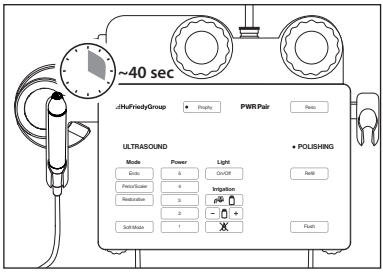
Appuyer une fois sur la pédale puis la relâcher pour lancer le cycle. Les voyants de la fonction et des récipients de poudre clignotent. Une série de brefs signaux sonores indique que le cycle est en cours.

REMARQUE : L'exécution du cycle « Flush » ne peut pas être interrompue. Avant d'exécuter le cycle « Flush », vérifier que le robinet de droite est ouvert.



5

Le cycle « Flush » est effectué sur les deux récipients de poudre simultanément.
Le cycle dure environ 40 secondes. Une fois le cycle terminé, le clavier sera réactivé et configuré avec le dernier réglage utilisé.



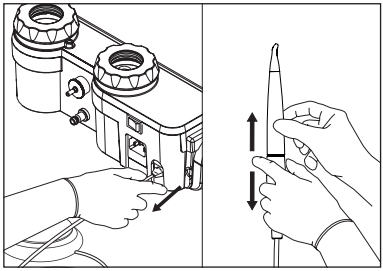
6

Une fois le cycle « Flush » du circuit d'irrigation terminé, démonter chaque pièce (voir *Chapitre 7 à la page 43*) et procéder à leur nettoyage et à leur stérilisation (voir *Chapitre 8 à la page 47*).

⚠ **ATTENTION** : Si la pièce à main est reposer sur son support, avec la fonction « Flush » sélectionnée (voyant clignotant) mais n'est pas en marche, la fonction est désactivée ;

⚠ **ATTENTION** : Pendant le cycle « Flush », c'est-à-dire lorsque la fonction a été sélectionnée et activée en appuyant sur la pédale, si la pièce à main est replacée dans son support, le cycle n'est pas interrompu.

⚠ **ATTENTION :** Pendant l'exécution du cycle « Flush », ne pas retirer les récipients de poudre mais attendre la fin du cycle.

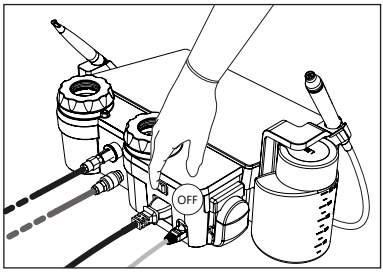


7 DÉMONTAGE DES PIÈCES POUR LE NETTOYAGE ET LA STÉRILISATION

Avant d'effectuer les procédures de nettoyage décrites au *Chapitre 8 à la page 47*, déconnecter tous les accessoires et les composants du PWR Pair.

1

⚠ **DANGER** : Éteindre l'appareil. Avant d'effectuer des opérations de nettoyage et de stérilisation, toujours éteindre le dispositif à l'aide de l'interrupteur et débrancher le câble d'alimentation de la prise murale et l'unité principale du dispositif.

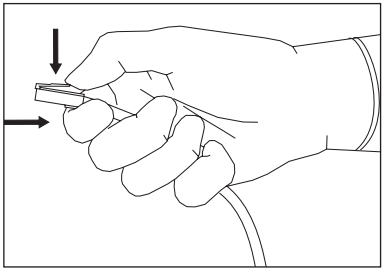


2

Débrancher la pédale du dispositif : saisir le connecteur de la pédale, appuyer sur la languette de relâchement et tirer sur le connecteur.

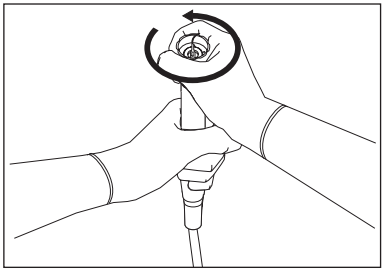
⚠ **ATTENTION** : Ne pas essayer de dévisser ou de tourner le connecteur pendant le débranchement : cela pourrait endommager le connecteur.

⚠ **ATTENTION** : Lorsque l'on débranche le câble de la pédale, toujours tenir uniquement le connecteur du cordon. Ne jamais tirer directement sur le cordon.



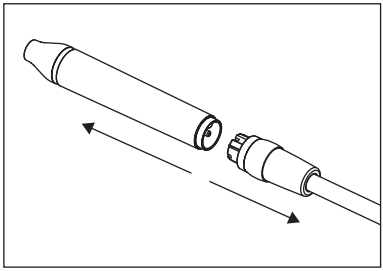
3

Le cas échéant, dévisser l'insert piézo de la pièce à main à l'aide de la clé dynamométrique.

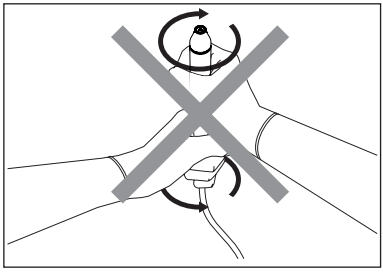


4

Déconnecter la pièce à main du détartreur du cordon.



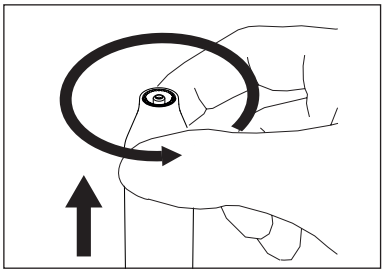
⚠ **ATTENTION** : Ne pas essayer de dévisser ou de tourner le connecteur lors du débranchement de la pièce à main.
Cela pourrait endommager le connecteur.



5

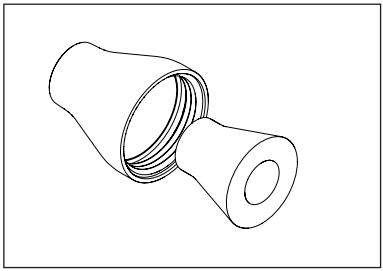
Dévisser le cône avant de la pièce à main du détartreur.

⚠ **ATTENTION :** Le cône avant est doté d'une lumière de guidage. Si le cône avant est dévissé, le guide optique ne sera plus maintenu en place et pourrait glisser et se détacher. Faire attention à ne pas perdre le guide optique.



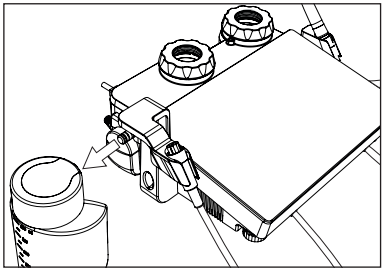
6

Retirer le guide optique du cône avant.



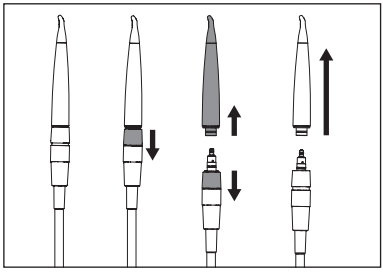
7

Débrancher le réservoir de l'unité principale du dispositif en tirant dessus vers l'extérieur.



8

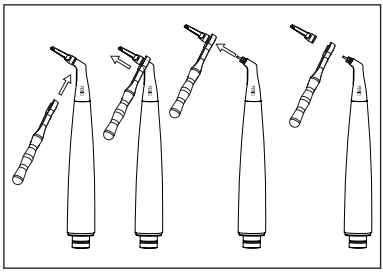
Sur le raccord rapide du cordon, glisser l'anneau et le maintenir en place, puis extraire la pièce à main aéropolissage, et enfin relâcher l'anneau de la pièce à main.



9

Si la pièce à main aéropolissage PERIO est usée, retirer les inserts perio sous-gingivaux à l'aide de la clé K9 et procéder à l'élimination (voir *Chapitre 17 à la page 103*).

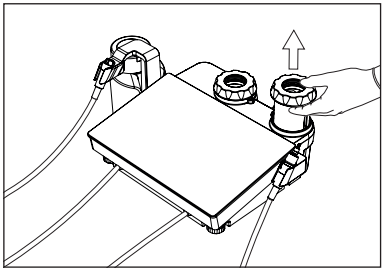
REMARQUE : Introduire la clé K9 exactement à l'emplacement montré sur la figure.



⚠ **ATTENTION** : Avant d'extraire le récipient de poudre ou de dévisser les bouchons, vérifier que le dispositif est éteint et débranché du réseau électrique, ou lancer la fonction « Refill » (voir *Chapitre 5.6.1 à la page 36*).

Extraire le récipient de poudre du dispositif, retirer le bouchon et le vider. Les nettoyer. (voir *Chapitre 16.8 à la page 98*)
Répéter l'opération sur le deuxième récipient de poudre de l'appareil si les deux ont été utilisés.

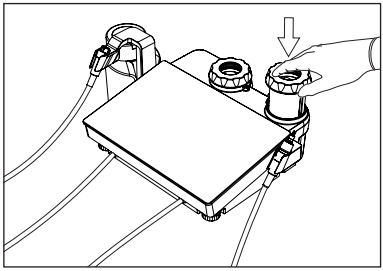
10



Lorsque l'opération de nettoyage est terminée, repositionner les récipients sur le dispositif.

⚠ **ATTENTION** : Insérer les récipients de poudre de manière à ce que la rainure du fond du dispositif soit alignée avec la partie convexe du récipient de poudre.

11



8 TABLEAU DE NETTOYAGE ET STÉRILISATION

Ce tableau est purement indicatif. Pour les procédures complètes de nettoyage et de stérilisation de chaque pièce, se reporter aux paragraphes indiqués dans le tableau.

⚠ **ATTENTION** : Méthodes qui ne sont pas indiquées dans le tableau ci-dessous ne doivent pas être utilisées.

⚠ **DANGER** : Les inserts pério sous-gingivaux stériles à usage unique doivent être utilisés pour un seul traitement et un seul patient. Les inserts pério sous-gingivaux à usage unique ne doivent pas être réutilisés. Trier et éliminer chaque insert pério sous-gingival à usage unique conformément à la législation en vigueur en matière d'élimination des déchets hospitaliers.

Unité principale du dispositif, pédale, raccord rapide et cordon correspondant de la pièce à main de polissage et de la pièce à main de détartrage, réservoir et bouchon			
Phase	**Chapitre**	**Procédure**	**Fréquence**
I	*8.1*	Préparation	
II	*9*	Nettoyage	Entre chaque patient

Unité principale du dispositif et Accessoires (Pièce à main de détartreur, Pièce à main aéropolissage, clé K9, Clé dynamométrique, Inserts piezo, Kit d'irrigation)			
Phase	**Chapitre**	**Procédure**	**Fréquence**
III	*10.2*	Nettoyage manuel	- Avant la première utilisation - Après chaque séance de traitement
IV	*10.3*	Nettoyage automatique	- Avant la première utilisation - Après chaque séance de traitement
V	*13*	Stérilisation	- Avant la première utilisation - Après chaque séance de traitement
VI	*14*	Désinfection	- Avant la première utilisation - Quotidienne si la décontamination ne s'applique pas - Toutes les fois que la pièce n'est pas utilisée pendant 72 h consécutives
VII	*15*	Décontamination	- À la fin de la journée

REMARQUE : Les reconditionnements répétés ont un effet minime sur les dispositifs et leurs accessoires. La fin de la durée de vie des accessoires est généralement déterminée par l'usure ou les dommages résultant de l'utilisation. Le fabricant garantit l'intégrité de ses pièces à main stérilisables pour détartreur et aéropolisseur dentaire pour un maximum de 250 cycles de reconditionnement.

8.1 Préparation au nettoyage

1. Exécuter la fonction Flush (voir *Chapitre 6 à la page 38*) ;
2. Retirer les accessoires suivants de l'unité principale du dispositif (voir *Chapitre 7 à la page 43*) :
   - Câble d'alimentation ;
   - Pédale ;
   - Pièce à main pour détartreur ;
   - Inserts ;
   - Pièce à main aéropolissage ;
   - Tuyaux d'eau et d'air.

⚠ **ATTENTION** : Les opérations de nettoyage et de stérilisation décrites dans les paragraphes suivants doivent être effectuées lors de la première utilisation et de toutes les utilisations suivantes.

⚠ **DANGER** : Toujours éteindre le dispositif avec l'interrupteur O/I et le débrancher du réseau électrique avant d'effectuer des tâches de nettoyage après la préparation.

⚠ **ATTENTION** : Toujours déconnecter l'insert piézo de la pièce à main avant de le nettoyer et de le stériliser.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas plonger la pièce à main dans des solutions désinfectantes ni dans aucun autre liquide, car cela pourrait l'endommager.

⚠ **ATTENTION** : En cas d'humidité excessive de la poudre, retirer/déconnecter la pièce à main aéropolissage du raccord rapide du cordon, éliminer les résidus de poudre du canal de la pièce à main aéropolissage à l'aide de l'aiguille de nettoyage de Ø 0,8 mm fournie, puis exécuter la fonction « Flush » sans la pièce à main aéropolissage.

9 NETTOYAGE DES PIÈCES NON-STÉRILISABLES

La procédure suivante doit être effectuée sur les pièces non stérilisables du dispositif. Les pièces concernant sont :

- Unité principale du dispositif.
- Pédale et son câble de raccordement au dispositif.
- Raccord rapide de la pièce à main de polissage et son cordon.
- Raccord rapide de la pièce à main du détartreur et son cordon.
- Réservoir et bouchon.

⚠ **DANGER** : Toujours éteindre le dispositif avec l'interrupteur O/I et le débrancher du réseau électrique avant d'effectuer des tâches de nettoyage.

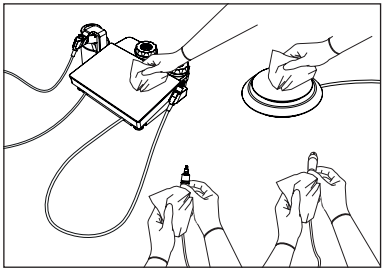
» **MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Chiffons propres, doux et peu pelucheux ;
- Utiliser une lingette nettoyante et désinfectante sans aldéhyde (moins de 35 % d'alcool) compatible avec un désinfectant de surface de niveau intermédiaire approuvé par l'EPA ou conforme aux normes en vigueur dans le pays (par exemple, les lingettes Opti-Cide).

» **MÉTHODE DE NETTOYAGE**

1

Nettoyer la surface des pièces en question à l'aide d'une lingette désinfectante.
Sécher les pièces avec un chiffon sec, non abrasif et peu pelucheux.



⚠ **ATTENTION** : Ne pas stériliser les pièces non stérilisables. Cela pourrait compromettre leur fonctionnement et causer des préjudices à des personnes et/ou à des biens.

⚠ **DANGER** : Le dispositif et ses pièces non stérilisables ne sont pas protégés contre la pénétration de liquides. Ne pas pulvériser de liquides directement sur la surface du dispositif ou de ses pièces qui ne peuvent pas être stérilisées.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas utiliser d'eau du robinet pour nettoyer les pièces non-stérilisables.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas tremper les pièces non-stérilisables dans des liquides et/ou différentes sortes de solutions.

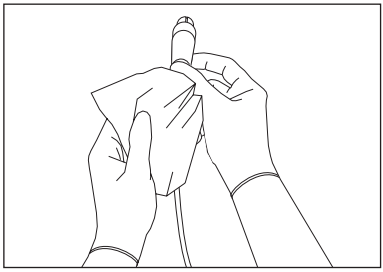
⚠ **ATTENTION** : Pour désinfecter le dispositif t/ou ses accessoires, il est recommandé d'utiliser des solutions désinfectantes à base d'eau avec un pH neutre (pH7).
NE JAMAIS UTILISER les produits suivants pour désinfecter :

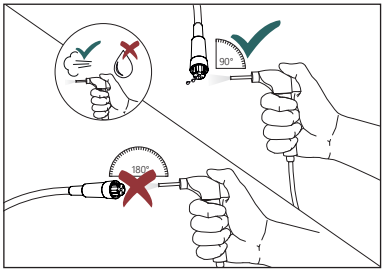
- Solutions désinfectantes à base d'alcool ;
- Produits à base d'acide peracétique, de formaldéhyde, de glutéraldéhyde ou autres solutions/produits équivalents ;
- Produits très alcalins (pH > 9) ;
- Produits contenant de l'hypochlorite de sodium ;
- Produits contenant du peroxyde d'hydrogène ;
- Produits contenant des substances abrasives ;
- Produits très acides (pH < 4) ;
- Produits contenant des aldéhydes, des amines et/ou des phénols
- Acétone ;
- Méthyléthylcétone ;

car ils peuvent décolorer et/ou endommager les matériaux du dispositif et de ses accessoires. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par les substances mentionnées ci-dessus. En cas de dommages causés par ces substances, la garantie sera annulée.

⚠ **DANGER** : **Toujours sécher les contacts électriques du raccord du détartreur**

Après le nettoyage et avant de raccorder la pièce à main du détartreur, vérifier que le cordon du détartreur et les contacts électriques de raccord du détartreur sont parfaitement secs. Sécher les contacts électriques du raccord du détartreur en utilisant de l'air comprimé filtré. NE PAS souffler l'air comprimé directement dans le tuyau ; maintenir le raccord à l'envers et diriger l'air comprimé sur le côté (voir la figure de droite).





9.1 Nettoyage du réservoir et de son bouchon

La procédure suivante doit être effectuée sur le réservoir du dispositif et son bouchon.

» **PRÉPARATION**

1. Déconnecter le réservoir de l'unité principale du dispositif (voir *Chapitre 7 à la page 43*) ;
2. Dévisser le bouchon du réservoir.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas stériliser le réservoir et son bouchon dans un autoclave. Une telle méthode pourrait les endommager.

» **MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Eau ;
- Utiliser une lingette nettoyante et désinfectante (moins de 35 % d'alcool) compatible avec un désinfectant de surface de niveau intermédiaire approuvé par l'EPA ou conforme aux normes en vigueur dans le pays (par exemple, les lingettes MICRO-CLEAR ou Opti-Cide)
- Chiffons propres, doux et peu pelucheux ;
- Eau déminéralisée.

⚠ **ATTENTION** : Pour désinfecter le dispositif t/ou ses accessoires, il est recommandé d'utiliser des solutions désinfectantes à base d'eau avec un pH neutre (pH7).
NE JAMAIS UTILISER les produits suivants pour désinfecter :

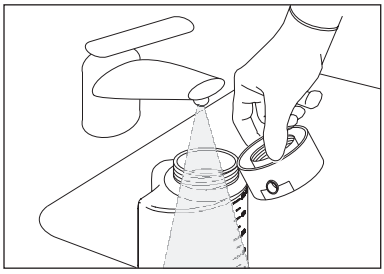
- Solutions désinfectantes à base d'alcool ;
- Produits à base d'acide peracétique, de formaldéhyde, de glutéraldéhyde ou autres solutions/produits équivalents ;
- Produits très alcalins (pH > 9) ;
- Produits contenant de l'hypochlorite de sodium ;
- Produits contenant du peroxyde d'hydrogène ;
- Produits contenant des substances abrasives ;
- Produits très acides (pH < 4) ;
- Produits contenant des aldéhydes, des amines et/ou des phénols
- Acétone ;
- Méthyléthylcétone ;

car ils peuvent décolorer et/ou endommager les matériaux du dispositif et de ses accessoires. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par les substances mentionnées ci-dessus. En cas de dommages causés par ces substances, la garantie sera annulée.

» **MÉTHODE DE NETTOYAGE**

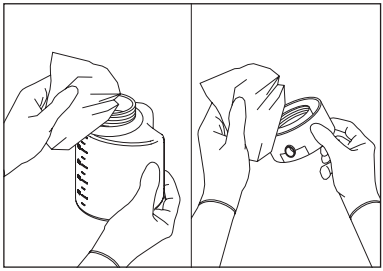
Rincer soigneusement l'intérieur et l'extérieur du réservoir et du bouchon, à l'eau courante.

1



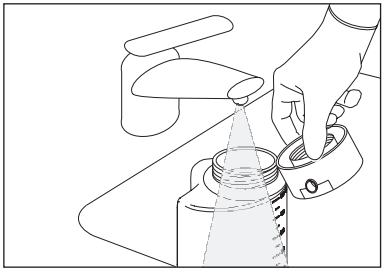
2

Nettoyer les surfaces extérieures et intérieures du réservoir et du bouchon avec une lingette.



