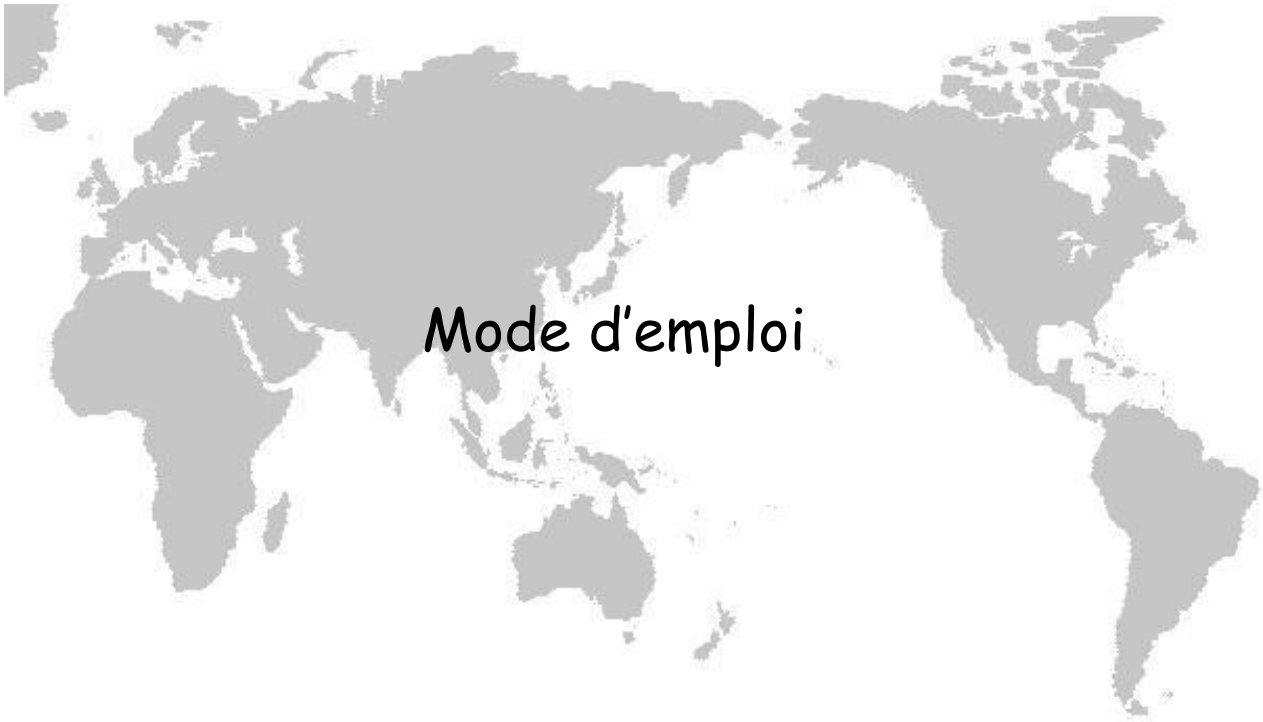
Equipement Dentaire
VIRTUOSUS CLASSIC



Mode d'emploi

Direttiva 93/42 CEE

FRANÇAIS (TRADUCTION DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE)

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES 5
1.1. SÉCURITÉ 6
1.2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ADMISES 8
1.3. GARANTIE 8
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 9
3. INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR L'INSTALLATION 12
3.1. EMBALLAGE 12
3.2. MONTAGE 12
3.3. RACCORDEMENTS 14
3.4. ESSAI ET MISE EN SERVICE 14
4. COMMANDES - RÉGLAGES - SIGNALISATIONS 16
4.1. SYSTÈMES DE SÉCURITÉ 16
4.2. LISTE DES ERREURS AFFICHÉES À L'ÉCRAN 16
4.3. TABLETTE PORTE-INSTRUMENTS 18
4.4. COMMANDES DU FAUTEUIL À PARTIR DE L'UNIT DENTAIRE 29
4.5. COMMANDES MOUVEMENTS FAUTEIL SUR LE DOSSIER 30
4.6. RHÉOSTAT 32
4.7. SUPPORT CANULE 33
4.8. GROUPE HYDRIQUE 34
4.9. CAISSON AU SOL 36
4.10. SCIALYTIQUE 37
5. ASPIRATION À HAUTE VITESSE 38
6. MAINTENANCE ET ENTRETIEN 39
6.1. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION 39
6.2. RÉGLAGES 42
6.3. ENTRETIEN PROGRAMMÉ 46
6.4. ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE 50
7. POTENTIEL ÉLECTROMAGNÉTIQUE 53
8. ÉLIMINATION DU DISPOSITIF EN FIN DE VIE 55
SIGNALISATION DES ACCIDENTS DE PERSONNES 56