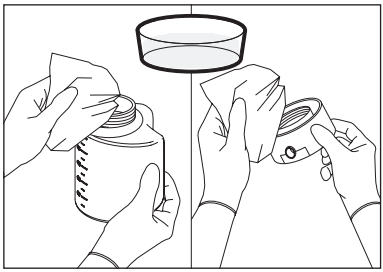
3

Rincer soigneusement l'intérieur et l'extérieur du réservoir et du bouchon à l'eau courante pour éliminer tout résidu de la solution détergente.



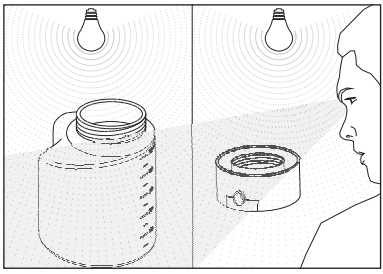
4

Éliminer tout résidu sur les surfaces extérieures ou intérieures du réservoir et du bouchon à l'aide d'un chiffon doux, peu pelucheux, imbibé d'eau déminéralisée.



5

Une fois les opérations de nettoyage terminées, vérifier les pièces sous une source de lumière appropriée, en faisant attention aux résidus de saleté et, si nécessaire, répéter le cycle de nettoyage.



10 NETTOYAGE DES ACCESSOIRES STÉRILISABLES

REMARQUE : Les procédures de nettoyage doivent être effectuées immédiatement après chaque utilisation. Immerger l'insert piézo et/ou l'instrument dans de l'eau déminéralisée ou dans une solution détergente à base d'enzymes, immédiatement après l'utilisation. Ne pas laisser de résidus ou de dépôts de sang sur les inserts piézo et les instruments, éliminer les impuretés plus importantes avec un chiffon jetable ou une serviette en papier.

Les pièces stérilisables du dispositif sont :

- Pièce à main pour détartreur ;
- Cône avant pour détartreur ;
- Guide optique du détartreur ;
- Inserts ;
- Clé dynamométrique pour inserts ;
- Pièce à main aéropolissage ;
- Clé K9 ;
- Kit de nettoyage du circuit d'irrigation.

Avant de continuer avec le contrôle du nettoyage (*Chapitre 11 à la page 68*), le séchage et la lubrification (*Chapitre 12 à la page 70*) puis la stérilisation (*Chapitre 13 à la page 72*), sélectionner l'une des deux méthodes de nettoyage possibles expliquées en détail aux chapitres suivants (voir *Chapitre 10.2 à la page 54* et *Chapitre 10.3 à la page 66*).

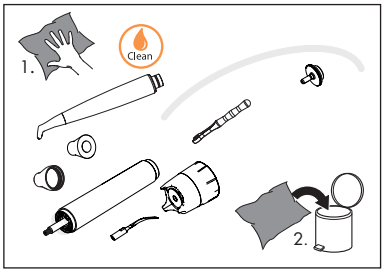
⚠ **ATTENTION** : Les instructions fournies ci-dessous ont été validées par le fabricant du dispositif médical comme étant EN MESURE de préparer un dispositif médical en vue de sa réutilisation. Le responsable du processus est chargé de veiller à ce que les processus répétés soient effectivement exécutés en utilisant l'équipement, les matériaux et le personnel de la structure de retraitement afin d'obtenir le résultat souhaité. Cela nécessite généralement la validation et le contrôle systématique du processus. De même, tous les écarts par rapport aux instructions fournies par le responsable du processus doivent être évalués de manière adéquate afin de juger de leur efficacité et de leurs éventuelles conséquences indésirables.

10.1 Pré-nettoyage

Après avoir respecté l'indication figurant au *Chapitre 8.1 à la page 48*, procéder comme suit :

1

Essuyer soigneusement les surfaces extérieures avec des lingettes prêtes à l'emploi sans aldéhyde (contenant moins de 35 % d'alcool) jusqu'à ce qu'elles soient visuellement propres. Vérifier que les surfaces sont suffisamment humidifiées. Il convient de noter le temps d'action de l'agent nettoyant indiqué par le fabricant.



10.2 Nettoyage manuel

Une autre solution consiste à nettoyer manuellement au lieu du nettoyage automatique, comme décrit au *Chapitre 10.3 à la page 66*.

» **MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Détergent à base d'enzymes avec pH 6-9 ;
- Eau ;
- Récipient pour immersion dans le liquide à base d'enzymes ;
- Cuves à ultrasons ;
- Chiffons propres, doux et peu pelucheux ;
- Brosse en poils de nylon souples ;
- Seringue ;
- Eau déminéralisée

⚠ **ATTENTION** : **NE JAMAIS UTILISER** les produits suivants pour désinfecter :

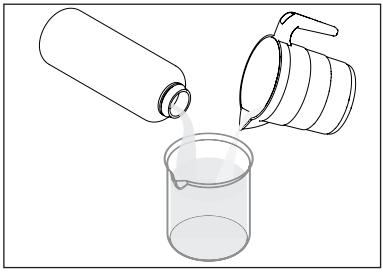
- Solutions désinfectantes à base d'alcool ;
- Produits à base d'acide peracétique, de formaldéhyde, de glutéraldéhyde ou autres solutions/produits équivalents ;
- Produits très alcalins (pH > 9) ;
- Produits contenant de l'hypochlorite de sodium ;
- Produits contenant du peroxyde d'hydrogène ;
- Produits contenant des substances abrasives ;
- Produits très acides (pH < 4) ;
- Produits contenant des aldéhydes, des amines et/ou des phénols
- Acétone ;
- Méthyléthylcétone ;

car ils peuvent décolorer et/ou endommager les matériaux du dispositif et de ses accessoires. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par les substances mentionnées ci-dessus. En cas de dommages causés par ces substances, la garantie sera annulée.

1

Préparer une solution détergente enzymatique au pH neutre (6-9), en suivant les instructions du fabricant.

⚠ **ATTENTION** : Une fois la solution utilisée, éliminer le détergent à base d'enzymes de manière appropriée ; ne pas la recycler.

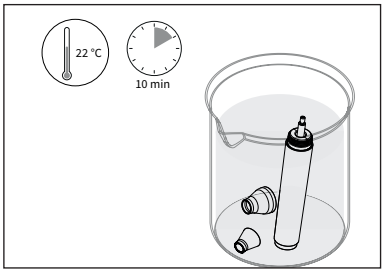


c) Processus validé par des organismes indépendants avec détergent à base d'enzymes ENZYMEC 0,8% v/v.

10.2.1 Pièce à main du détartreur

2

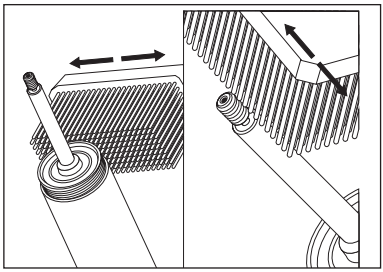
Laisser tremper toute la pièce à main du détartreur, le cône avant et le guide optique dans la solution enzymatique. Laisser tremper pendant 10 minutes à 22°C ±2°C (71.6°F ±3.6°F).



3

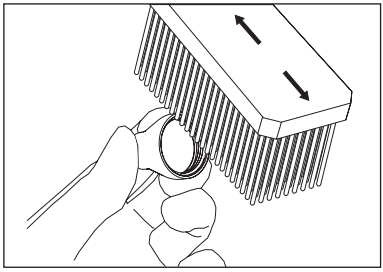
Brosser délicatement toute la surface de la pièce à main du détartreur, du cône avant et du guide optique pendant au moins 20 secondes à l'aide d'une brosse à poils souples en nylon, en accordant une attention particulière aux zones suivantes :

- filetage de la pièce à main du détartreur ;
- axe en titane.



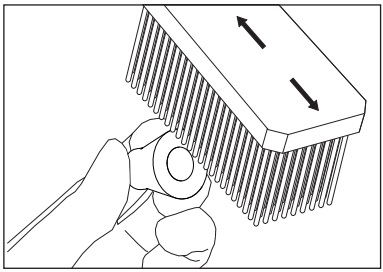
4

- les parties internes et externes du cône avant.



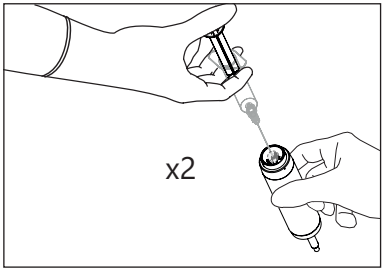
5

- les parties internes et externes du guide optique.



6

Rincer le canal intérieur de la pièce à main du détartreur à l'aide d'une seringue de 20 ml préalablement remplie d'une nouvelle solution enzymatique. Répéter deux fois.

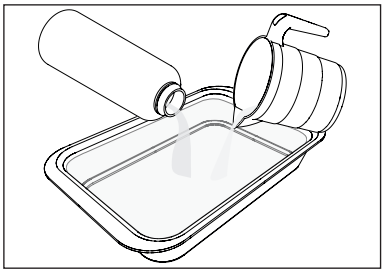


7

Retirer la pièce à main, le cône avant et le guide optique de la solution enzymatique et brosser délicatement leurs surfaces à l'aide d'une brosse à poils souples en nylon sous un jet d'eau chaude (40°C ±5°C (104°F ±9°F)), pendant au moins 10 minutes.

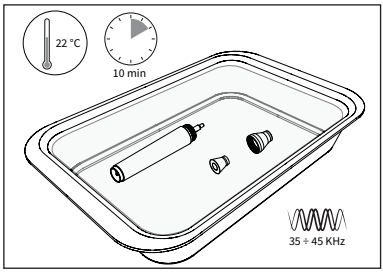
8

Remplir la cuve à ultrasons avec la solution détergente enzymatique préparée selon les instructions du fabricant.
Utiliser de l'eau à température ambiante 22°C ±2°C (71,6°F ±3.6°F).



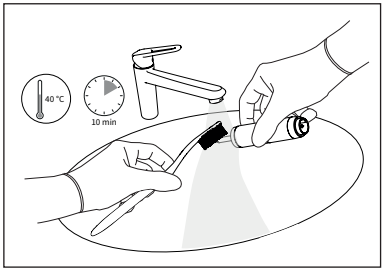
9

Placer la pièce à main du détartreur, le cône avant et le guide optique dans la cuve à ultrasons immergée dans la solution détergente enzymatique à 22°C ±2°C (71,6°F ±3,6°F) et lancer un cycle pendant au moins 10 minutes.



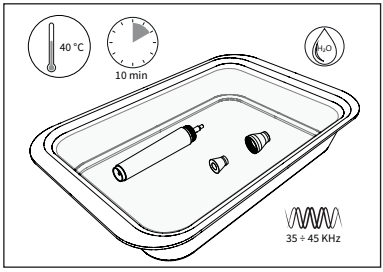
10

Retirer la pièce à main, le cône avant et le guide optique de la solution enzymatique et brosser délicatement leurs surfaces à l'aide d'une brosse à poils souples en nylon sous un jet d'eau chaude (40°C ±5°C (104°F ±9°F)), pendant au moins 10 minutes.



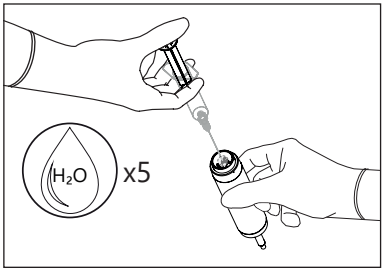
11

Placer la pièce à main du détartreur, le cône avant et le guide optique dans la cuve à ultrasons immergée dans l'eau déminéralisée à 40°C ±5°C (104°F ±9°F) et lancer un cycle pendant au moins 10 minutes.



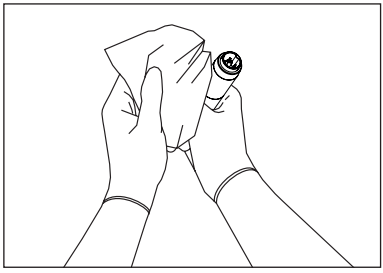
12

Rincer le canal intérieur de la pièce à main du détartreur à l'aide d'une seringue de 20 ml préalablement remplie de l'eau déminéralisée. Répéter cinq fois.



13

Sécher la surface de la pièce à main du détartreur, le cône avant et le guide optique à l'aide d'un chiffon propre, non abrasif et peu pelucheux.

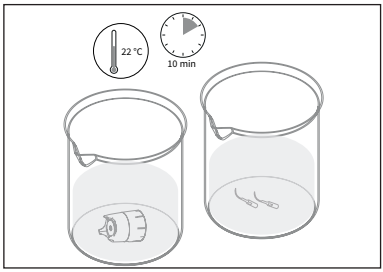


Processus validé par des organismes indépendants avec un détergent enzymatique.

10.2.2 Inserts Piezo et clé dynamométrique

14

Placer l'insert piézo ou la clé dynamométrique dans un récipient propre, en position horizontale. Ajouter une quantité suffisante de solution enzymatique de manière à recouvrir entièrement le dispositif à nettoyer.
Laisser le dispositif tremper dans la solution enzymatique détergente pendant 10 minutes à température ambiante 22°C ±2°C (71,6°F ±3,6°F).



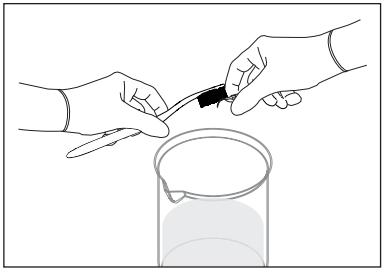
15

Après 10 minutes d'immersion dans la solution enzymatique, frotter doucement les surfaces intérieures et extérieures du dispositif à l'aide d'une brosse à poils doux jusqu'à ce que toute saleté visible soit éliminée. Pour chaque pièce à nettoyer, utiliser une brosse adaptée à ses dimensions. Utiliser des brosses différentes pour l'insert et la clé dynamométrique.

REMARQUE - Insert : Nettoyer méticuleusement les zones difficiles d'accès telles que les bords tranchants et, en particulier, les interstices entre les pointes de coupe.

REMARQUE - Clé dynamométrique : Brosser soigneusement pendant environ 20 secondes :

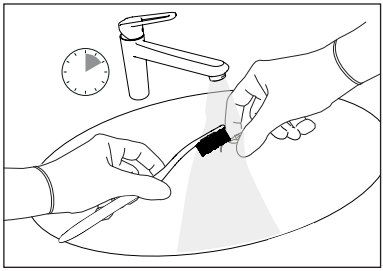
- les trous de passage et les canaux internes ;
- la bague métallique externe ;
- les cavités internes, rainures et fissures.



16

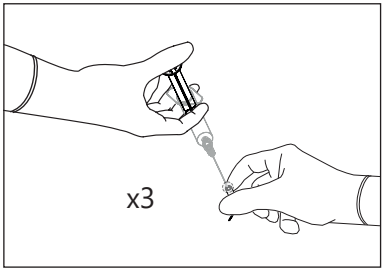
Retirer le dispositif de la solution détergente enzymatique.
Rincer et brosser méticuleusement toutes les surfaces du dispositif (voir point précédent) à l'eau courante pendant :

- au moins 10 minutes pour la clé ;
- au moins 1 minute pour l'insert.



17

INSERT PIEZO : Utiliser une seringue jetable de 20 ml pour rincer la solution de détergent enzymatique dans les zones difficiles d'accès (canaux internes et trous de passage/canules). Répéter cette étape trois fois pour garantir l'élimination efficace de la saleté des surfaces intérieures. Utiliser à chaque fois une solution fraîchement préparée.

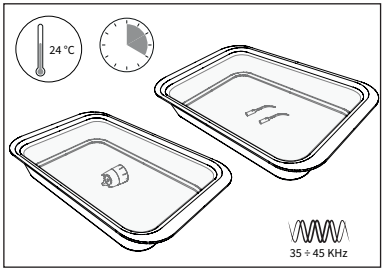


18

Placer le dispositif dans la cuve à ultrasons immergée dans la solution détergente enzymatique à 24°C ±2°C (75,2°F ±3,6°F) et effectuer un cycle pendant :

- au moins 20 minutes pour la clé ;
- au moins 10 minutes pour l'insert.

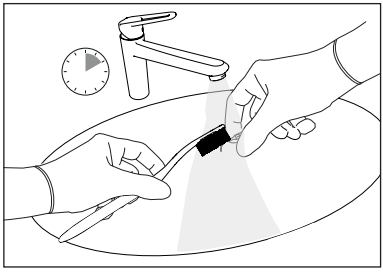
ou selon les instructions du fabricant du détergent enzymatique ou du fabricant de la cuve à ultrasons.



19

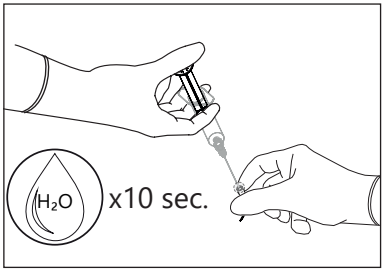
Retirer le dispositif de la solution détergente enzymatique.
Rincer et brosser méticuleusement toutes les surfaces du dispositif (voir point précédent) à l'eau courante pendant :

- au moins 10 minutes pour la clé ;
- au moins 1 minute pour l'insert.



20

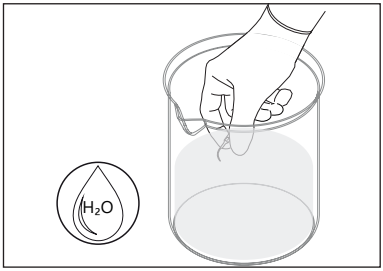
INSERT PIEZO : Utiliser une seringue jetable de 20 ml pour injecter de l'eau déminéralisée dans le canal intérieur de l'insert ou des inserts. Répéter cette étape trois fois pour garantir l'élimination efficace de toute saleté des surfaces intérieures.



Tremper le dispositif dans de l'eau déminéralisée pendant :

- au moins 5 minutes pour la clé ;
- au moins 1 minute pour l'insert

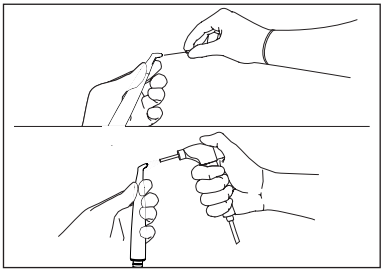
21



10.2.3 Pièce à main aéropolissage

22

Libérer le canal de la pièce à main d'aéropolissage de tout résidu de poudre à l'aide de l'aiguille de nettoyage de Ø 0,4 mm fournie, des deux côtés. Souffler de l'air comprimé dans l'orifice central de la pièce à main, des deux côtés.

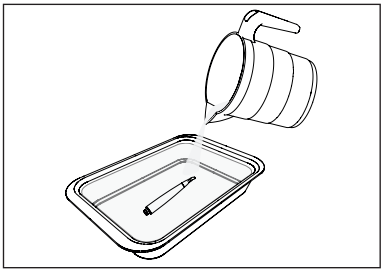


⚠ **ATTENTION :** Nettoyer le canal de la pièce à main d'aéropolissage en utilisant uniquement l'aiguille de nettoyage de Ø 0,4 mm fournie avec le dispositif.

⚠ **ATTENTION :** Si l'insert pério sous-gingival à usage unique se trouve sur la pièce à main aéropolissage, le retirer et le mettre au rebut.

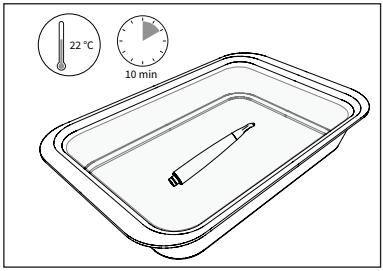
23

Placer horizontalement la pièce à main aéropolissage dans un récipient propre et ajouter une quantité suffisante de solution détergente enzymatique de manière à recouvrir complètement la pièce à main.



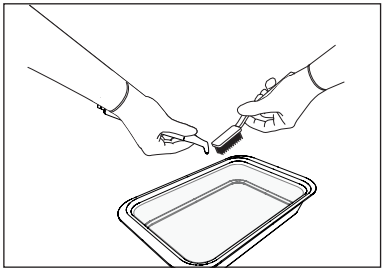
24

Laisser tremper pendant 10 minutes à 22°C ±2°C (71,6°F ±3,6°F).
Cette procédure réduit la quantité de sang, de protéines et de mucus présents sur la pièce à main aéropolissage.



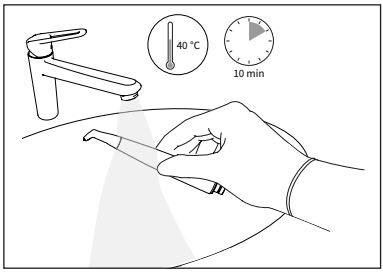
25

Après 10 minutes d'immersion dans la solution enzymatique, brosser délicatement la surface de la pièce à main aéropolissage à l'aide de la brosse à poils souples en nylon pendant au moins 20 secondes, et éliminer tout résidu visible. Nettoyer soigneusement les zones difficiles d'accès, comme les bords, les renfoncements et les joints.



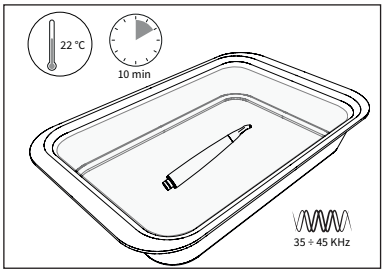
26

Brosser avec une brosse en nylon à poils doux et rincer la pièce à main aéropolissage à l'eau chaude du robinet (40°C ±5°C (104°F ±9°F)) pendant environ 10 minutes, en la déplaçant légèrement pour permettre à l'eau d'atteindre toute la surface.



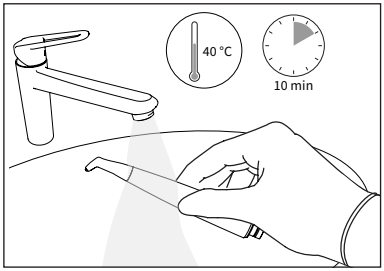
27

Placer la pièce à main aéropolissage dans la cuve à ultrasons immergée dans la solution détergente enzymatique pendant au moins 10 minutes à 22°C ±2°C (71,6°F ±3,6°F).



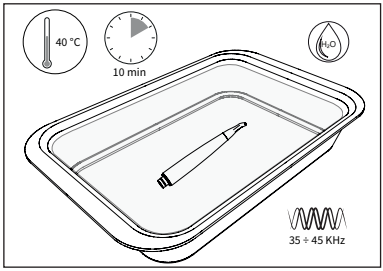
28

Brosser avec une brosse en nylon à poils doux et rincer la pièce à main aéropolissage à l'eau chaude du robinet (40°C ±5°C (104°F ±9°F)) pendant environ 10 minutes, en la déplaçant légèrement pour permettre à l'eau d'atteindre toute la surface.



29

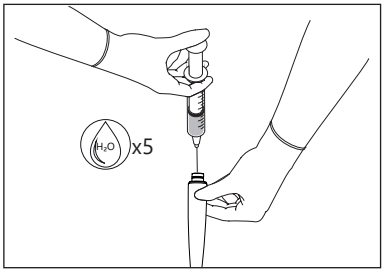
Placer la pièce à main aéropolissage dans la cuve à ultrasons immergée dans l'eau déminéralisée pendant au moins 10 minutes à 40°C ±5°C (104°F ±9°F).



30

Après 10 minutes d'immersion dans la cuve à ultrasons avec de l'eau déminéralisée, rincer les canaux internes de la pièce à main aéropolissage en injectant 20 ml d'eau déminéralisée à température ambiante 20°C - 25°C (68°F - 77°F) à l'aide d'une seringue munie d'une aiguille, cinq fois consécutives.

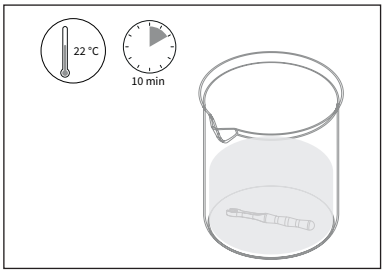
Processus validé par des organismes indépendants avec un détergent enzymatique.



10.2.4 Clé K9 et Kit irrigation

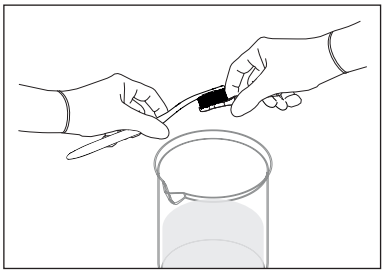
(31)

Placer la clé K9 dans un récipient propre. Ajouter une quantité de solution enzymatique détergente suffisante pour le recouvrir complètement.
Laisser la clé K9 tremper dans la solution enzymatique détergente pendant 10 minutes à température ambiante 22°C ±2°C (71,6°F ±3,6°F).



(32)

Pendant que la clé trempe dans la solution enzymatique, brosser délicatement toutes les surfaces jusqu'à ce que toutes les salissures visibles aient été éliminées.
Utiliser une brosse propre à poils souples en nylon pour les surfaces extérieures et un cure-pipe propre à poils souples en nylon pour les cavités et les rainures intérieures.

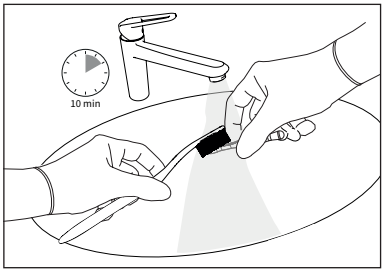


REMARQUE : Brosser délicatement toutes les parties suivantes de la clé K9 pendant environ 20 secondes :

- les trous de passage et les canaux internes ;
- Les zones difficiles à nettoyer comme les bords tranchants et, en particulier, les interstices entre les pointes de coupe ;
- la bague métallique externe ;
- les cavités internes, rainures et fissures.

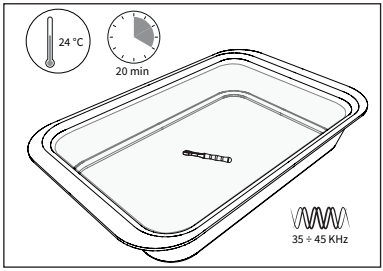
(33)

Retirer la clé K9 de la solution détergente enzymatique.
Rincer et brosser méticuleusement toutes les surfaces de la clé K9 (voir point précédent) à l'eau courante pendant au moins 10 minutes.



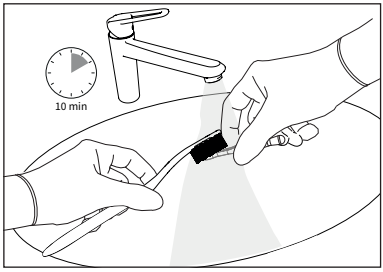
34

Mettre la clé K9 dans une cuve à ultrasons immergée dans la solution détergente enzymatique à 24°C ±2°C (75,2°F ±3,6°F) et effectuer un cycle d'au moins 20 minutes.



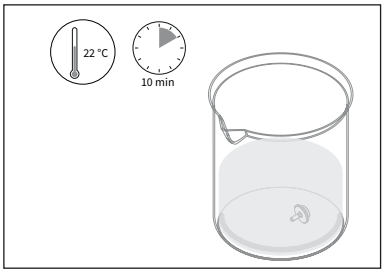
35

Retirer la clé K9 de la cuve à ultrasons et la rincer à l'eau courante afin d'éliminer tout résidu de détergent.
Brosser les surfaces intérieures et extérieures de la clé K9 à l'aide d'une brosse propre à poils souples en nylon, sous l'eau courante.



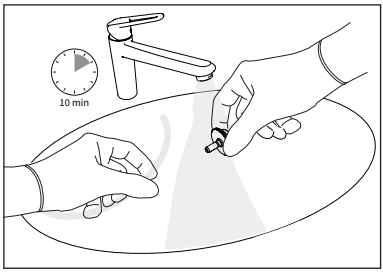
36

Placer le kit irrigation dans un récipient propre. Ajouter une quantité de solution enzymatique détergente suffisante pour le recouvrir complètement.
Le laisser tremper dans la solution enzymatique détergente pendant 10 minutes à température ambiante 22°C ±2°C (71,6°F ±3,6°F).



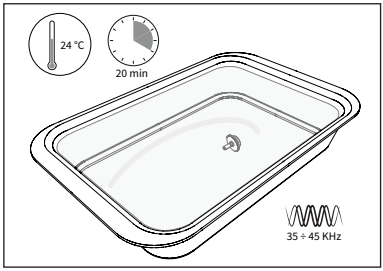
37

Retirer le tuyau et le raccord de la solution détergente enzymatique.
Rincer méticuleusement toutes les surfaces sous l'eau courante pendant 10 minutes.



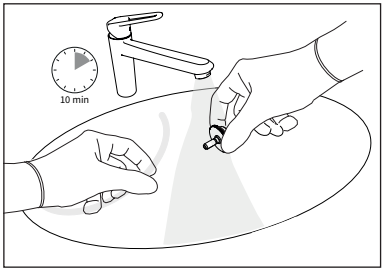
38

Mettre le kit irrigation dans une cuve à ultrasons immergée dans la solution détergente enzymatique à 24°C ± 2°C (71,6 °F ±3,6 °F) et effectuer un cycle d'au moins 10 minutes.



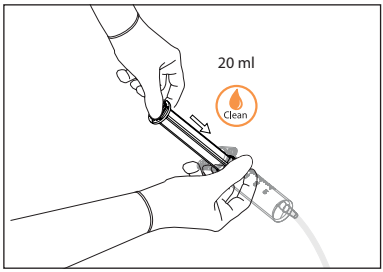
39

Retirer le kit d'irrigation de la solution enzymatique et le rincer à l'eau chaude (40°C ± 5°C (104°F ± 41°F)) pendant au moins 10 minutes.



40

Rincer le canal intérieur avec une seringue de 20 ml (sans aiguille) préalablement remplie d'eau déminéralisée. Répéter trois fois.



REMARQUE : Une fois que toutes les étapes du nettoyage ont été effectuées, passer à la stérilisation de toutes les pièces.

10.3 Nettoyage automatique

Une autre solution consiste à nettoyer automatiquement au lieu du nettoyage manuel, comme décrit au *Chapitre 10.2 à la page 54*.

REMARQUE : Procédure validée avec :

- Laveuse/désinfecteur Miele PG8536 ;
- Programme Miele DES-VAR-TD ;
- Détergent alcalin : neodisher® FA (0,2 % v/v) ;
- Liquide neutralisant : neodisher® Z (0,1 % v/v)

» **MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Détergent alcalin : neodisher® FA (0,2 % v/v) ;
- Liquide neutralisant : neodisher® Z (0,1 % v/v) ;
- Eau ;
- Panier métallique ;
- Adaptateurs ;
- Thermo-désinfecteur.

REMARQUE : Veiller à ce que les accessoires soient bien calés dans le panier et qu'ils ne puissent pas bouger pendant le lavage. Tout choc pourrait les endommager. Placer les inserts de manière à ce que l'eau puisse s'écouler à travers toutes les surfaces, même à l'intérieur.

⚠ **DANGER** : Éviter de surcharger le thermo-désinfecteur, car cela pourrait compromettre l'efficacité du nettoyage.

⚠ **DANGER** : À la fin du cycle de nettoyage dans le thermo-désinfecteur, la pièce à main du détartreur reste à la température de lavage pendant une longue période. Prendre les précautions nécessaires lors de l'extraction de la pièce à main du détartreur du thermo-désinfecteur afin d'éviter toute blessure à l'opérateur.

⚠ **ATTENTION** : En raison de sa conception, la pièce à main du détartreur peut tourner. Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la pièce à main du détartreur doit toujours être placée sur son support.

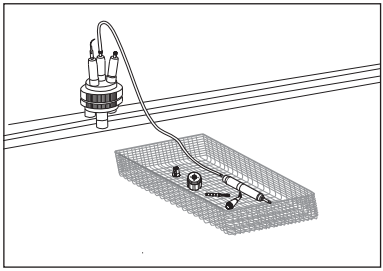
Positionner les accessoires dans un panier métallique. Raccorder l'adaptateur correspondant (fourni en option) au connecteur de la pièce à main du détartreur, puis aux raccords de nettoyage par jet d'eau du thermo-désinfecteur.
Répéter la même opération pour les inserts piézo en les connectant aux adaptateurs appropriés fournis en option.
Séquence et paramètres applicables au cycle :

- 1 min, Rinçage à l'eau froide ;
- 5 min, Lavage avec un détergent alcalin à 55°C ±2°C (131°F ±3.6°F).
- 1 min, Neutralisation avec une solution appropriée (1/3 eau froide, 2/3 eau chaude) ;
- 1 min, Rinçage à l'eau (1/3 eau froide, 2/3 eau chaude) ;
- 5 min, Thermo-désinfection à 93°C (199.4°F) avec de l'eau déminéralisée.

La thermo-désinfection n'a pas été testé de manière expérimentale.
Conformément à la norme ISO 15883-1, tableau B.1 [4], la désinfection thermique à une température de 90°C (194°F) pendant 5 minutes détermine une valeur A0 3000.

REMARQUE : Une fois que toutes les étapes du nettoyage ont été effectuées, passer à la stérilisation de toutes les pièces.

1



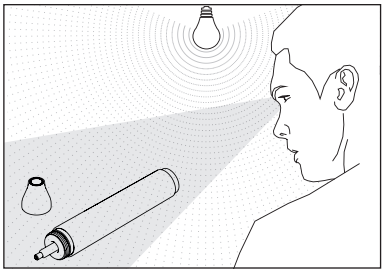
11 CONTRÔLE DU NETTOYAGE

» **MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

- Source de lumière ;
- Loupe grossissement x2,5.

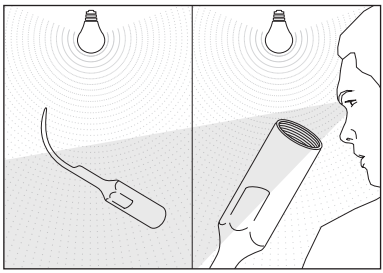
1

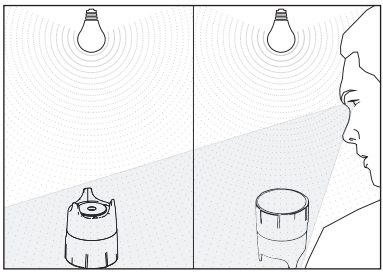
Une fois les opérations de nettoyage terminées, contrôler la pièce à main du détartreur et le cône avant du détartreur sous une source de lumière adéquate et, si nécessaire, à l'aide d'une loupe x2,5, en prêtant attention aux parties qui peuvent dissimuler des résidus de saleté (filetage, cavités, rainures) et, le cas échéant, répéter le cycle de nettoyage si des salissures sont encore visibles.
Enfin, vérifier l'intégrité des pièces et des éléments qui auraient pu se détériorer au cours de l'utilisation.

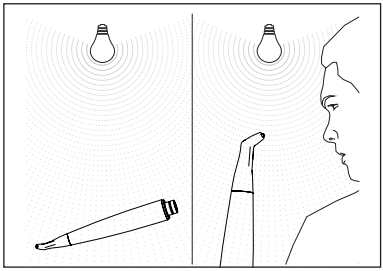


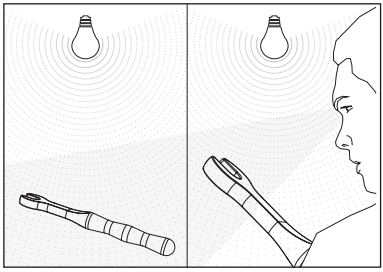
2

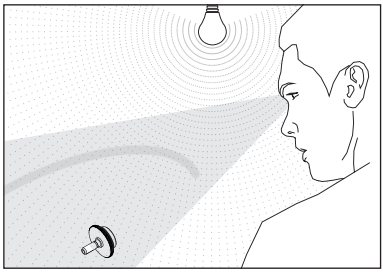
Répéter les opérations de contrôle pour les autres accessoires (inserts piézo, clés de serrage des inserts piézo, pièces à main aéropolissage, clé K9, kit de nettoyage du circuit d'irrigation), en répétant le cycle de nettoyage si nécessaire.











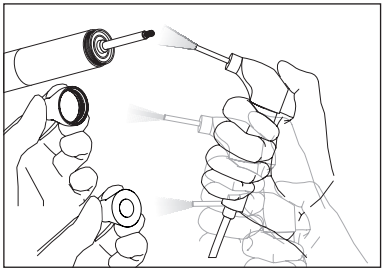
12 SÉCHAGE ET LUBRIFICATION

» **MATÉRIEL NÉCESSAIRE**

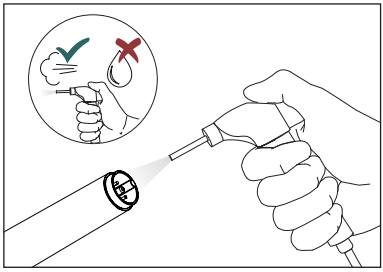
- Air comprimé ;
- Chiffon doux peu pelucheux ;
- Lubrifiant médical.

1

Sécher parfaitement toutes les parties de la pièce à main du détartreur, du cône avant du détartreur et du guide optique en soufflant dessus avec de l'air comprimé.

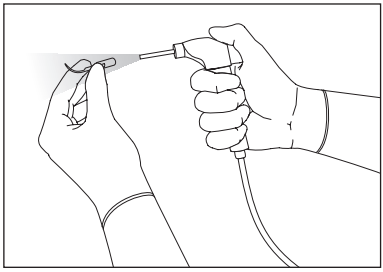


⚠ **ATTENTION** : Les contacts électriques de la pièce à main du détartreur doivent être secs au début et à la fin du cycle de stérilisation, avant que le cordon ne soit connecté au dispositif. Toujours s'assurer que les contacts électriques du connecteur sont parfaitement secs, si nécessaire les sécher en soufflant de l'air comprimé.



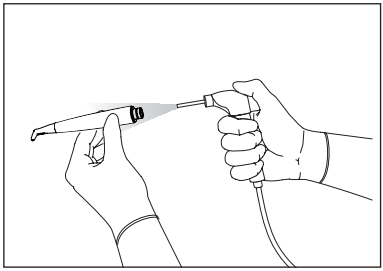
2

⚠ **ATTENTION** : Avant de lancer le cycle de stérilisation, vérifier que l'insert est parfaitement sec, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Pour ce faire, souffler de l'air comprimé à l'extérieur et par le trou de passage interne. Cela évitera l'apparition de taches, de stries en surface ou d'oxydation à l'intérieur de l'insert.



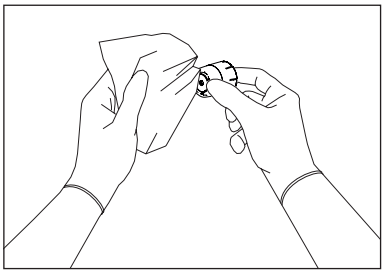
3

⚠ **ATTENTION** : Avant de lancer le cycle de stérilisation, vérifier que la pièce à main aéropolissage est parfaitement sèche, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.
Pour ce faire, souffler de l'air comprimé à l'extérieur et par les trous de passage internes. Cela évitera l'apparition de taches, de stries en surface ou d'oxydation à l'intérieur de la pièce à main aéropolissage.



4

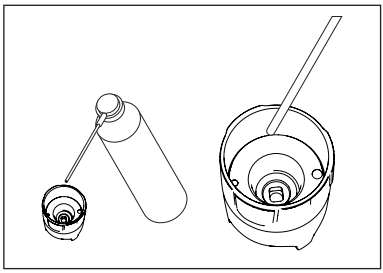
Sécher la clé de serrage des inserts piézo en utilisant un chiffon doux et peu pelucheux.



5

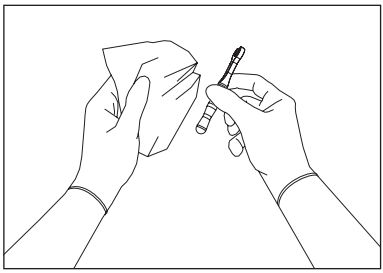
Lubrifier la clé de serrage des inserts piézo avec des lubrifiants de qualité médicale à l'endroit indiqué.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas utiliser d'huile ou de lubrifiants à base de silicone.