ATTENTION

Lire l'intégralité du mode d'emploi O.M.S. et toutes les instructions fournies avec les accessoires avant d'utiliser l'appareil.

O.M.S. se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications à ses produits.

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Virtuosus Classic, ci-après Virtuosus, assure un large choix d'instruments qu'il est possible de poser dans les cinq emplacements prévus.
Virtuosus est disponible en deux versions : avec le groupe hydraulique suspendu sur le fauteuil et avec le groupe hydraulique au sol.
Virtuosus assure un large choix d'instruments qu'il est possible de poser dans les cinq emplacements prévus.
Son système cinématique spécial permet d'obtenir une course verticale modeste des bras de retour des instruments, un auto-équilibre total en position d'extraction maximum et une liberté maximale des tuyaux d'alimentation quelle que soit leur direction.
Toute la partie supérieure du groupe hydraulique est en résine vernie. La cuvette est en céramique lisse pour un nettoyage plus simple et une meilleure hygiène. Les canules de lavage de la cuvette et de remplissage des gobelets peuvent être facilement démontées et traitées en autoclave.
Tous les objets les plus exposés à la contamination croisée (poignée de la tablette et porte-instruments), en version standard, peuvent être facilement démontés et fabriqués en technopolymères stérilisables en autoclave.
Les tuyaux d'aspiration à haute vitesse et leurs connexions peuvent être facilement démontés pour subir le traitement de désinfection. Le filtre est facilement extractible pour un maximum d'hygiène.
Virtuosus peut être combiné aux fauteuils dentaires Moon ou Arcadia EXT, conformes à la Directive 93/42/CE et ses modifications et compléments successifs, produits par la société O.M.S.
La certification CE 0051 ne concerne que l'appareil Virtuosus.

1.1. SÉCURITÉ

1.1.1. Symbole d'avertissement

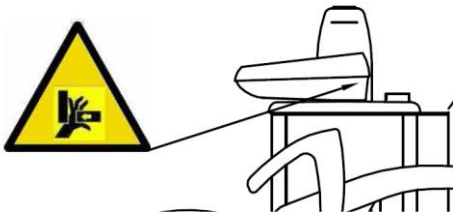
ATTENTION : Indique une situation de danger, pouvant comporter des préjudices matériels ou des blessures légères ou modérées.

DANGER : Indique une situation de danger pouvant comporter une situation directement liée à des blessures graves ou mortelles.