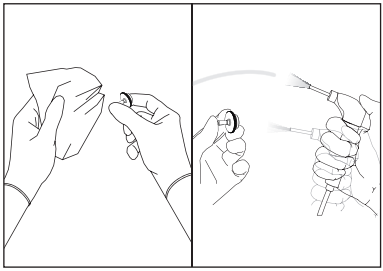
6

Sécher la clé K9 à l'aide d'un chiffon doux et peu pelucheux.



7

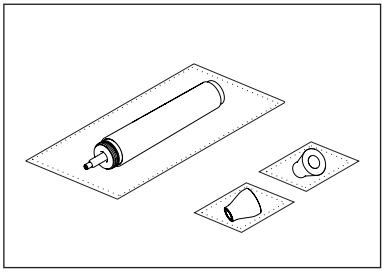
Sécher le tuyau et les surfaces d'accouplement à l'aide d'un chiffon propre, non abrasif et non pelucheux.
Sécher les surfaces internes avec un jet d'air comprimé jusqu'à ce que l'eau soit complètement éliminée.



13 STÉRILISATION

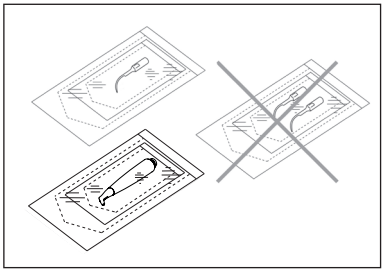
1

Sceller la pièce à main du détartreur (sans les inserts piézo), le cône avant du détartreur et le guide optique individuellement et séparément dans un sachet de stérilisation à la vapeur jetable légalement commercialisé.



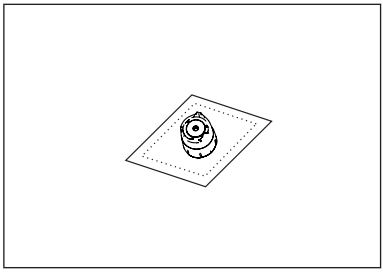
2

Sceller les inserts piézo individuellement dans un sachet de stérilisation jetable commercialisé légalement.
Sceller les pièces à main aéropolissage individuellement dans un sachet de stérilisation jetable commercialisé légalement.



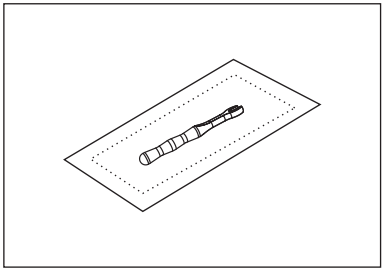
3

Sceller la clé individuellement dans un sachet de stérilisation jetable commercialisé légalement.



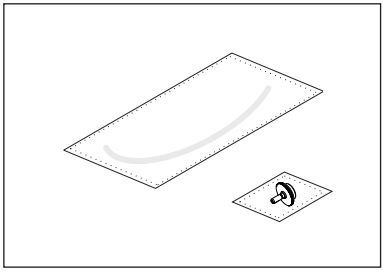
4

Sceller la clé K9 individuellement dans un sachet de stérilisation jetable commercialisé légalement.



5

Sceller individuellement le tuyau et le raccord, séparément, dans un sachet jetable de stérilisation à la vapeur légalement commercialisé.



13.1 Méthode de stérilisation

Les pièces stérilisables du dispositif sont :

- Pièce à main pour détartreur ;
- Cône avant pour détartreur ;
- Guide optique du détartreur ;
- Inserts ;
- Clé dynamométrique pour inserts ;
- Pièce à main aéropolissage ;
- Clé K9 ;
- Kit de nettoyage du circuit d'irrigation.

Ces pièces sont réalisées avec des matériaux qui résistent à une température maximum de 135°C (275°F) pendant une durée maximum de 20 minutes.
Une fois que la pièce à main du détartreur et les autres accessoires stérilisables ont été placés dans un sachet jetable individuel commercialisé légalement, procéder à la stérilisation à la vapeur dans l'autoclave.

⚠ **ATTENTION :** Utiliser un sachet de stérilisation conforme à la norme UNI EN ISO 11607-1.

Le processus de stérilisation validé par le fabricant, dans un autoclave à vapeur, garantit un SAL 10^{-6} en réglant les paramètres indiqués ci-dessous :

- **Type de cycle** : 3 fois le prévide (pression min 60 mBar (0,87 psi)).
- **Température minimum de stérilisation :** 132°C (270°F) (intervalle 132°C (270°F) à 135°C (275°F).
- **Durée minimum de stérilisation :** 4 minutes.
- **Durée de séchage minimum :** 20 minutes.

Toutes les étapes de la stérilisation doivent être effectuées par l'opérateur conformément à la version la plus récente des normes : UNI EN ISO 17665-1, UNI EN ISO 556-1 et ANSI/AAMI ST:46.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas stériliser la pièce à main pour détartreur avec l'insert vissé dessus.

⚠ **DANGER** : **Contrôle des infections - Pièces stérilisables.** Éliminer méticuleusement toute matière organique avant la stérilisation.

⚠ **ATTENTION** : Effectuer la stérilisation en utilisant uniquement un autoclave à vapeur d'eau. Ne pas utiliser d'autres procédures de stérilisation (chaleur sèche, irradiation, oxyde d'éthylène, gaz, plasma à basse température, etc.).

⚠ **ATTENTION** : Ne pas dépasser la charge admissible du stérilisateur à vapeur.

⚠ **DANGER** : Une fois le cycle de stérilisation dans l'autoclave terminé, la pièce à main du détartreur reste à la température de stérilisation pendant une longue période. Prendre les précautions nécessaires lors de l'extraction de la pièce à main du détartreur de l'autoclave afin d'éviter toute blessure à l'opérateur.

⚠ **ATTENTION** : Attendre que la pièce à main du détartreur soit complètement refroidie avant de l'utiliser.

⚠ **DANGER** : Les inserts piézo diamantés et les inserts piézo en plastiques sont à usage unique uniquement.

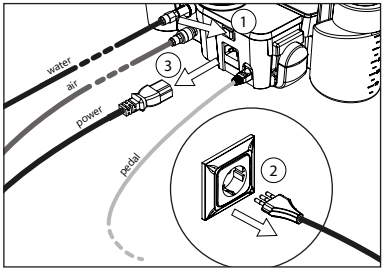
14 DÉSINFECTION DU CIRCUIT D'IRRIGATION

Avant d'effectuer les étapes suivantes, exécuter la fonction Flush (voir *Chapitre 6 à la page 38*).

REMARQUE : avant de commencer la procédure de désinfection, s'assurer que les pièces à mains du détartreur et du polisseur ont été débranchées du dispositif (voir *Chapitre 7 à la page 43*)

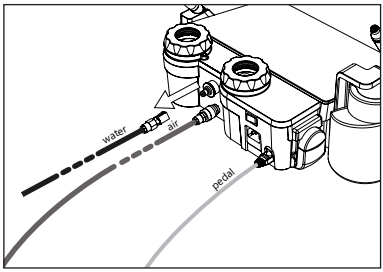
⚠ **DANGER** : **Éteindre le dispositif.** Éteindre le dispositif à partir de l'interrupteur (réf. 1), débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale (réf. 2) et de l'unité principale du dispositif (réf. 3) avant de procéder au nettoyage et à la stérilisation.

1



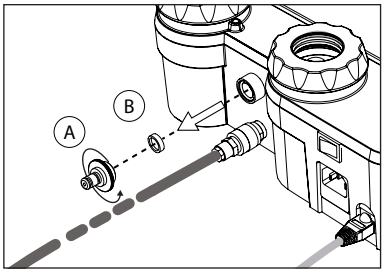
2

Débrancher le raccord rapide de l'alimentation en eau externe du dispositif.



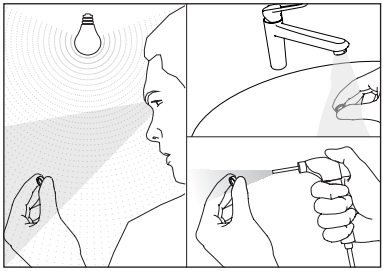
3

Dévisser la douille moletée du raccord mâle de raccordement à l'alimentation en eau (Réf. A).
Retirer le filtre à eau (Réf. B) ; utiliser éventuellement des pinces.



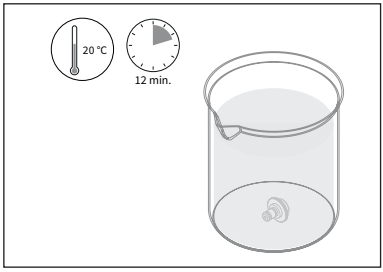
4

Vérifier que le filtre est en parfait état, le rincer, le sécher à l'air comprimé, en veillant à éliminer les impuretés résiduelles.



5

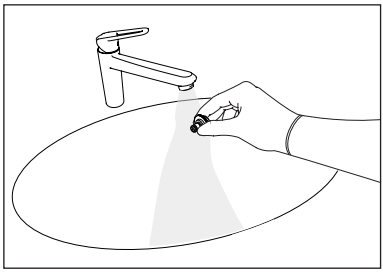
Immerger complètement le raccord mâle servant de raccordement au circuit d'eau extérieur dans la solution désinfectante (CIDEX® OPA). Laisser tremper pendant 12 minutes à 20°C ±2°C .(68°F ±3,6°F).



6

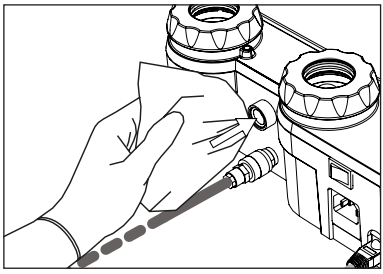
Retirer le raccord mâle de la solution désinfectante (CIDEX® OPA) et le rincer sous l'eau du robinet.

Ranger le filtre et le raccord mâle dans un endroit sec et propre pour pouvoir le réutiliser plus tard.



7

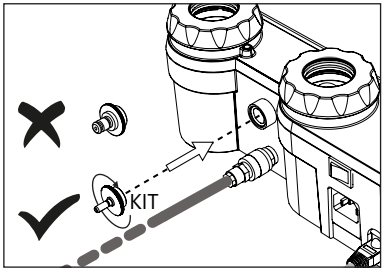
Désinfecter les surfaces internes du siège où le raccord mâle sera inséré à l'aide d'un chiffon propre, doux et peu pelucheux, imbibé de la solution désinfectante (CIDEX® OPA).



8

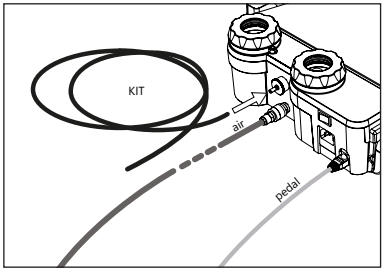
Visser le raccord mâle fourni avec le « Kit de nettoyage du circuit d'irrigation » dans le boîtier jusqu'à la butée.

⚠ **ATTENTION** : Vérifier que le « Kit de nettoyage du circuit d'irrigation » est en parfait état. Remplacer le « Kit de nettoyage du circuit d'irrigation » en cas d'usure ou de détérioration.



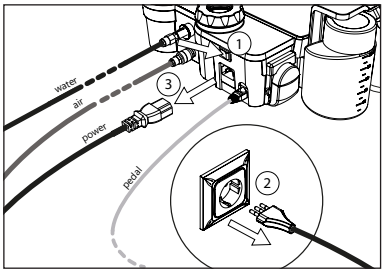
9

S'il a été déconnecté précédemment (par exemple, pour le nettoyage), raccorder le tuyau fourni avec le kit au raccord d'eau mâle.



10

Brancher le cordon d'alimentation sur le dispositif (Réf. 1) et à une prise de courant murale (Réf. 2). Allumer le dispositif à partir de l'interrupteur situé à l'arrière (Réf. 3).



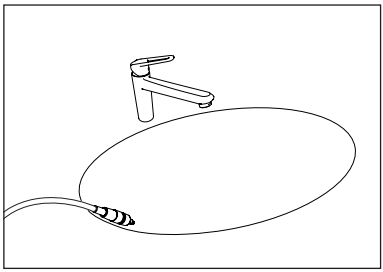
14.1 Partie aéropolisseur

11

S'assurer que toutes les étapes du point 1 au point 10 ont été exécutées.

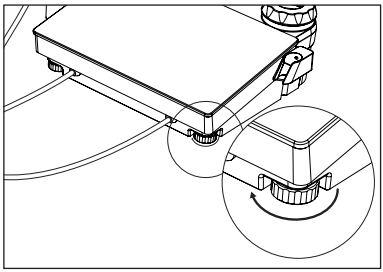
12

Soulever le tuyau du détartreur et le placer au-dessus d'un récipient ou d'un évier pour recueillir le liquide qui s'écoulera pendant la procédure.



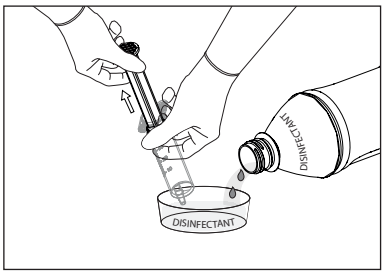
13

Ouvrir complètement le bouton droit situè à l'avant du dispositif.



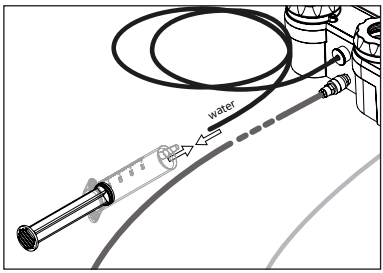
14

Avec une seringue, aspirer au moins 60 ml de désinfectant (CIDEX® OPA), en s'assurant de l'absence d'air à l'intérieur.



15

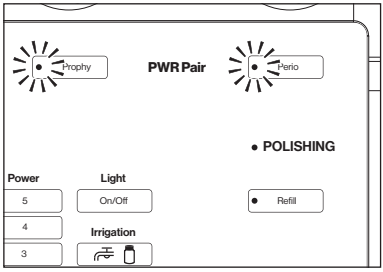
Raccorder la seringue à l'extrémité du tuyau précédemment reliée au raccord mâle de l'eau.



16

Sélectionner « prophy » ou « perio » sur le clavier tactile.

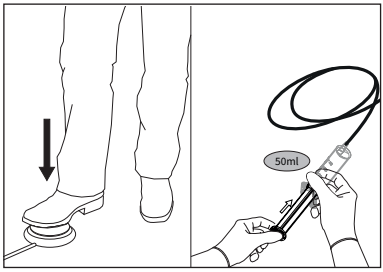
REMARQUE : S'assurer que les deux récipients de poudre sont présents et positionnés correctement dans leur logement ; dans le cas contraire, il ne sera pas possible d'activer la fonction « Flush ».



17

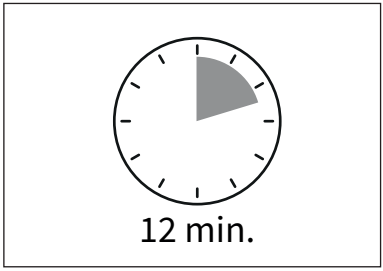
Appuyer sur la pédale jusqu'à ce que 50 ml de désinfectant aient été injectés, en laissant les 10 ml restants dans la seringue.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas exercer de pression excessive sur le piston de la seringue. La section des tuyaux du circuit d'irrigation est petite et il est normal que l'injection se fasse lentement



18

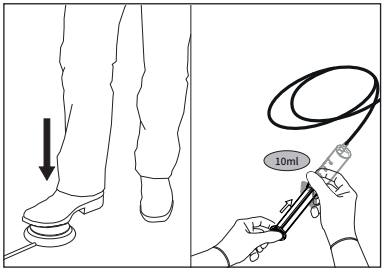
Attendre 12 minutes.



19

Appuyer sur la pédale et injecter les 10 ml restants de désinfectant.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas exercer de pression excessive sur le piston de la seringue. La section des tuyaux du circuit d'irrigation est petite et il est normal que l'injection se fasse lentement.

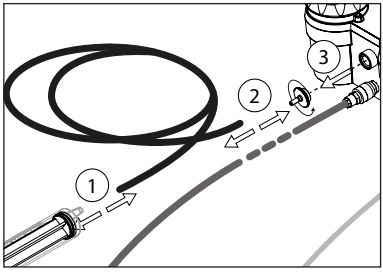


20

Déconnecter la seringue et répéter les points de 14 à 19.

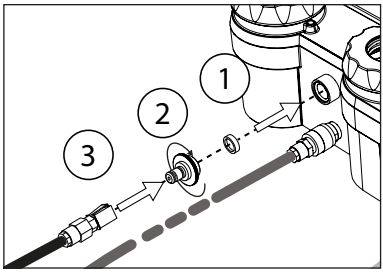
21

Retirer la seringue (Réf. 1) et les tuyaux (Réf. 2) et dévisser le raccord mâle utilisé (Réf. 3).



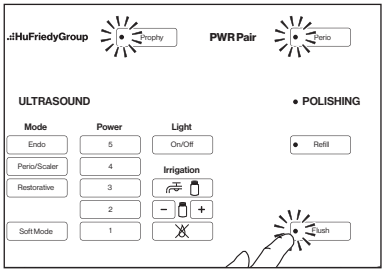
22

Remettre en place le filtre à eau préalablement nettoyé (voir point 4) dans son logement - Réf. 1 -, visser le raccord mâle d'origine et préalablement désinfecté (voir points 5 et 6) - Réf. 2 - et rebrancher le raccord rapide du circuit d'eau externe - Réf. 3.



Effectuer 3 cycles « Flush » consécutifs (voir *Chapitre 6 à la page 38*).

23



14.2 Ultrasons - Partie détartreur

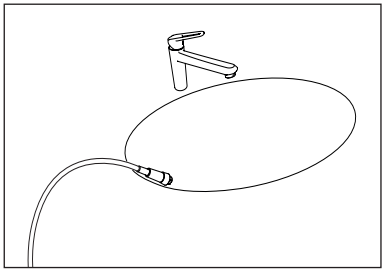
S'assurer que toutes les étapes du point 1 au point 10 ont été exécutées.

24

Soulever le tuyau du détartreur et le placer au-dessus d'un récipient ou d'un évier pour recueillir le liquide qui s'écoulera pendant la procédure.

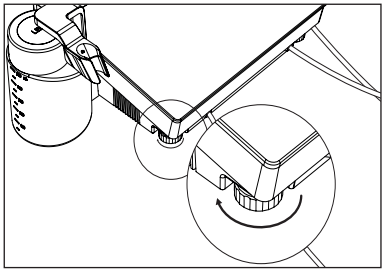
⚠ **ATTENTION** : S'assurer que le tuyau du polisseur est sur son support sinon le dispositif reste inactif.

25



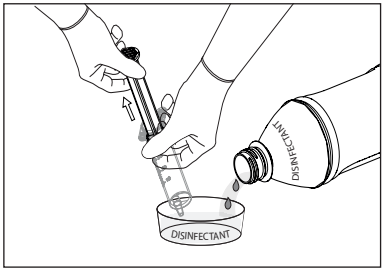
Ouvrir complètement le bouton gauche situè à l'avant du dispositif.

26



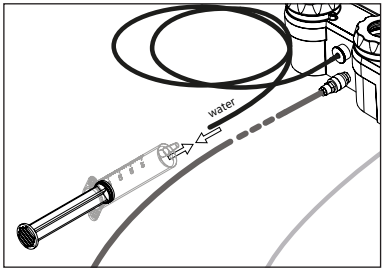
27

Avec une seringue, aspirer 60 ml de désinfectant (CIDEX® OPA), en s'assurant de l'absence d'air à l'intérieur.



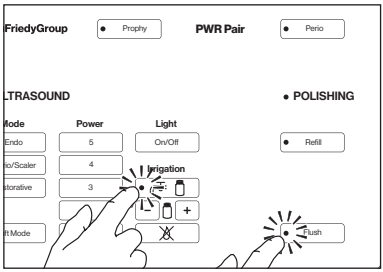
28

Raccorder la seringue à l'extrémité du tuyau précédemment reliée au raccord mâle de l'eau.



29

Sélectionner « Flush » sur le clavier tactile (Réf. 1) et sélectionner le circuit d'irrigation externe (Réf. 2).



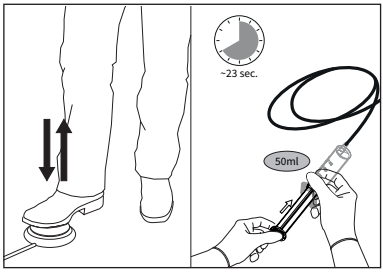
30

Appuyer sur la pédale et la relâcher. Lorsque le cycle « Flush » commence, commencer à injecter le désinfectant à l'aide de la seringue.
Pendant le cycle « Flush », injecter 50 ml de désinfectant, en laissant les 10 ml restants dans la seringue.
Le cycle « Flush » de la partie détartreur dure environ 23 secondes.

REMARQUE : Le cycle « Flush » de la partie Détartreur (ultrasons) peut être interrompu à tout moment en appuyant sur la pédale et en la relâchant. Avant d'effectuer le cycle « Flush » sur la partie Détartreur vérifier que le bouton gauche sur la partie frontale du dispositif est ouvert. À la fin du cycle « Flush », arrêter d'injecter le liquide avec la seringue.

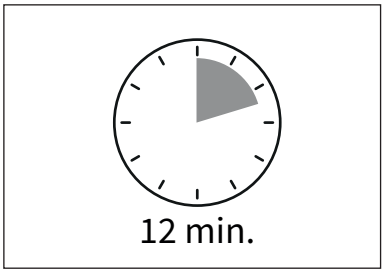
⚠ **ATTENTION** : Ne pas exercer de pression excessive sur le piston de la seringue. La section des tuyaux du circuit d'irrigation est petite et il est normal que l'injection se fasse lentement.

REMARQUE : Si les 50 ml de désinfectant sont injectés avant la fin du cycle de purge Flush, attendre qu'il se termine. Si le cycle se termine avant que les 50 ml aient été injectés, répéter le cycle Flush jusqu'à ce que les 50 ml aient été complètement injectés.



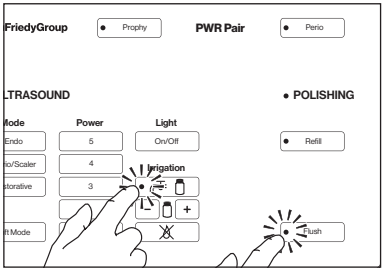
31

Attendre 12 minutes.



32

Sélectionner « Flush » sur le clavier tactile (Réf. 1) et sélectionner le circuit d'irrigation externe (Réf. 2).



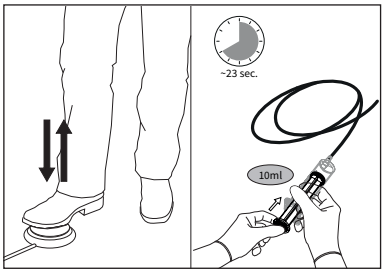
33

Appuyer sur la pédale et la relâcher. Lorsque le cycle « Flush » commence, commencer à injecter le désinfectant restant à l'aide de la seringue.
Pendant le cycle « Flush », injecter les 10 ml restants de désinfectant.
Le cycle « Flush » de la partie détartreur dure environ 23 secondes.

REMARQUE : Le cycle « Flush » de la partie Détartreur (ultrasons) peut être interrompu à tout moment en appuyant sur la pédale et en la relâchant. Avant d'effectuer le cycle « Flush » sur la partie Détartreur vérifier que le bouton gauche sur la partie frontale du dispositif est ouvert. À la fin du cycle « Flush », arrêter d'injecter le liquide avec la seringue.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas exercer de pression excessive sur le piston de la seringue. La section des tuyaux du circuit d'irrigation est petite et il est normal que l'injection se fasse lentement.

REMARQUE : Si les 10 ml de désinfectant sont injectés avant la fin du cycle de purge Flush, attendre qu'il se termine. Si le cycle se termine avant que les 10 ml aient été injectés, répéter le cycle Flush jusqu'à ce que les 10 ml aient été complètement injectés.

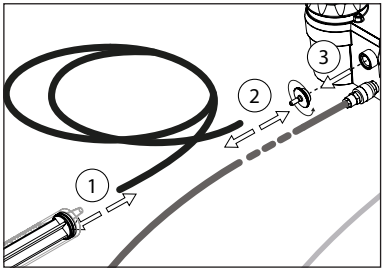


34

Déconnecter la seringue et répéter les points de 27 à 33.

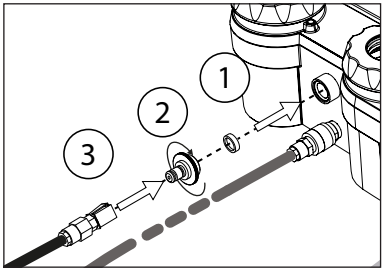
35

Retirer la seringue (Réf. 1) et les tuyaux (Réf. 2) et dévisser le raccord mâle utilisé (Réf. 3).



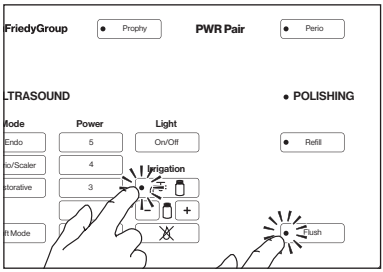
36

Remettre en place le filtre à eau préalablement nettoyé dans son logement - Réf. 1 -, visser le raccord mâle d'origine et préalablement désinfecté - Réf. 2 - et rebrancher le connecteur rapide du circuit d'eau externe - Réf. 3.



37

Effectuer 3 cycles « Flush » consécutifs (Réf. 1 - voir *Chapitre 6 à la page 38*) en s'assurant de sélectionner le circuit d'irrigation externe (Réf. 2).

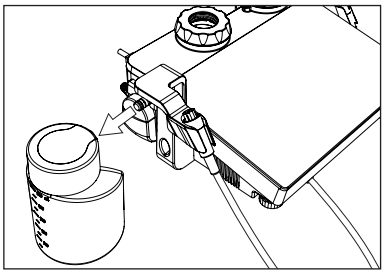


⚠ **ATTENTION** : Avant de brancher et d'utiliser la pièce à main du détartreur, vérifier que les contacts électriques de la pièce à main du détartreur et de son cordon sont parfaitement secs.

14.3 Circuit d'irrigation à partir d'un réservoir

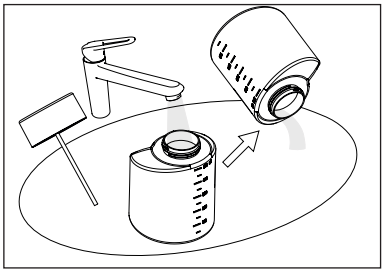
38

Déconnecter le réservoir d'irrigation du dispositif en tirant dessus.



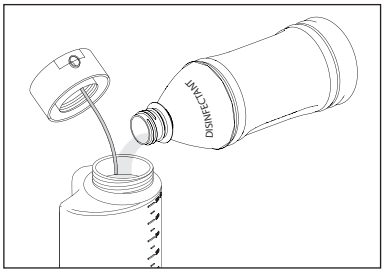
39

Dévisser le bouchon du réservoir d'irrigation et le vider.
Rincer le réservoir d'irrigation sous l'eau courante.



40

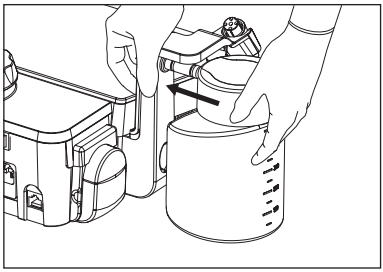
Remplir le réservoir avec 200 ml de désinfectant (CIDEX® OPA) et fermer le bouchon.



41

Maintenir le réservoir d'irrigation en position verticale et le pousser ver le corps du dispositif jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé en place.

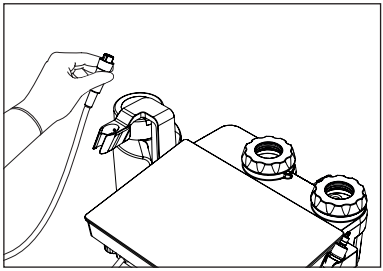
⚠ **ATTENTION** : Ne pas renverser le réservoir d'irrigation car son bouchon n'est pas hermétique. La fuite de liquides potentiellement agressifs peut endommager les surfaces.



Soulever le tuyau du détartreur.

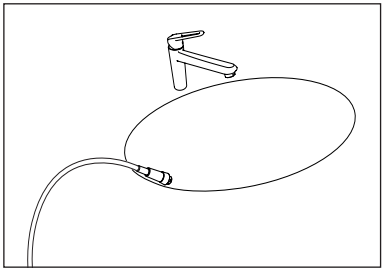
⚠ **ATTENTION** : S'assurer que le tuyau du polisseur est sur son support sinon le dispositif reste inactif.

42



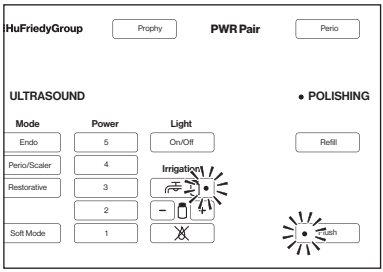
Placer le tuyau du détartreur au-dessus d'un récipient ou d'un évier pour recueillir le liquide qui s'écoulera pendant la procédure.

43



Sélectionner le circuit d'irrigation à partir d'un réservoir en appuyant sur la touche « irrigation ».
Sélectionner « Flush » sur l'écran tactile (voir *Chapitre 6 à la page 38)*.
Toutes les autres options sélectionnables sur la surface tactile seront désactivées.

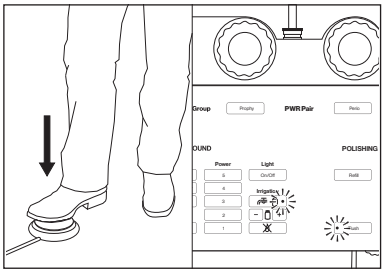
44



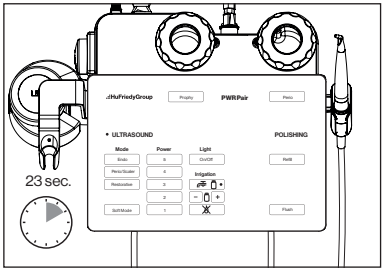
Pour lancer la fonction « Flush », appuyer une fois sur la pédale de commande puis la relâcher.
Les voyants de la fonction et du type d'irrigation sélectionné clignotent alternativement. La progression du cycle est indiquée par une brève séquence de signaux sonores.

REMARQUE : Il est possible de quitter le mode « Flush » à tout moment en appuyant sur « Flush » ; la surface tactile est à nouveau activée et affiche le dernier réglage utilisé.

45

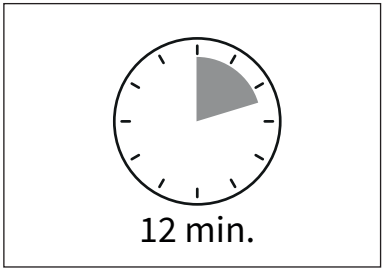


46 Le cycle dure 23 secondes. Une fois qu'il est terminé, la surface tactile est à nouveau activée et affiche le dernier réglage utilisé.



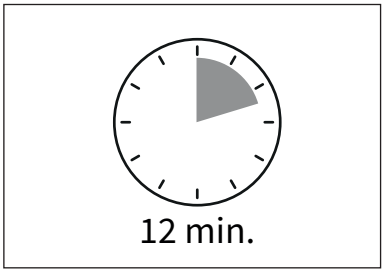
47 Répéter le cycle « Flush » (points 44 à 46) une seconde fois.

48 Une fois le second cycle « Flush » terminé, attendre 12 minutes.



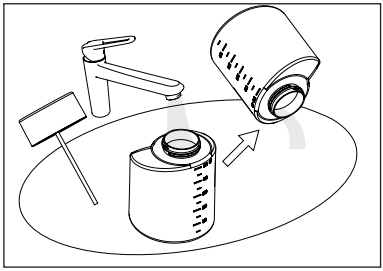
49 Répéter le cycle « Flush » (points 44 à 46) encore 2 fois.

50 Une fois les cycles « Flush » terminés, attendre 12 minutes.



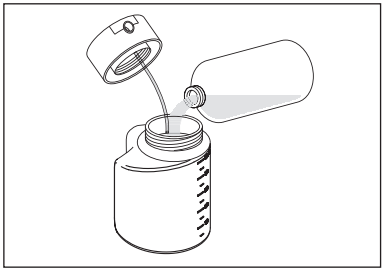
51

Déconnecter le réservoir d'irrigation du dispositif.
Dévisser le bouchon du réservoir d'irrigation et drainer le liquide résiduel ;
Rincer le réservoir d'irrigation sous l'eau courante.



52

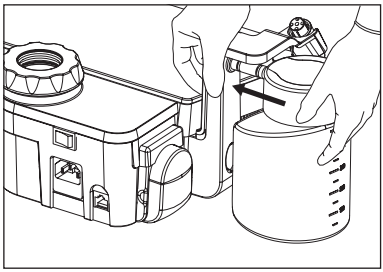
Remplir le réservoir d'irrigation avec 100 ml d'eau déminéralisée.



53

Maintenir le réservoir d'irrigation en position verticale et le pousser ver le corps du dispositif jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé en place.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas renverser le réservoir d'irrigation car son bouchon n'est pas hermétique. La fuite de liquides potentiellement agressifs peut endommager les surfaces.



54

Effectuer 3 cycles « Flush » (points 44 à 46).

⚠ **ATTENTION** : Si la pièce à main est reposer sur son support, avec la fonction « Flush » sélectionnée (voyant clignotant) mais n'est pas en marche, la fonction est désactivée ;

⚠ **ATTENTION** : Pendant le cycle « Flush », c'est-à-dire lorsque la fonction a été sélectionnée et activée en appuyant sur la pédale, si la pièce à main est replacée dans son support, le cycle n'est pas interrompu.

⚠ **ATTENTION** : Avant de brancher et d'utiliser la pièce à main du détartreur, vérifier que les contacts électriques de la pièce à main du détartreur et de son cordon sont parfaitement secs.

15 DÉCONTAMINATION DU CIRCUIT D'IRRIGATION

Il est recommandé de maintenir la ligne d'irrigation du dispositif propre afin d'éviter toute contamination microbienne. Un protocole de nettoyage et d'entretien régulier doit être adopté pour nettoyer et protéger les lignes d'irrigation de l'unité dentaire. Le fabricant recommande d'utiliser des nettoyants pour lignes d'irrigation d'unités dentaires homologués par l'EPA (par exemple MicroCLEAR).
La décontamination au moyen de dioxyde de chlore doit être réalisée quotidiennement à la fin de la journée de travail, selon le protocole suivant :

- effectuer des cycles de purge à l'eau afin d'éliminer toute trace résiduelle provenant des patients avant de déconnecter les pièces à main (voir *Chapitre 6 à la page 38*) ;
- Déconnecter le dispositif des sources d'eau (alimentation en eau ; récipients (voir *Chapitre 7 à la page 43*)) ;
- Injecter du dioxyde de chlore dans le raccord du réseau d'alimentation en eau à l'aide d'une seringue de 60 cc ; (voir *Chapitre 14 à la page 75*) ;
- Injecter du dioxyde de chlore dans toutes les conduites d'eau supplémentaires alimentées par des réservoirs en remplissant les conteneurs de source avec une solution préparée selon les instructions du fabricant et en activant un cycle Flush (purge), garantissant ainsi que la solution germicide se diffuse dans l'ensemble du système ;
- Laisser l'agent germicide dans les conduites d'eau pendant la nuit et le week-end ;
- Avant la première utilisation le jour ouvrable suivant, reconnecter les sources d'eau et effectuer 3 cycles Flush pour rincer les conduites d'eau.

16 ENTRETIEN

16.1 Entretien après chaque traitement

À la fin de chaque traitement, effectuer les activités suivantes :

Effectuer un cycle de nettoyage complet des circuits d'irrigation en utilisant la fonction « Flush » (voir *Chapitre 6 à la page 38*) aussi bien de la partie détartreur que de la partie Aéropolisseur pour tous les types d'irrigation ;

Démonter immédiatement les différentes pièces (voir *Chapitre 7 à la page 43*) et procéder à leur nettoyage et à leur stérilisation (voir *Chapitre 10 à la page 53*).
Nettoyer les pièces non stérilisables (voir *Chapitre 9 à la page 49.*

16.2 Entretien quotidien

Quel que soit le temps écoulé depuis le dernier traitement et la dernière utilisation du dispositif, à la fin de la journée, procédez aux activités décrites ci-dessous :

Partie détartreur

1 Effectuer la purge (Flush) à l'aide des deux types d'irrigation :

- Réservoir d'eau
- Circuit d'irrigation externe.

2 Retirer le réservoir d'eau et le vider (voir *Chapitre 7 à la page 43*).

⚠ **DANGER : Contrôle des infections.**
Ne pas laisser de liquides dans le réservoir pendant de longues périodes. Le réservoir doit être rempli juste avant un traitement. Si le réservoir a été rempli sans que le dispositif ait été utilisé, il doit être vidé à la fin de la journée.

Partie aéropolisseur

3 Lancer la fonction « Refill » si les récipients de poudre sont toujours sous pression (voir *Chapitre 5.6.1 à la page 36*).

4 Retirer et vider les deux récipients de poudre (voir *Chapitre 7 à la page 43)*.

5 Souffler de l'air comprimé dans les logements des récipients de poudre, à chaque fois que les récipients sont retirés, afin d'éliminer tout résidu de poudre. N'utiliser ni eau ni lubrifiants.

6 Nettoyer les récipients de poudre avec de l'air comprimé (Voir *Chapitre 16.8 à la page 98*). Remettre les récipients de poudre vides dans leur position correcte dans l'appareil.

7 Démarrer la fonction « Flush » sur la partie Aéropolisseur (voir *Chapitre 6.2 à la page 41*).

8 Nettoyer les pièces du dispositif qui ne peuvent pas être stérilisées (voir *Chapitre 9 à la page 49*).

9 Raccorder à nouveau le réservoir d'eau vide et effectuer la décontamination ou la désinfection du circuit d'irrigation.

16.3 Transport ou longues périodes d'inactivité

Si le dispositif n'est pas utilisé pendant plus de 72 h, effectuer les activités suivantes :

1. Vider les récipients de poudre.
2. Exécuter un cycle de nettoyage complet du circuit d'irrigation avec la fonction « Flush » (voir *Chapitre 6 à la page 38*) pour la partie détartreur et pour la partie aéropolisseur.
3. Effectuer une désinfection complète de tous les circuits d'irrigation (voir *Chapitre 14 à la page 75*).
4. Purger les circuits d'irrigation de toute eau résiduelle, en retirant le réservoir et en lançant le cycle « Flush » pour la partie Détartreur.
5. Éliminer l'eau de condensation du filtre à air (voir *Chapitre 16.10 à la page 101*).
6. Débrancher le dispositif du secteur et le déconnecter des circuits d'eau et d'air.
7. Nettoyer et sécher le filtre à eau (voir *Chapitre 14 à la page 75*).
8. Suivre les étapes décrites au chapitre 14, mais cette fois la seringue doit être remplie d'air au lieu de désinfectant.
9. Répéter toutes les étapes ; il n'est pas nécessaire d'attendre 12 minutes après l'injection d'air.
10. En cas de non-usage prolongé, remettre le dispositif dans son emballage d'origine, en lieu sûr.

Avant d'utiliser de nouveau le dispositif après une longue période sans qu'il ait été utilisé :

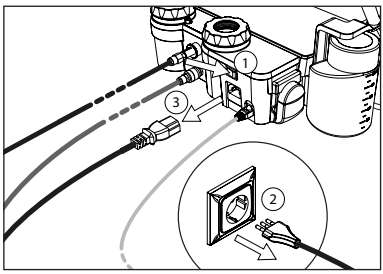
11. Effectuer un cycle de nettoyage complet du circuit d'irrigation en utilisant la fonction « Flush » (voir *Chapitre 6 à la page 38*) aussi bien de la partie détartreur que de la partie aéropolisseur.
12. Désinfecter de nouveau complètement tous les circuits d'irrigation (voir *Chapitre 14 à la page 75.*
13. Nettoyer et stériliser la pièce à main et les accessoires en suivant les instructions du *Chapitre 8 à la page 47.*
14. Vérifier que les inserts piézo ne sont pas usés, déformés ou cassés, en accordant une attention particulière à l'intégrité de la pointe.