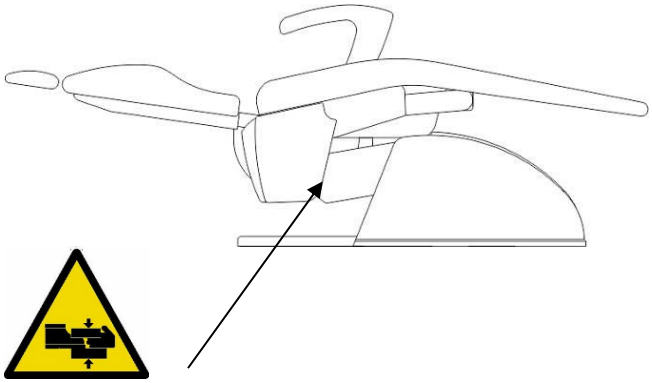
1.1.2. Normes

- DANGER : Pour éviter le risque de choc électrique, cet appareil doit être raccordé exclusivement à des réseaux d'alimentation avec mise à la terre de protection conforme à la norme en vigueur dans votre pays.
- DANGER : Avant d'alimenter l'appareil, suite à son installation, réparation ou à toute autre intervention technique, vérifier, et éventuellement effectuer, la connexion des câbles de mise à la terre à la vis estampillée du symbole de mise à la terre.
- DANGER : Le dispositif doit être installé dans un endroit pourvu d'installations électriques conformes à la norme en vigueur dans le pays.
- DANGER : L'installation de l'appareil doit être effectuée par un technicien agréé OMS ; le choix des conduites revient au concepteur-projeteur de l'installation et la pose de ces dernières est exécutée par un technicien qualifié conformément aux réglementations en vigueur dans votre pays.
- DANGER : Les opérateurs non professionnels ou n'ayant pas lu le manuel d'instructions ne sont pas autorisés à utiliser l'appareil.
- Toujours vérifier que l'appareil se trouve dans de bonnes conditions.
- ATTENTION : Ne pas utiliser l'appareil si l'une de ses parties est défectueuse ou usée. Dans ce cas, demandez l'intervention des techniciens agréés de l'O.M.S.
- ATTENTION : Faites remplacer les parties défectueuses ou usées uniquement par des pièces détachées d'origine et garanties par O.M.S.
- DANGER : Ne pas utiliser l'appareil sur des patients porteurs de stimulateurs cardiaques (Pacemaker).
- DANGER : Appareil inadapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable au contact de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
- ATTENTION : Ne pas utiliser l'appareil en présence de liquides sur le sol.
- ATTENTION : Les pointes et les fraises pour micromoteurs, les détartreurs et les turbines ne sont pas fournis par OMS. Nous vous conseillons d'utiliser des pièces conformes à la norme ISO 10993 et de les nettoyer et stériliser conformément aux modalités définies par leur fabricant.
- DANGER : Ne pas modifier cet appareil sans l'autorisation du fabricant, l'emploi d'accessoires non homologués et/ou la réalisation de modifications non autorisées peuvent provoquer des lésions aux personnes ainsi que des dommages matériels.
- ATTENTION : Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées après avoir éteint l'appareil et en l'absence du patient.

- DANGER : sur certaines parties, identifiées par le symbole «ATTENTION PARTIES SOUS TENSION» (voir figure 1), la tension de réseau est présente même après la coupure de l'interrupteur général. Avant d'effectuer une quelconque intervention sur ces parties, couper la tension de l'installation qui alimente l'appareil avant d'intervenir.
- DANGER : l'interrupteur général contribue à l'isolation de l'appareil de l'alimentation électrique générale, avant d'effectuer toute opération à l'intérieur de l'appareil, s'assurer que cet interrupteur est éteint.
- ATTENTION : Pour connecter un aspirateur, les indications figurant dans le présent manuel et dans le schéma électrique doivent être respectées ; l'aspirateur doit être marqué CE conformément à la directive 93/42/CEE et ses modifications et compléments successifs. « Dispositifs médicaux » et aux normes internationales de sécurité CEI EN 60601-1 (Appareils électromédicaux – Règles générales de sécurité), CEI EN 60601-1-2 (Appareils électromédicaux – Norme collatérale : compatibilité électromagnétique).
- DANGER pendant la montée du fauteuil, verifier le bon positionnement dub ras du patient pour eviter le danger d'ecrasement avec le crachoir ou avec la tablette instruments.



- DANGER : lors des déplacements manuels et en particulier automatiques du fauteuil, veillez à ne pas positionner les mains et les pieds à proximité de la base du fauteuil pour éviter tout risque d'écrasement



- ATTENTION : lors du déplacement automatique du fauteuil, le praticien doit toujours rester à proximité de l'unit dentaire.
- ATTENTION : Faites toujours attention au patient et au personnel du cabinet lors du déplacement de la tablette porte-instruments, de la tablette de l'assistant et du scialytique afin d'éviter toute blessure ou tout écrasement des personnes présentes dans le cabinet dentaire.
- ATTENTION : Ne jamais s'asseoir à l'extrémité de l'emplacement de la tête ou des pieds du fauteuil.
- ATTENTION : Lors du déplacement de la tablette porte-instruments, les patients et le personnel de salle peuvent se blesser sur les pointes coupantes des instruments.