⚠ **DANGER** : Vérifier régulièrement que le câble d'alimentation est en parfait état ; s'il est endommagé, le remplacer par une pièce de rechange HuFriedyGroup d'origine.

16.4 Déboucher la ligne du polisseur du dispositif

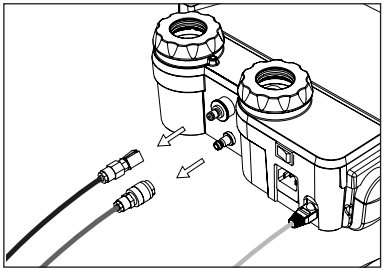
⚠ **DANGER** : **Éteindre le dispositif.** Éteindre le dispositif avec l'interrupteur (Réf. 1), débrancher le câble d'alimentation de la prise murale (Réf. 2) et de l'unité principale du dispositif (Réf. 3) avant d'effectuer les activités de nettoyage et de stérilisation.

1



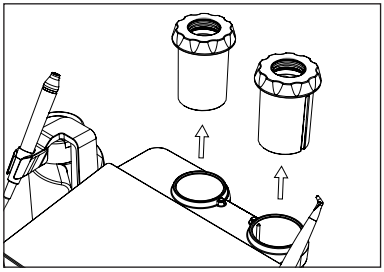
2

Déconnecter les tuyaux d'alimentation d'air et d'irrigation du dispositif.



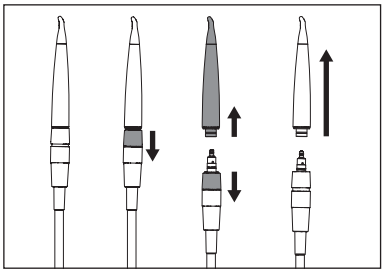
3

Retirer les deux récipients de poudre de leur logement.



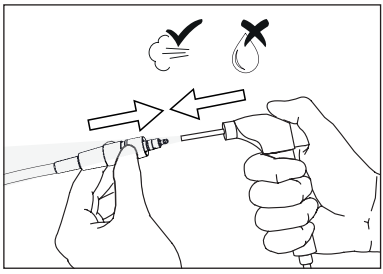
4

Sur le raccord rapide du cordon, glisser l'anneau et le maintenir en place, puis extraire la pièce à main aéropolissage, et enfin relâcher l'anneau de la pièce à main.



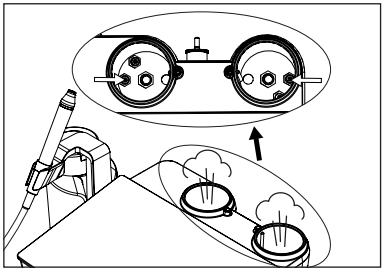
5

Prendre le cordon du polisseur relié au dispositif et souffler de l'air comprimé dans la partie avant du connecteur du cordon.



En cas d'obstruction de la conduite de poudre à l'intérieur du dispositif, l'air sortant du siège du récipient de poudre la libère.

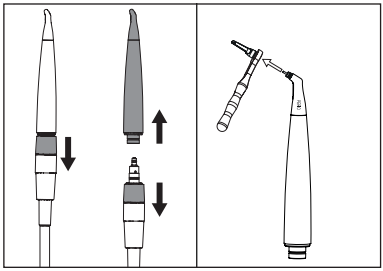
6



16.5 Déboucher la pièce à main de l'aéropolisseur

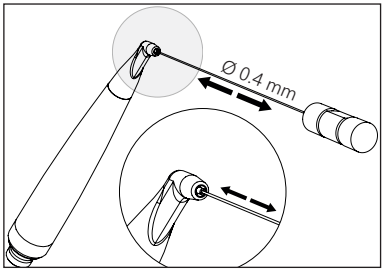
1

Déconnecter la pièce à main de l'aéropolisseur utilisée et les inserts perio sous-gingivaux, le cas échéant (voir *Chapitre 7 à la page 43 points 8 et 9*).



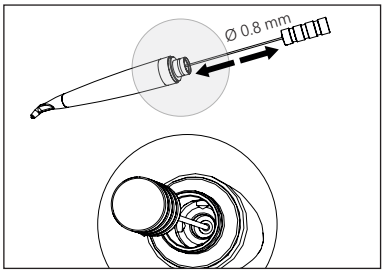
2

Éliminer le colmatage en insérant l'aiguille de 0,4 mm de diamètre par l'avant de la pièce à main d'aéropolissage.



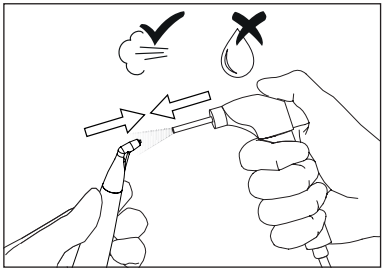
3

Éliminer le colmatage en insérant l'aiguille de 0,8 mm de diamètre par l'arrière de la pièce à main d'aéropolissage.



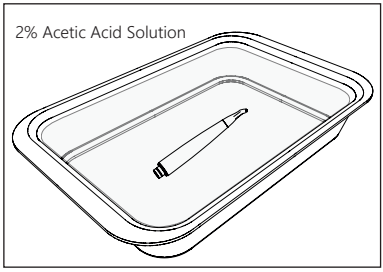
4

Éliminer maintenant tout résidu de poudre en soufflant de l'air comprimé dans la pièce à main de l'aéropolisseur.



5

Si les actions mécaniques n'ont pas suffi, laisser tremper la pièce à main dans une solution d'acide acétique à 2 %.

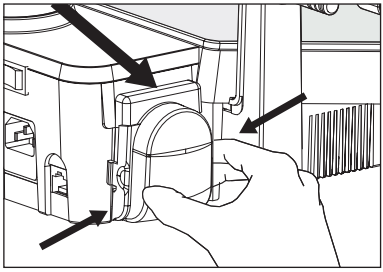


16.6 Remplacement de la pompe péristaltique

1

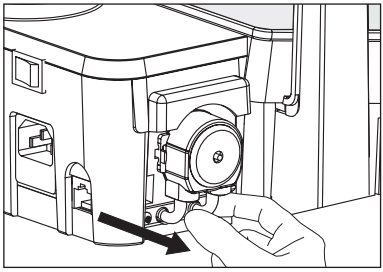
Sur le côté gauche de l'appareil se trouve une protection en plastique qui recouvre le boîtier de la pompe péristaltique. Retirer cette protection en appuyant sur les côtés et en la tirant vers soi.

⚠ **ATTENTION** : Avant d'effectuer des interventions sur la pompe péristaltique, vérifier que le dispositif est débranché et que le réservoir de liquides n'est pas raccordé.



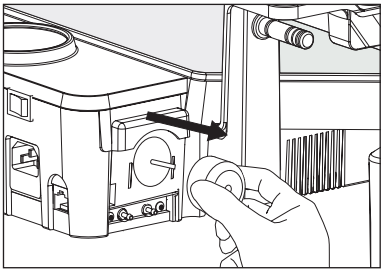
2

Retirer les deux tubes de la pompe des embrayages respectifs situés en dessous.



3

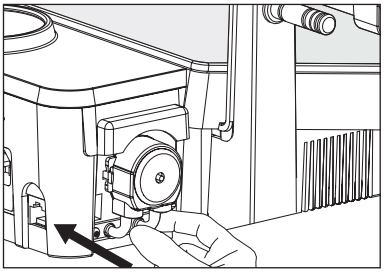
Extraire la pompe péristaltique de son siège en la tirant vers soi. Faire attention car des pièces pourraient se détacher.



4

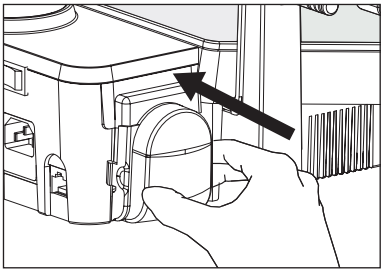
Fixer la nouvelle pompe péristaltique sur la base jusqu'à entendre un déclic, et raccorder les deux tubes de la pompe aux raccords respectifs situés en dessous.

⚠ **DANGER** : Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.



5

Remettre en place la protection en plastique sur la pompe péristaltique.



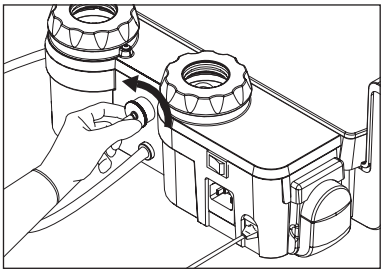
16.7 Nettoyage et/ou remplacement du filtre à eau

Contrôler et nettoyer le filtre à eau tous les mois en effectuant les opérations suivantes :

1

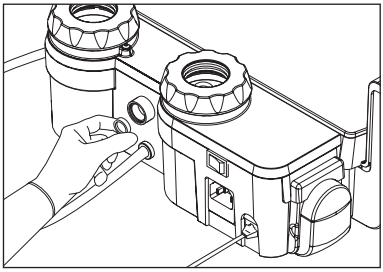
Déconnecter le tuyau d'alimentation d'eau du raccord mâle.
Dévisser la douille moletée du raccord mâle.

⚠ **ATTENTION** : Avant de procéder au nettoyage et/ou au remplacement du filtre à eau, vérifier que le dispositif est débranché du réseau électrique et que le réservoir de liquide n'est pas raccordé.



2

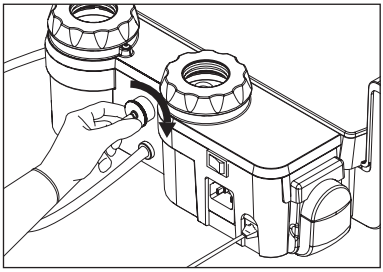
Extraire le filtre et le laver à l'eau courante pour éliminer les impuretés qui l'obstruent (voir *Chapitre 14 à la page 75* pour les procédures de nettoyage).



3

Remettre le filtre dans son siège et revisser fermement la douille moletée dans son logement jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

REMARQUE : Remplacer le filtre par un neuf s'il est endommagé ou si le lavage n'est pas efficace.



16.8 Entretien des récipients de poudre et des bouchons

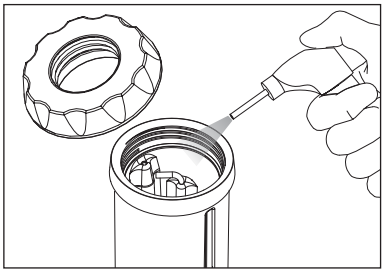
Vérifier la propreté du récipient de poudre et, en particulier, du couvercle, car les résidus de poudre en présence d'humidité peuvent se solidifier et rendre les opérations d'ouverture et de fermeture difficiles.

⚠ **ATTENTION** : Avant de nettoyer les récipients de poudre et les bouchons, toujours éteindre l'appareil à l'aide de l'interrupteur I/O et le débrancher du réseau électrique.

⚠ **DANGER** : Avant de souffler de l'air comprimé dans les récipients de poudre, vérifier qu'ils ont été vidés.

1

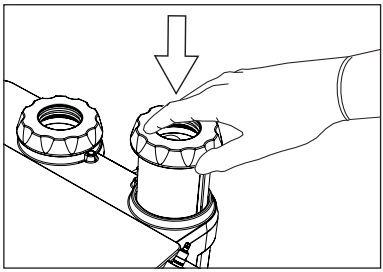
Souffler de l'air comprimé à l'intérieur du récipient et sur le filetage des récipients de poudre et leurs couvercles.



2

Lorsque l'opération de nettoyage est terminée, repositionner les récipients sur le dispositif.

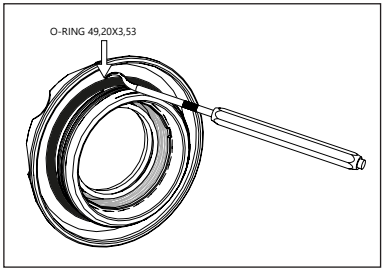
⚠ **ATTENTION** : Insérer les récipients de poudre de manière à ce que la rainure du fond du dispositif soit alignée avec la partie convexe du récipient de poudre.



3

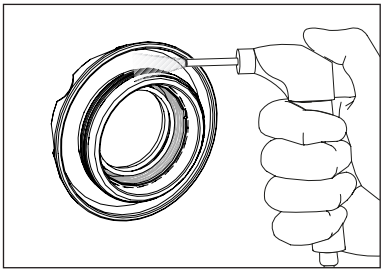
Si le joint torique du bouchon est usé, le retirer en veillant à ne pas endommager et/ou rayer la surface où il se trouve.

REMARQUE : La procédure nécessite l'utilisation d'un outil pour extraire et mettre en place les joints toriques. Cet outil n'est pas inclus dans la fourniture standard.



4

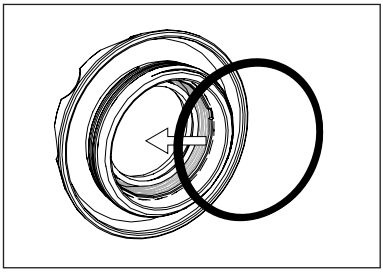
Nettoyer minutieusement le siège du joint torique pour éliminer les résidus de poudre, en soufflant de l'air comprimé.



5

Placer le joint torique neuf dans son siège en le dilatant le moins possible au moment de sa mise en place.

⚠ **ATTENTION** : Ne pas utiliser d'outils ou d'ustensiles tranchants pour mettre en place le nouveau joint torique.



16.9 Remplacement des joints toriques du réservoir

⚠ **ATTENTION** : Contrôler régulièrement l'état d'usure des joints toriques et, le cas échéant, les remplacer. Il est conseillé de remplacer les joints toriques du réservoir une fois par an.

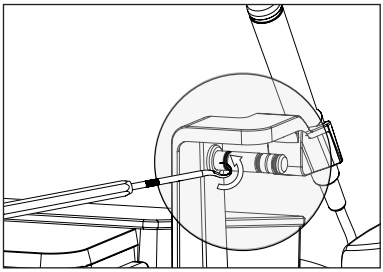
⚠ **ATTENTION** : Si l'eau ne sort pas ou sort difficilement du réservoir, remplacer les joints toriques, même s'ils ne sont pas visuellement usés ou endommagés.

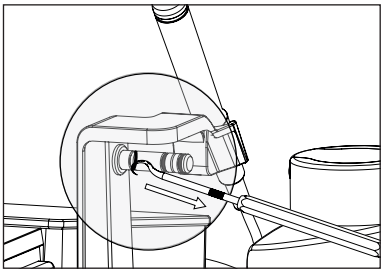
1

Retirer le joint torique usé en veillant à ne pas endommager et/ou rayer la surface où il se trouve.

REMARQUE : La procédure nécessite l'utilisation d'un outil pour extraire et mettre en place les joints toriques. Cet outil n'est pas inclus dans la fourniture standard.

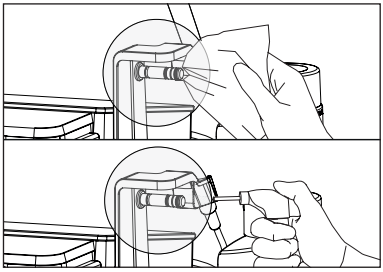
REMARQUE : Si les 3 joints toriques doivent être remplacés, retirer et insérer un joint torique à la fois en commençant par celui qui est le plus à l'intérieur.





2

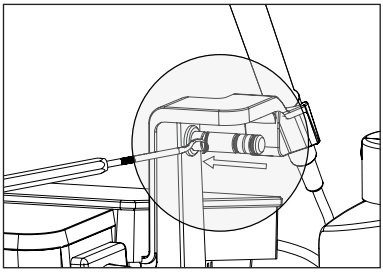
Nettoyer et éventuellement sécher avec soin le siège du joint torique, en soufflant de l'air comprimé.



3

Placer le nouveau joint torique dans son logement en veillant à ne pas l'endommager en le perçant avec l'outil de démontage et en le dilatant le moins possible au moment de sa mise en place.

REMARQUE : Ne pas utiliser d'outils ou d'ustensiles tranchants pour installer le nouveau joint torique.



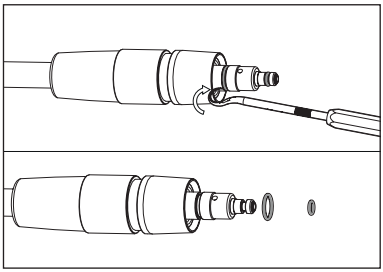
16.10 Remplacement des joints toriques du cordon du polisseur

⚠ **ATTENTION** : Contrôler régulièrement l'état d'usure des joints toriques et, le cas échéant, les remplacer.

1

Retirer les joints toriques usés en veillant à ne pas endommager et/ou rayer la surface où ils se trouvent.

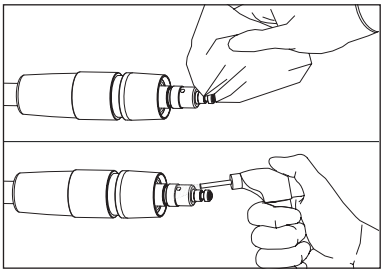
REMARQUE : La procédure nécessite l'utilisation d'un outil pour extraire et mettre en place les joints toriques. Cet outil n'est pas inclus dans la fourniture standard.



2

Nettoyer et éventuellement sécher soigneusement les sièges des joints toriques, en soufflant de l'air comprimé, avant d'insérer les nouveaux joints toriques.

REMARQUE : Ne pas utiliser d'outils ou d'ustensiles tranchants pour installer le nouveau joint torique.



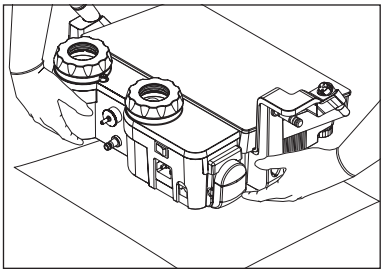
16.11 Élimination de la condensation

Le dispositif est équipé d'un filtre à air qui intercepte les impuretés et la condensation présentes dans le circuit pneumatique.
Pour éviter que la condensation n'entre en circulation dans le dispositif, vérifier et vider le filtre à air une fois par semaine en effectuant les opérations suivantes :

1

Placer un tissu absorbant sous le dispositif pour récupérer la condensation.

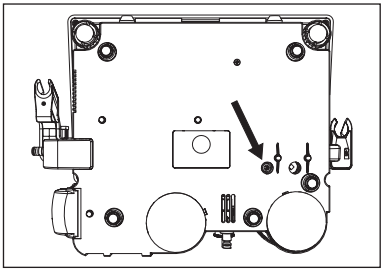
⚠ **ATTENTION** : Cette opération d'entretien doit être effectuée avec le dispositif allumé pour que le circuit d'air soit mis sous pression.



2

Avec le dispositif allumé et en position parfaitement horizontale, appuyer sur la soupape d'aération du filtre à air située sur la partie inférieure du dispositif, jusqu'à ce que de l'air s'échappe.

REMARQUE : Il est toutefois recommandé d'utiliser des compresseurs secs et d'introduire un déshumidificateur dans le circuit pneumatique du cabinet.



16.12 Programme d'entretien

Programme d'entretien		
Description	**Qté chaque unité**	**Fréquence :**
Entretien complet du dispositif au service Retours et Réparations HuFriedyGroup		1 an
Joint torique 6,5x2 (sur connecteur du réservoir d'irrigation)	3	1 an
Joint torique 49,2x3,53 (bouchon de poudre)	2	1 an
Filtre à eau	1	1 an
Récipient de Poudre Prophy	1	18 mois
Récipient de poudre Perio	1	18 mois
Pompe péristaltique	1	2 ans
Conducteur lumineux du détartreur	1	2 ans
Bague de silicone bleu (conduite d'irrigation extérieure)	1	2 ans

17 MÉTHODES ET PRÉCAUTIONS POUR L'ÉLIMINATION

⚠ **DANGER** : Déchets hospitaliers.
Traiter les éléments suivants comme des déchets hospitaliers :

- Inserts piézo, quand ils sont usés ou cassés ;
- Clé de serrage des inserts piézo, lorsqu'elle est usée ou cassée ;
- Pièce à main aéropolissage, lorsqu'elle est usée ou cassée ;
- Aiguilles de nettoyage lorsqu'elles sont usées ou cassées ;
- Clé K9, quand elle est usée ou cassée ;
- Inserts Perio sous-gingivaux, après chaque utilisation ;
- Les inserts piézo diamantés et les inserts piézo en plastique sont à usage unique.

Le matériel jetable et le matériel présentant un risque biologique doivent être éliminés conformément aux réglementations locales en vigueur relatives aux déchets hospitaliers.

⚠ **DANGER :** Lorsque l'on manipule les inserts, il convient de faire particulièrement attention aux parties tranchantes, pointues et irrégulières afin d'éviter toute plaie ou blessure.

PWR Pair doit être éliminé et traité comme un déchet faisant l'objet d'une collecte sélective.
Le non-respect des points précédents peut entraîner une sanction conformément à la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).
L'acheteur a le droit de remettre le dispositif à éliminer au distributeur qui lui fournit de nouveaux équipements ; chez HuFriedyGroup, des instructions pour une élimination correcte sont disponibles.

18 DONNÉES TECHNIQUES

Classification selon la norme CEI/EN 60601-1	I Parties appliquées : type B (insert) IP 20 (dispositif) IP 22 (pédale de commande)
Performances essentielles	Selon la norme CEI 80601-2-60, le dispositif n'a pas de performance essentielle
Dispositif pour fonctionnement intermittent	55 s. ON - 30 s. OFF avec irrigation (Fonction ULTRASONS et fonction POLISSAGE) 30 s ON - 120 s OFF sans irrigation (mode : puissance « endo » et « perio/scaler » (perio/détartreur) de 1 à 5, « restorative » (restauration) de 1 à 4).
Alimentation électrique	100-240 V~ 50/60 Hz
Consommation d'énergie max	90 VA
Fusibles	Type 5 x 20 mm, T 2AL, 250 V
Alimentation en eau :	Pression de fonctionnement de 1 à 6 bar (14,5 à 87 psi). Fonction de nettoyage du circuit d'eau de la partie détartreur et de la partie polisseur - Voir *Chapitre 6 à la page 38*. Raccordement par le tuyau fourni avec raccord rapide à travers un filtre intégré et amovible.
Alimentation en air :	Pression d'entrée entre 4 et 8 bar (58 à 116 psi). Fonction nettoyage du circuit d'air - Voir *Chapitre 16.10 à la page 101* Raccordement par le tuyau fourni avec raccord rapide à travers un filtre intégré et un réducteur de pression.
Conditions de fonctionnement	de 50°F (10°C) à +95°F (35°C) Humidité relative de 30 % à 75 % Pression d'air P : 800hPa/1060hPa
Conditions de transport et de stockage	de 14°F (-10°C) à 140°F (+60°C) Humidité relative de 10 % à 90 % Pression d'air P : 500hPa/1060hPa
Altitude	inférieure ou égale à 2 000 mètres
Poids et dimensions	4.8Kg 410 x 260 x 145 mm (l x L x H)[b)]

d) L = largeur ; l = longueur ; H = hauteur

PARTIE DÉTARTREUR

Fréquence de travail	Scan automatique De 24 KHz à 36 KHz
Niveau de puissance	« endo » « perio/scaler » (perio/détartreur) « restorative » (restauration) « soft mode »
Irrigation	Circuit d'eau avec régulation continue. Pompe péristaltique avec régulation continue via écran tactile : 7 niveaux de débit : de 1 (env. 5 ml/min) à 7 (env. 30 ml/min). Possibilité d'exclure l'irrigation dans les puissances « endo », « pério/scaler »(perio/détartreur) et « restorative » (restauration), avec des niveaux de puissance de 1 à 4.
Système lumineux de la pièce à main :	Fonction ON/OFF activée : La LED de la pièce à main s'allume dès que le dispositif commence à fonctionner et s'éteint 3 secondes après que la pédale a été relâchée. Fonction ON/OFF désactivée : La LED de la pièce à main est éteinte. La lumière LED blanche ne présente aucun risque conformément à la norme CEI/EN 62471.
Protections du circuit APC	Pièce à main manquante ; Cordon d'alimentation endommagé ; L'insert piézo n'est pas serré correctement ou il est endommagé ;

PARTIE POLISSEUR

Fonctions polisseur	Peut être sélectionnée au moyen de l'écran tactile : Fonction « Prophy » - Fonction « Perio »
Irrigation	Régulation continue grâce à un bouton. Chauffage de l'eau avec une résistance. Débit d'eau avec pression d'entrée de 1 bar (14,5 psi) : env. 33 ml/min Débit d'eau avec pression d'entrée de 6 bar (87 psi) : env. 143 ml/min

18.1 Compatibilité électromagnétique IEC/EN 60601-1-2

⚠ **DANGER : Contre-indications. Interférence avec d'autres équipements** Bien que conforme à la norme CEI 60601-1-2, le dispositif peut néanmoins interférer avec d'autres dispositifs situés à proximité. L'appareil ne doit pas être utilisé à proximité d'autres appareils ou empilé sur ceux-ci. Toutefois, si cela s'avérait nécessaire, vérifier et contrôler le bon fonctionnement du dispositif dans cette configuration.

⚠ **DANGER :** Les équipements de communication radio portables et mobiles peuvent influencer le bon fonctionnement du dispositif.

⚠ **DANGER : Contre-indications. Interférence avec autres équipements** Un bistouri électrique ou d'autres instruments chirurgicaux électriques à proximité du dispositif peuvent interférer avec le bon fonctionnement de ce dernier.

⚠ **DANGER :** Le dispositif nécessite des précautions particulières en matière de CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM fournies dans ce chapitre.

⚠ **DANGER :** L'utilisation de câbles et d'accessoires non fournis par HuFriedyGroup peut avoir une incidence négative sur les performances CEM.

18.2 Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques

Le PWR Pair est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
L'acheteur ou l'utilisateur du PWR Pair doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émissions	Conformité	Guide sur l'environnement électromagnétique
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	PWR Pair utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne causent probablement pas d'interférences avec les appareils électroniques situés à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	PWR Pair peut être utilisé dans tous types de bâtiments, y compris dans des environnements résidentiels et ceux qui sont directement raccordés au réseau public d'alimentation basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Émissions de fluctuations de tension/papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	

18.3 Parties accessibles du boîtier

Le PWR Pair est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
L'acheteur ou l'utilisateur du PWR Pair doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Phénomène	Norme essentielle CEM ou méthode d'essai	Valeurs des essais d'immunité	Guide sur l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (ESD)	CEI 61000-4-2	±8 kV sur contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV dans l'air	Le sol doit être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être de 30% minimum.
Champs électro-magnétiques RF rayonnés [a)]	CEI 61000-4-3	3 V/m [f)] 80 MHz - 2,7 GHz [b)] 80% AM à 1 kHz [c)]	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité d'une partie quelconque du produit, y compris les câbles, sauf s'ils respectent les distances recommandées et calculées à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
Champs de proximité des équipements de communication sans fil RF	CEI 61000-4-3	Voir Chapitre 18.5 page 112	
Champs magnétiques de fréquence de puissance nominale [d)]	CEI 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz	Les champs magnétiques de fréquence de l'alimentation électrique doivent avoir des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement commercial ou hospitalier.
Champs magnétiques de proximité	CEI 61000-4-39	Voir Chapitre 18.6 page 113	Les appareils de communication RF portables et mobiles doivent être utilisés avec une distance de séparation d'au moins 0,15 m par rapport aux sources de champ.

e) L'interface entre la simulation du signal physiologique du PATIENT, si elle est utilisée, et l'appareil doit être située à moins de 0,1 m du plan vertical de la zone de champ uniforme dans une orientation de l'appareil.

f) L'appareil qui reçoit intentionnellement de l'énergie électromagnétique RF aux fins de son fonctionnement doit être testé à la fréquence de réception. Les essais peuvent être effectués à d'autres fréquences de modulation identifiées par la PROCÉDURE DE GESTION DES RISQUES. Cet essai évalue la SÉCURITÉ DE BASE et les PERFORMANCES ESSENTIELLES d'un récepteur intentionnel lorsqu'un signal ambiant se trouve dans la bande passante. Il est entendu que le récepteur peut ne pas atteindre une réception normale pendant l'essai.

g) Les essais peuvent être effectués à d'autres fréquences de modulation identifiées par la PROCÉDURE DE GESTION DES RISQUES.

h) S'applique uniquement aux appareils dotés de composants ou de circuits sensibles aux champs magnétiques.

i) Nul.

j) Avant que la modulation ne soit appliquée.

18.4 Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques

18.4.1 Entrée BC Branchement de l'alimentation

Le PWR Pair est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du PWR Pair doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Phénomène	Norme essentielle CEM ou méthode d'essai	Valeurs des essais d'immunité	Guide sur l'environnement électromagnétique
Transitoires rapides en salve [i) o)]	CEI 61000-4-4	±2 kV sur contact fréquence de répétition 100 KHz	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.
Impulsions Mode différentiel [b) j) o)]	CEI 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.
Impulsions Mode commun [b) j) k) o)]	CEI 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2kV	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.
Perturbations conduites induites par les champs RF [c) d) o)]	CEI 61000-4-6	3 V [m)] 0,15 MHz - 80 MHz 6 V [m)] dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz [n)] 80% AM à 1 KHz [e)]	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité d'une partie quelconque du produit, y compris les câbles, sauf s'ils respectent les distances recommandées et calculées à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
Creux de tension [f) p) r)]	CEI 61000-4-11	0% UT ; 0,5 cycle [g)] à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° [q)]	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.
		0 % UT ; 1 cycle et 70% UT ; 25/30 cycles [h)] Monophasé : à 0°	
Coupures de tension [f) i) o)]	CEI 61000-4-11	0% UT ; 250/300 cycles [h)]	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.

k) Nul.

l) Tous les câbles du dispositif sont fixés pendant le test.

m) L'étalonnage des pinces d'injection de courant doit être effectué dans un système de 150 Ω.

n) Si le pas de fréquence saute une bande ISM ou amateur, selon le cas, une fréquence d'essai supplémentaire doit être utilisée dans la bande ISM ou amateur. Cette règle s'applique à chaque bande ISM et radioamateur dans la plage de fréquences spécifiée.

o) Les essais peuvent être effectués à d'autres fréquences de modulation identifiées par la PROCÉDURE DE GESTION DES RISQUES.

p) Les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES EM ayant une entrée d'alimentation en courant continu destinée à être utilisée avec des convertisseurs de courant alternatif en courant continu doivent être testés à l'aide d'un convertisseur conforme aux spécifications du FABRICANT de l'ÉQUIPEMENT ou du SYSTÈME EM. Les NIVEAUX D'ESSAI D'IMMUNITÉ sont appliqués à l'entrée d'alimentation en courant alternatif du convertisseur.

q) Applicable uniquement à l'appareil connecté à un réseau électrique monophasé.

r) Par exemple, 10/12 signifie 10 périodes à 50 Hz ou 12 périodes à 60 Hz.

s) Les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES EM dont le courant d'entrée NOMINAL est supérieur à 16 A / phase doivent être interrompus une fois pendant 250/300 cycles à n'importe quel angle et sur toutes les phases en même temps (le cas échéant). Les appareils dotés d'une batterie de secours doivent reprendre leur fonctionnement sous tension après l'essai. Pour les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES EM dont le courant d'entrée NOMINAL ne dépasse pas 16 A, toutes les phases doivent être interrompues simultanément.Les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES EM qui n'ont pas de dispositif de protection contre les surtensions dans le circuit d'alimentation primaire ne peuvent être testés qu'à ± 2 kV ligne(s) à la terre et ± 1 kV ligne(s) à ligne(s).

t) Ne s'applique pas aux appareils de classe II.

u) Un couplage direct doit être utilisé.

v) R.M.S. , avant que la modulation ne soit appliquée.

w) Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les bandes radioamateurs comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 1,8 MHz à 2,0 MHz, 3,5 MHz à 4,0 MHz, 5,3 MHz à 5,4 MHz, 7 MHz à 7,3 MHz, 10,1 MHz à 10,15 MHz, 14 MHz à 14,2 MHz, 18,07 MHz à 18,17 MHz, 21,0 MHz à 21,4 MHz, 24,89 MHz à 24,99 MHz, 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.

x) Applicable aux ÉQUIPEMENTS et aux SYSTÈMES EM dont le courant d'entrée NOMINAL est inférieur ou égal à 16 A / phase et aux équipements et systèmes EM dont le courant d'entrée nominal est supérieur à 16 A / phase.

y) Applicable aux ÉQUIPEMENTS et aux SYSTÈMES EM dont le courant d'entrée NOMINAL est inférieur ou égal à 16 A / phase.

z) À certains angles de phase, l'application de ce test à un ÉQUIPEMENT EM doté d'un transformateur d'alimentation secteur peut entraîner l'ouverture d'un dispositif de protection contre les surintensités. Cela peut se produire en raison de la saturation du flux magnétique du noyau du transformateur après Le creux de tension. Si cela se produit, l'ÉQUIPEMENT EM doit assurer une SÉCURITÉ DE BASE pendant et après le test.

aa) Pour les ÉQUIPEMENTS et SYSTÈMES EM qui ont plusieurs réglages de tension ou une capacité de tension à variation automatique, l'essai doit être effectué à la tension d'alimentation spécifiée dans le Tableau 1 - « Tensions d'entrée d'alimentation et fréquences utilisées pendant les essais » de la norme CEI 60601-1-2:2014/AMD1:2020.

18.4.2 Points de contact avec le patient

Le PWR Pair est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
L'acheteur ou l'utilisateur du PWR Pair doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Phénomène	Norme essentielle CEM ou méthode d'essai	Valeurs des essais d'immunité	Guide sur l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (ESD) [c]	CEI 61000-4-2	±8 kV sur contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV dans l'air	Le sol doit être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être de 30% minimum.
Perturbations conductibles induites par des champs RF [a]	CEI 61000-4-6	3 V [b] 0,15 MHz - 80 MHz 6 V [b] dans bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 KHz	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité d'une partie quelconque du produit, y compris les câbles, sauf s'ils respectent les distances recommandées, calculées à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.

a) Les dispositions suivantes s'appliquent :

- Tous les câbles connectés au patient doivent être testés, soit individuellement, soit en faisceau.
- Les câbles connectés au patient doivent être testés à l'aide d'une pince ampèremétrique, à moins qu'une pince ampèremétrique ne convienne pas. Dans les cas où une pince ampèremétrique n'est pas appropriée, une pince EM doit être utilisée.
- Aucun dispositif de découplage intentionnel ne doit être utilisé entre le point d'injection et le point de raccordement du patient.
- Les essais peuvent être effectués à d'autres fréquences de modulation identifiées par la PROCÉDURE DE GESTION DES RISQUES.
- Les tubes intentionnellement remplis de liquides conducteurs et destinés à être connectés à un PATIENT sont considérés comme des câbles CONNECTÉS AU PATIENT.
- Si le pas de fréquence saute une bande ISM ou radio-amateur, selon le cas, une fréquence d'essai supplémentaire doit être utilisée dans la bande ISM ou amateur. Cette règle s'applique à chaque bande ISM et radioamateur dans la plage de fréquences spécifiée.
- Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les bandes radioamateurs comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 1,8 MHz à 2,0 MHz, 3,5 MHz à 4,0 MHz, 5,3 MHz à 5,4 MHz, 7 MHz à 7,3 MHz, 10,1 MHz à 10,15 MHz, 14 MHz à 14,2 MHz, 18,07 MHz à 18,17 MHz, 21,0 MHz à 21,4 MHz, 24,89 MHz à 24,99 MHz, 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.

b) Tension r.m.s., avant que la modulation ne soit appliquée.

c) Les décharges doivent être appliquées sans connexion à une main artificielle et sans connexion à la simulation du PATIENT. La simulation du PATIENT peut être connectée après l'essai, si nécessaire, afin de vérifier la SÉCURITÉ DE BASE et les PERFORMANCES ESSENTIELLES.

18.4.3 Parties accessibles aux signaux d'entrée et de sortie

Le PWR Pair est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du PWR Pair doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Phénomène	Norme essentielle CEM ou méthode d'essai	Valeurs des essais d'immunité	Guide sur l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (ESD) [e]	CEI 61000-4-2	±8 kV sur contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV dans l'air	Le sol doit être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être de 30% minimum.
Transitoires rapides en salve [b] [f]	CEI 61000-4-4	±1 kV sur contact fréquence de répétition 100 KHz	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.
Impulsions Mode commun [a]	CEI 61000-4-5	± 2kV	La qualité de la tension du réseau doit être celle qui existe habituellement dans un environnement commercial ou hospitalier.
Perturbations conductibles induites par des champs RF [d] [g] [j] [k]	CEI 61000-4-6	3 V [h] 0,15 MHz - 80 MHz 6 V [h] dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz [i] 80% AM à 1 KHz [c]	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité d'une partie quelconque du produit, y compris les câbles, sauf s'ils respectent les distances recommandées, calculées à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.

a) Ce test ne s'applique qu'aux lignes de sortie destinées à être connectées directement aux câbles extérieurs.

b) Les SIP/SOPS dont la longueur maximale du câble est inférieure à 3 m sont exclus.

c) Les essais peuvent être effectués à d'autres fréquences de modulation identifiées par la PROCÉDURE DE GESTION DES RISQUES.

d) L'étalonnage des pinces d'injection de courant doit être effectué dans un système de 150 Ω.

e) Les connecteurs doivent être testés conformément au point 8.3.2 et au tableau 4 de la norme CEI 61000-4-2:2008. Pour les coques de connecteurs isolés, effectuer des essais de décharge d'air sur la coque du connecteur et les broches en utilisant le doigt à pointe arrondie du générateur ESD, à l'exception du fait que les seules broches de connecteur qui sont testées sont celles qui peuvent être contactées ou touchées, dans les conditions d'UTILISATION PRÉVUE, par le doigt d'épreuve normalisé illustré à la figure 6 de la norme générale, appliqué dans une position pliée ou droite.

f) Il est nécessaire d'utiliser un couplage capacitif.

g) Si le pas de fréquence saute une bande ISM ou radioamateur, selon le cas, une fréquence d'essai supplémentaire doit être utilisée dans la bande ISM ou radioamateur. Cette règle s'applique à chaque bande ISM et radioamateur dans la plage de fréquences spécifiée.

h) Tension r.m.s., avant que la modulation ne soit appliquée.

i) Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les bandes radioamateurs comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 1,8 MHz à 2,0 MHz, 3,5 MHz à 4,0 MHz, 5,3 MHz à 5,4 MHz, 7 MHz à 7,3 MHz, 10,1 MHz à 10,15 MHz, 14 MHz à 14,2 MHz, 18,07 MHz à 18,17 MHz, 21,0 MHz à 21,4 MHz, 24,89 MHz à 24,99 MHz, 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.

j) Voir la CEI 61000-4-6:2013, annexe B, pour la fréquence de démarrage modifiée en fonction de la longueur du câble et de la taille de l'équipement.

k) Les SIP/SOPS dont la longueur maximale du câble est inférieure à 1 m sont exclus.

18.5 Spécifications des essais d'immunité des parties accessibles du boîtier à l'appareil de communication RF sans fil

PWR Pair est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont maîtrisées. L'acheteur ou l'opérateur du PWR Pair peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en garantissant une distance suffisante entre les appareils de communication RF mobiles et portables (émetteurs) et le PWR Pair, comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale des appareils de radiocommunication.

Fréq. de test (MHz)	Bande [a] (MHz)	Service [a]	Modulation	Puissance max (W)	Distance (m)	Niveau d'essai d'immunité (V/m)
385	380 à 390	TETRA 400	Modulation d'impulsion [b] 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 à 470	GMRS 460 FRS 460	FM [c] Écart ± 5 kHz Sinus à 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704 à 787	Bande LTE 13, 17	Modulation d'impulsion [b] 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 à 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Bande LTE 5	Modulation d'impulsion [b] 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 à 1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Bande LTE 1, 3, 4, 25 UMTS	Modulation d'impulsion [b] 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 à 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Bande LTE 7	Modulation d'impulsion [b] 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 à 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsion [b] 217 Hz	0,2	0,3	9

a) Pour certains services, seules les fréquences de la liaison montante sont incluses.

b) La porteuse doit être modulée à l'aide d'un signal rectangulaire à 50 % du cycle de service.

c) En lieu et place de la modulation FM, la porteuse peut être modulée par impulsions à l'aide d'un signal carré de 50 % du cycle de service à 18 Hz. Bien que cela ne représente pas une modulation réelle, ce

serait le pire des cas.