- ATTENTION : avant toute mise en service après une période d'inactivité, effectuer une désinfection minutieuse des conduites d'alimentation d'air et d'eau, laver et vider les conduites puis procéder à la désinfection.
- ATTENTION : Lors de traitements prolongés sur des patients âgés, veuillez porter une attention particulière au risque de formation d'escarres de décubitus.
- ATTENTION : Lors des déplacements du fauteuil et, en particulier, de l'appui-tête, les cheveux du patient peuvent se coincer.
- ATTENTION : L'équipement est pourvu d'un robinet général d'eau qui doit rester ouvert lors de son fonctionnement. A la fin de la journée de travail, veillez à fermer le robinet ou le robinet général d'alimentation de l'unit dentaire présent dans le cabinet.
- DANGER: Danger de fulguration. Avant d'effectuer quelconque mouvement sur l'estrade du fauteuil , débrancher la prise d'alimentation éléctrique. Cette prise doit etre branchée seulement après le bon positionnement avec la colonne de l'equipement.
- ATTENTION: Débrancher la connexion entre le fauteuil et l'equipement avant d'effectuer n'importe quel mouvement de l'estrade du fauteuil.
- DANGER: Fixer la colonne du fauteuil sur le sol en utilisant les vis livrées.

1.1.3. DÉFINITION DE LA DESTINATION

Unit dentaire destiné aux soins dentaires des pathologies dentaires, réservé aux praticiens professionnels (odontologistes)

1.2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ADMISES

1.2.1. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ADMISES POUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

L'appareil emballé peut être exposé pendant une période inférieure ou égale à 15 semaines dans les conditions environnementales suivantes :
Température de -40 à +70°C
Humidité relative de 10 à 100% non condensante
Pression atmosphérique de 500 à 1 060 hPa

1.2.2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ADMISES POUR LE FONCTIONNEMENT ET AUTRES SPÉCIFICATIONS

Température de +10 à +40°C
Humidité relative de 30 à 75%
Pression atmosphérique de 800 à 1 060 hPa
Altitude nominale de fonctionnement ≤ 3 000m
Niveau de pollution 2
Catégorie de surtension II

1.3. GARANTIE

Le produit est sous garantie pour une durée de 36 (trente-six) mois à compter de la date d'installation chez l'acheteur. Les conditions de garantie sont indiquées dans le Livret de Garantie fourni avec l'équipement.
La garantie s'applique au produit spécifié dans le Verbal d'Installation et d'essai et couvre tous les interventions mécaniques et électriques du produit.
La garantie partira dès que l'acheteur aura rempli et envoyé à O.M.S. spa le Verbal d'Installation et d'essai. Condition essentielle pour la garantie est la restitution à O.M.S. spa du **Verbal d'Installation et d'essai**, en original par fax ou courrier électronique certifié, dans les **DIX JOURS** qui suivent à l'installation, sous peine le non-respect de la garantie.

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate
Via Dante 20/A 35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italia
fax: +39 0498975566 - e-mail: garanzia@omsstaff.com - PEC: omsstaff@legalmail.it

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	VIRTUOSUS CLASSIC
Fabriqué par	O.M.S. S.p.A. Officine Meccaniche Specializzate Via Dante 20/A - 35030 Selvazzano Dentro Padova Italia
Classe	I
Partie appliquée Type	B
Degré de protection de l'appareil	IPX0
Degré de protection du rhéostat	IPX1

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Tension nominale 230 Vac +/-10%
Fréquence nominale 50/60 Hz
Raccordement au réseau avec des conducteurs qui respectent les normes en vigueur sur le territoire concerné. Courant nominale 4A
Puissance nominale 900 W

ALIMENTATIONS HYDRO-PNEUMATIQUES

Alimentation pneumatique de 450 kPa à 650 kPa (de 4.5 à 6.5 bars)
(Consommation d'air aspiré environ 40 litres/minute)
Alimentation hydraulique de 200 kPa à 400 kPa (de 2 à 4 bars)
(Consommation d'eau environ 2 litres/minute)
température maximum 30 °C

TEMPS DE FONCTIONNEMENT
Équipement prévu pour l'utilisation continue avec les charges intermittentes suivantes:

Fauteuil	intermittent	1' on / 10' off
Seringue 6F (eau chaude)	intermittent	5' on / 10' off
Lampe de polymérisation	intermittent	20" on / 3' off
Détartreur (à eau)	intermittent	3' on / 5' off
Micromoteur	intermittent	3' on / 3' off
Scialytique - continu		
Seringue 3F (eau froide)	continu	

SCIALYTIQUE FARO EDI (doté d'un ventilateur de refroidissement)
Ampoule halogène de: 17 Vac, 95 W
Température couleur: 5000 °K
Distance focale: 700 mm
Champ opératoire (à 700 mm): 60x180 mm
Intensité lumineuse max (à 700 mm): 25000 Lux.

SCIALYTIQUE FARO ALYA (led)
Température couleur: 5000 °K
Distance focale: 700 mm
Champ opératoire (à 700 mm): 170x85 mm

Intensité lumineuse max (à 700 mm): 8000-50000 Lux.
Irc (Indice de rendu des couleurs) >85

SCIALYTIQUE FARO MAIA (led)
Température couleur: 5000 °K
Distance focale: 700 mm
Champ opératoire (à 700 mm): 170x85 mm
Intensité lumineuse max (à 700 mm): 3000-35000 Lux.

LAMPE GCOMM POLARIS (DEL)
Température couleur: 4200-6000 °K
Distance focale: 700 mm
Champ opératoire (à 700 mm): 70x140 mm
Intensité lumineuse: 15000-30000 Lux.

DIVERS

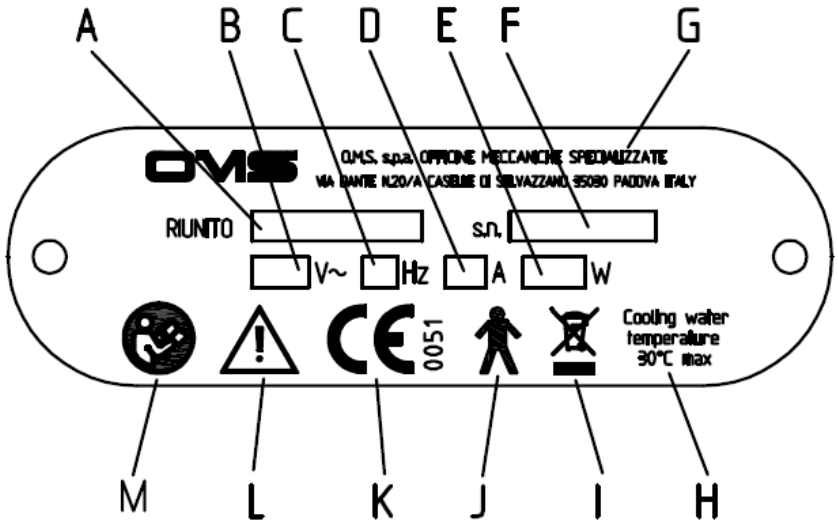
Poids du combiné	environ 65 Kg
Poids du scialytique	environ 5 Kg
Dimensions d'encombrement (sans scialytique)	environ 1,08x0,84x1,05 m (L x H x P)
Longueur câble rhéostat	2,5 m
Espace minimal recommandé pour l'installation de l'appareil	environ 3,20x3,00x3,00 m (LxHxP)

IMPORTANT
Le VIRTUOSUS CLASSIC est conçu et fabriqué conformément à la directive 93/42/CEE « Dispositifs médicaux » (et ses modifications et compléments successifs) et aux normes internationales de sécurité CEI EN 60601-1 (Appareils électromédicaux – Règles générales de sécurité), CEI EN 60601-1-2 (Appareils électromédicaux – Norme collatérale : Compatibilité électromagnétique), CEI 80601-2-60 (Équipement médical électrique : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles de l'unité dentaire), ISO 6875:2011 (fauteuils dentaires), ISO 7494-1 (units dentaires) UNI CEI EN ISO 14971 (analyse du risque), CEI EN 62304 (logiciel de dispositifs médicaux), CEI EN 62366 (l'aptitude à l'utilisation), CEI EN 60601-1-6 (aptitude à l'utilisation).