REMARQUE : Si cela est nécessaire pour atteindre le NIVEAU D'ESSAI D'IMMUNITÉ, la distance entre l'antenne émettrice et l'appareil peut être réduite à 1 m. La distance d'essai de 1 m est autorisée par la norme CEI 61000-4-3.

⚠ **DANGER :** Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de toute partie du dispositif PWR Pair, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, les performances de ces équipements risquent de se dégrader.

18.6 Immunité aux champs magnétiques proches dans la plage de fréquences de 9 kHz à 13,56 MHz

Le tableau suivant indique les spécifications d'essai pour l'IMMUNITÉ DES PORTS DE L'ENVELOPPE aux champs magnétiques de proximité dans la plage de fréquences de 9 kHz à 13,56 MHz.

Fréquence d'essai	Modulation	Niveau d'essai d'immunité (A/m)
30kHz [a)]	CW	8
134,2 kHz	Modulation d'impulsion [b)] 2,1 kHz	65 [c)]
13,56 MHz	Modulation d'impulsion [b)] 50 kHz	7,5 [c)]

a) Cet essai ne s'applique qu'aux appareils destinés à être utilisés dans un ENVIRONNEMENT DE SOINS DE SANTÉ À DOMICILE.

b) La porteuse doit être modulée à l'aide d'un signal rectangulaire à 50 % du cycle de service.

c) Tension r.m.s., avant que la modulation ne soit appliquée.

19 DÉPANNAGE

19.1 Système de diagnostic et symboles sur le clavier

PWR Pair est équipé d'un circuit de diagnostic qui permet de détecter les dysfonctionnements et d'en afficher le type sur le clavier tactile au moyen d'un symbole. Le tableau suivant guide l'utilisateur dans l'identification et la résolution éventuelle du dysfonctionnement détecté.

Symbole sur le clavier	Cause possible	Solution
	Contacts électriques de la pièce à main/cordon humides	Sécher minutieusement les contacts avec de l'air comprimé (voir *Chapitre 12 à la page 70*).
	Pièce à main du détartreur PWR Pair pas raccordée du dispositif	Raccorder la pièce à main du détartreur (voir *Chapitre 4.3 à la page 16*).
	Défaillance de la pièce à main du détartreur	Remplacer la pièce à main du détartreur
	Dysfonctionnement du circuit de réglage	Contacter le service Retours et Réparations HuFriedyGroup
	L'insert piézo est absent ou il n'est pas serré correctement sur la pièce à main du détartreur	Dévisser l'insert et le revisser correctement à l'aide de la clé dynamométrique (Voir *Chapitre 5.4 à la page 31*).
	Insert piézo cassé, usé ou déformé	Remplacer l'insert piézo.
	Contacts électriques de la pièce à main/du cordon humides	Sécher minutieusement les contacts avec de l'air comprimé (voir *Chapitre 12 à la page 70*).

Symbole sur le clavier	Cause possible	Solution
	Procédure de démarrage incorrecte : le dispositif a été démarré avec la pédale enfoncée.	Vérifier que la pédale n'est pas enfoncée. Si le problème persiste, débrancher la pédale et contacter éventuellement le Service Retours et Réparations HuFriedyGroup.
	Mauvais fonctionnement de la pompe péristaltique	Vérifier que rien n'entrave la rotation de la pompe péristaltique. Vérifier que la pompe péristaltique et deux tubes sont installés correctement (voir *Chapitre 16.6 à la page 95*).
	Le dispositif a été éteint et rallumé sans attendre 5 secondes	Éteindre le dispositif et attendre 5 secondes avant de le rallumer.
	Défauts sur le réseau électrique, décharges électrostatiques excessives ou défauts internes	Éteindre le dispositif, attendre 5 secondes et le rallumer. Si l'avertissement persiste, contacter le service Retours et Réparations de HuFriedyGroup.
	Un récipient de poudre a été ouvert sans effectuer le cycle de « Refill ».	Avant d'ouvrir les récipients de poudre, il est nécessaire d'effectuer un cycle de « Refill » (Voir *Chapitre 5.6.1 à la page 36*).
	L'un des récipients de poudre a été retiré de son logement sans que le cycle de « Refill » n'ait été effectué.	Avant de retirer les récipients de poudre, il est nécessaire d'effectuer un cycle de « Refill » (Voir *Chapitre 5.6.1 à la page 36*).
	Le réservoir de poudre sélectionné n'est pas inséré correctement.	Installer correctement les récipients de poudre jusqu'à ce qu'ils soient en contact.

REMARQUE : Pour des avertissements de diagnostic qui ne figurent pas dans cette liste, contacter le service assistance.

19.2 Dépannage rapide

Problème	Cause possible	Solution
Le dispositif ne démarre pas après que l'interrupteur a été mis en position « I ».	La fiche du câble d'alimentation électrique n'a pas été insérée correctement dans la prise arrière du dispositif.	Vérifier que le câble d'alimentation est bien branché
	Le câble d'alimentation est défectueux	Vérifier que la prise d'alimentation fonctionne. Remplacer le câble d'alimentation
	Les fusibles sont hors d'usage	Remplacer les fusibles (Voir *Chapitre 19.3 à la page 120*)
Le dispositif est allumé mais ne fonctionne pas. Aucune anomalie n'est signalée à l'écran.	La fiche de la pédale n'est pas enfoncée correctement dans la prise du dispositif	Insérer correctement la fiche de la pédale dans le connecteur situé à l'arrière du dispositif (voir *Chapitre 4.3 à la page 16).*
	La pédale ne fonctionne pas correctement	Contacter le service Retours et Réparations HuFriedyGroup
Le dispositif est allumé mais ne fonctionne pas. Un des symboles suivants s'affiche à l'écran : 	Voir *Chapitre 19.1 à la page 114* pour la possible cause en fonction du symbole	Voir *Chapitre 19.1 à la page 114* pour la mesure à prendre en fonction du symbole
Pendant l'utilisation du dispositif, la pièce à main du détartreur émet un léger sifflement.	L'insert piézo n'est pas serré correctement sur la pièce à main	Dévisser l'insert et le revisser correctement à l'aide de la clé dynamométrique (Voir *Chapitre 5.4 à la page 31*)
	Le circuit d'irrigation n'est pas complètement rempli	Remplir le circuit d'irrigation en utilisant la fonction « Flush » (Voir *Chapitre 5.4 à la page 31*)
La pompe tourne correctement, mais du liquide s'échappe de la pièce à main lorsqu'elle est arrêtée.	La pompe péristaltique est usée.	Remplacer la pompe péristaltique (Voir *Chapitre 16.6 à la page 95).*
En appuyant sur la pédale, un signal prolongé est émis et les voyants des fonctions ULTRASONS et POLISSAGE clignotent.	La pédale a été enfoncée alors que les deux pièces à main étaient placées dans leur logement.	Soulever la pièce à main à utiliser avant d'appuyer sur la pédale.

Problème	Cause possible	Solution
Performances médiocres	L'insert piézo n'est pas serré correctement sur la pièce à main	Dévisser l'insert et le revisser correctement à l'aide de la clé dynamométrique (Voir *Chapitre 5.4 à la page 31*)
	Insert piézo cassé, usé ou déformé	Remplacer l'insert piézo par un neuf
	Niveau de poudre insuffisant ou excessif dans le récipient.	Rétablir le niveau correct de poudre dans le récipient (Voir *Chapitre 4 à la page 15*).
Aucun liquide ne s'écoule de l'insert piézo ou de la pièce à main aéropolissage pendant l'utilisation	Le dispositif n'est pas raccordé au circuit d'eau	Vérifier le raccordement au circuit d'eau (Voir *Chapitre 4.3 à la page 16*).
	L'insert est du type « Dry Work » sans passage de liquide.	Utiliser un type d'insert avec un passage de liquide
	L'insert est obstrué	Dévisser l'insert/la pièce à main aéropolissage de la pièce à main et libérer le passage d'eau de l'insert/ de la pièce à main d'aéropolissage en soufflant de l'air comprimé à travers celui-ci. Si le problème persiste, remplacer l'insert/la pièce à main aéropolissage par une neuve.
	Le raccord rapide du cordon de la pièce à main aéropolissage est obstrué.	Contacter le service Retours et Réparations HuFriedyGroup
	L'irrigation est désactivée	Activer l'irrigation et ajuster le niveau d'irrigation (Voir *Chapitre 5.2.1 à la page 22*).
	Le robinet d'eau du dispositif est fermé	Régler le débit d'eau à l'aide du bouton dédié à la fonction utilisée.
	Le filtre à eau est obstrué	Voir *Chapitre 16.7 à la page 97*.
	Le réservoir d'irrigation est vide	Remplir le réservoir
	Le réservoir n'est pas installé correctement	Raccorder correctement le réservoir à l'unité principale du dispositif
	Les tubes en silicone de la pompe ne sont pas installés correctement	Vérifier les raccordements des tubes (voir *Chapitre 16.6 à la page 95*).
	La pompe péristaltique est usée	Remplacer la pompe péristaltique (Voir *Chapitre 16.6 à la page 95*)

Problème	Cause possible	Solution
Aucune poudre ne sort de la pièce à main aéropolissage pendant le fonctionnement.	Le dispositif n'est pas raccordé au circuit d'air	Vérifier le raccordement au circuit d'air (Voir *Chapitre 4.3 à la page 16*).
	La pièce à main aéropolissage est obstruée en raison d'une quantité excessive d'humidité dans la poudre ou d'un entretien/ nettoyage insuffisant	Voir *Chapitre 16.5 à la page 94*
	Le canal de la pièce à main du polisseur est obstrué en raison d'une quantité excessive d'humidité dans la poudre ou d'un nettoyage insuffisant.	Voir *Chapitre 16.5 à la page 94*
	La quantité de poudre dans le récipient dépasse le niveau maximum	Retirer la poudre du récipient et le nettoyer à l'aide d'un chiffon sec. Rétablir le niveau correct de poudre dans le récipient (Voir *Chapitre 4 à la page 15*).
	Poudre inadaptée	Utiliser la poudre appropriée pour un fonctionnement correct de l'appareil.
Fuite de poudre à travers le couvercle du récipient à poudre	Le couvercle n'est pas serré correctement	Visser le couvercle correctement.
	Des résidus de poudre sont présents dans le filetage	Nettoyer le filetage du récipient de poudre (Voir *Chapitre 16.8 à la page 98*).
Mauvaise efficacité du nettoyage	Pression insuffisante dans le circuit d'alimentation en air	Vérifier la pression du circuit d'alimentation en air (4-8 bar max).
	Niveau de poudre insuffisant ou excessif dans le récipient	Niveau correct de poudre dans le récipient.
	Poudre inadaptée	Vérifier que la poudre est appropriée pour un fonctionnement correct du dispositif.
	La pièce à main aéropolissage est obstruée en raison d'une quantité excessive d'humidité dans la poudreou d'un entretien/ nettoyage insuffisant	Retirer la poudre du récipient et le nettoyer à l'aide d'un chiffon sec.

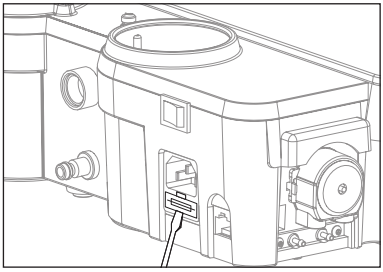
Problème	Cause possible	Solution
L'un des couvercles du récipient de poudre ne se dévisse pas.	Le dispositif est allumé et le récipient de poudre est sous pression	Effectuer un cycle de « Refill » avant d'ouvrir un des récipients de poudre (Voir *Chapitre 5.6.1 à la page 36*).
	Le cycle « Refill » a été effectué mais les récipients de poudre sont restés sous pression parce que la pièce à main aéropolissage est obstruée	Lire la section sur le nettoyage de la pièce à main aéropolissage (Voir *Chapitre 8 à la page 47*).
	Le cycle « Refill » a été effectué mais les récipients de poudre sont restés sous pression parce que le cordon du polisseur est obstrué	Contacter le service Retours et Réparations HuFriedyGroup.

19.3 Remplacement des fusibles

⚠ **DANGER : Éteindre le dispositif.**
Toujours éteindre le dispositif à l'aide de l'interrupteur principal et le débrancher de la prise de courant avant d'effectuer l'intervention suivante.

1

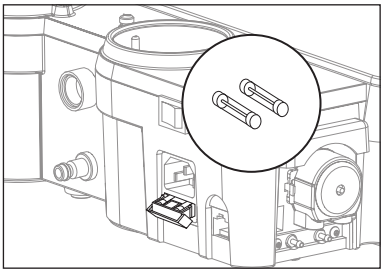
Si nécessaire, utiliser un outil plat pour ouvrir le tiroir porte-fusibles situé sous la prise de courant.



2

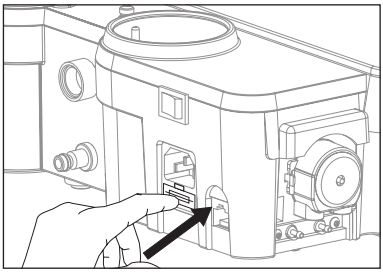
Extraire le compartiment porte-fusible.

⚠ **DANGER :** Remplacer les fusibles en respectant les caractéristiques indiquées au *Chapitre 8 à la page 47*.



3

Remettre le compartiment à son emplacement.



19.4 Envoi au service Retours et Réparations de HuFriedyGroup

Si une assistance technique est nécessaire sur le dispositif, veuillez consulter le site hufriedygroup.com/PWR/Support ou contacter le service Retours et Réparations HuFriedyGroup ou le distributeur. Ne pas essayer de réparer ou de modifier le dispositif et ses accessoires.
Nettoyer et stériliser toutes les pièces qui doivent être envoyées au service Retours et Réparations de HuFriedyGroup, en suivant les instructions figurant au *Chapitre 8 à la page 47*.
Laisser les pièces stérilisées dans le sachet qui certifie le processus de stérilisation.
Les exigences en matière de nettoyage et de stérilisation sont conformes aux exigences requises par les lois sur la protection de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail.
Si le client ne respecte pas ces exigences, HuFriedyGroup se réserve le droit de lui facturer les frais de nettoyage et de stérilisation ou de refuser les marchandises qui lui parviennent dans des conditions inappropriées et de les lui renvoyer à ses frais pour qu'elles soient nettoyées et stérilisées correctement.
Le dispositif doit être retourné emballé de manière appropriée et accompagné de tous les accessoires et d'un formulaire indiquant :

- Les coordonnées du propriétaire et le numéro à contacter ;
- Le nom du produit ;
- Le numéro de série et/ou le numéro de lot ;
- Raison du retour / description de la défaillance ;
- Une photocopie du reçu ou de la facture d'achat du dispositif.

⚠ **ATTENTION** : **Emballage**
Emballer le dispositif dans son emballage d'origine pour éviter qu'il ne soit endommagé pendant le transport.

Une fois que le service Retours et Réparations de HuFriedyGroup a reçu le matériel, un personnel technique qualifié évaluera le problème. La réparation ne sera effectuée qu'après acceptation par le client final. Pour plus de détails, contacter le service Retours et Réparations de HuFriedyGroup ou le distributeur.
Les réparations non autorisées peuvent endommager le système et annuler la garantie. En outre, le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages directs ou indirects causés à des personnes ou à des biens.

20 GARANTIE

Avant d'être commercialisé, le PWR Pair fait l'objet d'un contrôle final approfondi qui permet de vérifier l'ensemble de ses fonctionnalités.
Le fabricant offre une garantie pour le PWR Pair, acheté neuf auprès d'un distributeur ou d'un importateur de HuFriedyGroup, qui couvre les vices de matériaux et de fabrication pendant une période de :

- 2 (DEUX) ANS pour le dispositif à partir de la date d'achat ;
- 1 (UN) AN pour la pièce à main à compter de la date d'achat.
- Les autres accessoires ne sont pas couverts par la garantie.

Pendant la période de garantie, HuFriedyGroup s'engage à réparer (ou, à sa discrétion, à remplacer) gratuitement les pièces de produits qui, selon son appréciation, s'avèrent défectueuses.
Le remplacement intégral des produits HuFriedyGroup n'est pas couvert par la garantie.
La garantie du fabricant et l'homologation du dispositif ne sont pas valables dans les cas suivants :

- Le dispositif n'est pas utilisé conformément aux instructions d'utilisation.
- Le dispositif n'est pas utilisé conformément à toutes les instructions et exigences figurant dans le présent manuel.
- Le système électrique des locaux dans lesquels le dispositif est utilisé n'est pas conforme aux normes de conformité avec la réglementation électrique en vigueur et aux mesures de sécurité électrique qui s'y rapportent
- Les opérations de montage, les extensions, les réglages, les mises à jour et les réparations sont effectuées par du personnel non autorisé par le fabricant.
- Les conditions environnementales de conservation et de stockage du dispositif ne sont pas conformes aux exigences indiquées au *Chapitre 8 à la page 47*.
- Utilisation d'inserts, d'accessoires et de pièces de rechange PWR Piezo non originaux susceptibles de compromettre le bon fonctionnement du dispositif et de provoquer des lésions au patient.
- Casse accidentelle pendant le transport.
- Dommages dus à une utilisation incorrecte ou à une négligence, ou à un branchement à une tension autre que celle prévue.
- Garantie expirée.

La durée de vie prévue du dispositif est d'au moins 5 ans.
La durée de vie n'établit pas une limite d'utilisation ; la durée de vie du dispositif définit la période de temps après l'installation et/ou la mise en service, pendant laquelle les performances d'origine, ou en tout cas les performances adaptées aux indications d'utilisation, sont garanties sans qu'il y ait de dégradation de nature à compromettre la fonctionnalité et la fiabilité.
La durée de vie est un objectif qualitatif minimal de la conception ; par conséquent, des pièces ou des composants individuels peuvent garantir des performances et une fiabilité supérieures à celles déclarées par le fabricant.
La durée de vie suppose le respect des programmes d'entretien décrits dans le présent manuel, n'inclut pas les composants normalement soumis à « usure » et n'est pas liée à la période de garantie : la durée de vie n'établit aucune prolongation implicite ou explicite de la période de garantie.

ATTENTION

La garantie prend effet à compter de la date d'achat du dispositif, attestée par le bon de livraison/la facture d'achat émis par le distributeur/importateur ou, dans le cas d'un dispositif doté d'un code d'activation, à compter de la date d'activation de ce dernier.
Pour bénéficier du service de garantie, le client doit renvoyer le dispositif, à ses

frais, au distributeur/importateur de HuFriedyGroup auprès duquel il a acheté le produit.
Le dispositif doit être renvoyé dans son emballage d'origine, accompagné de tous les accessoires et d'un formulaire contenant les informations suivantes :

- Les données du propriétaire et son numéro de téléphone ;
- Les données du distributeur/ importateur ;
- Photocopie du bon de livraison/de la facture d'achat du dispositif par le propriétaire où sont indiqués la date, le nom de l'appareil et le numéro de série ;
- Description de l'anomalie.

Le transport et les dommages causés par le transport ne sont pas couverts par la garantie.

Manufactured for:
Fabriqué pour:
Hu-Friedy Mfg. Co., LLC
3232 N. Rockwell Street
Chicago, IL 60618 | USA
1-800-Hu-Friedy | HuFriedyGroup.com

02150827 Manuel_D_Utilisation_Et_Entretien_PWR_PAIR/REV 01 - 02/09/2024

Sauf indication contraire, tous les noms de sociétés et de produits sont des marques déposées de Hu-Friedy Mfg. Co. LLC, de ses filiales ou de ses sociétés apparentées.
Les marques ne sont pas déposées dans toutes les juridictions.
©2024 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. Tous droits réservés.

HuFriedyGroup
The Best In Practice