O.M.S. décline toute responsabilité en matière de sécurité et de fiabilité au cas où le montage, les ajouts, les calibrages, les modifications ou les réparations ne seraient pas effectués par des techniciens autorisés O.M.S. d'après les instructions et avec les composants fournis exclusivement par O.M.S. ; au cas où l'installation électrique du local ne serait pas conforme aux normes CEI et/ou au cas où l'appareil ne serait pas utilisé conformément au mode d'emploi.

DONNÉES DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Une plaque reportant les données générales de l'appareil est fixée sur l'appareil.



A. Modèle deal'ppareil
B. Tension nominale et nature du courant (alternatif ~)
C. Fréquence nominale
D. Courant nominal
E. Puissance nominale
F. Matricule de l'appareil
G. Fabricant
H. Température des fluides de refroidissement
I. Symbole DEEE
J. Partie appliquée Type B
K. Marque de certification: Directive dispositifs médicaux 93/42/CEE et ses modifications et compléments successifs
L. Obligation, veuillez consulter la documentation présentée en annexe
M. Suivez les instructions d'utilisation

3. INSTRUCTIONS TECHNIQUES POUR L'INSTALLATION

3.1. EMBALLAGE

L'appareil est envoyé à l'intérieur d'une caisse (pesant environ 100 Kg) qui contient :
Groupe hydraulique, bloc d'instruments, rhéostat, boîte d'accessoires, mode d'emploi, schémas électriques, bras de la tablette de l'assistant*, scialytique*, bras du scialytique*, dispositif d'aspiration*.
(*) Présents uniquement en cas de demande spécifique lors de la commande.

À l'extérieur de la caisse se trouve une note qui indique le numéro de la commande, de la confirmation de commande et le type de combiné.
N.B. : le tabouret O.M.S. est fourni dans un emballage à part.

3.2. MONTAGE

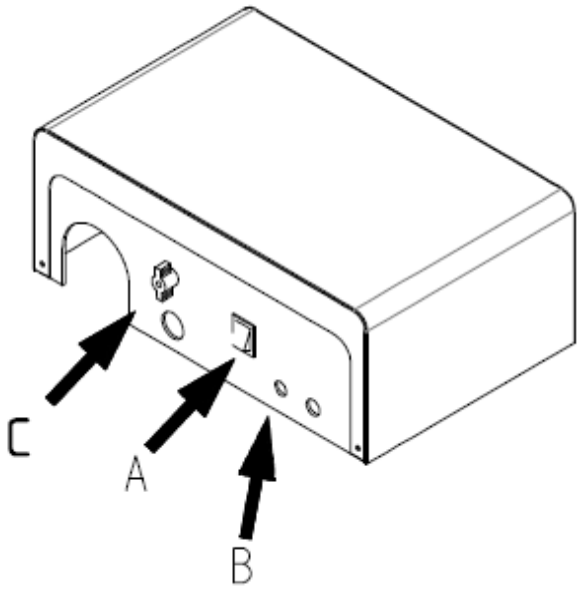
3.2.1. Version avec le groupe hydraulique suspendu sur le fauteuil

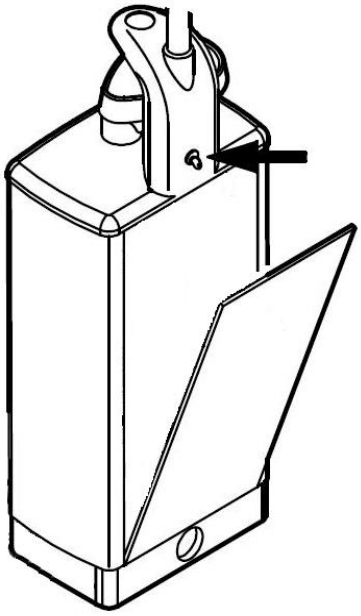
1. Fixer le groupe hydraulique au fauteuil avec les vis fournies.
2. Nous vous conseillons de sortir le groupe hydraulique et la tablette porte-instruments de l'emballage uniquement après les avoir fixés au fauteuil (mesure de précaution contre les chocs accidentels).
3. Après avoir enlevé la vis placée sous le groupe hydraulique, ouvrir le carter du groupe et mettre en place le bras du porte-instruments en effectuant des mouvements circulaires, puis installer également la friction. Brancher les câbles qui sortent du bras du porte-instruments à la borne M2 et au connecteur CN2 de la carte électronique du groupe hydraulique.
4. Lorsque le scialytique est raccordé au combiné, le pied du scialytique est fixé à l'emplacement prévu à cet effet grâce à deux goujons. Brancher les câbles d'alimentation du scialytique à la borne M4 de la carte électronique du groupe hydraulique.
5. Vérifier (et éventuellement effectuer) la connexion des câbles de terre à la vis marquée du symbole de terre.
6. Pour le raccordement de la pompe d'aspiration (voir le schéma électrique) avec les mêmes modalités que celles décrites au point suivant pour les câbles d'alimentation (fixation des câbles et traction).
7. Poser les accessoires sur la tablette porte-instruments et la tablette de l'assistant.
8. Enlever le carter du caisson au sol, en enlevant la poignée du robinet (C en figure 2) et en desserrant la vis située près du robinet, pour effectuer les raccordements de l'eau et de l'air (voir paragr. 3.3 RACCORDEMENTS), de l'aspiration, de l'évacuation
9. Effectuer le raccordement électrique du caisson au sol : brancher les câbles qui proviennent du groupe hydraulique à la borne M2 (alimentations de la carte générale) et au connecteur CN2 sur la carte électronique du transformateur, et du réseau électrique (borne générale) ; les câbles d'alimentation du bornier général doivent être fixés, avec des colliers en nylon, à la plaquette isolante spécialement percée et située sous la borne ; il faut notamment garantir que, en cas de défaillance des dispositifs de fixation (colliers), le conducteur de protection ne soit pas soumis à une traction tant que les conducteurs de réseau sont encore raccordés à la borne.
10. Installer le rhéostat et brancher le câble au connecteur CN1 sur la carte électronique du transformateur et connecter le câble de mise à la terre à la vis estampillée du symbole de la mise à la terre.

N.B. Pour tous les raccordements électriques, se référer au schéma électrique fourni.

3.2.2. **Version avec le groupe hydraulique au sol**

1. Déballer l'appareil ;
2. si nécessaire, démonter le fauteuil en soulevant la protection située entre la colonne et la base du fauteuil ; puis débrancher les câbles électriques et retirer les vis qui fixent les deux bases entre elles ;
3. placer la colonne sur les relevés effectués précédemment en utilisant le plan d'installation ; fixer la colonne au sol au moyen des deux vis à expansion fournies ;
4. régler les pieds sous la base et à l'aide d'un niveau faire en sorte que le plan sur la bride d'appui du fauteuil soit parfaitement horizontal ;
5. rassembler le fauteuil et régler les « jeux » éventuels en vissant ou dévissant, de façon appropriée, les pieds de réglage, fixer le fauteuil au sol au moyen des deux vis à expansion fournies ;
6. raccorder les câbles et remettre en place la protection enlevée précédemment ;
7. monter le siège du fauteuil en le fixant (par dessous) avec les 4 vis fournies ;
8. retirer le carter du groupe hydraulique, à l'aide de la clé destinée à cet effet, pour effectuer les raccordements ;
9. monter le bras microscope et effectuer le raccordement électrique ;
10. si un moniteur est prévu, procéder à son montage et à son raccordement électrique, sans oublier son dispositif d'alimentation ;
11. si le scialytique est prévu, procéder à son montage et à son raccordement électrique ;
12. vérifier (et éventuellement effectuer) le raccordement des câbles de mise à la terre à la vis estampillée du symbole de mise à la terre ;
13. pour le raccordement de la pompe d'aspiration (voir le schéma électrique), s'en tenir aux modalités décrites au point suivant pour les câbles d'alimentation (fixation des câbles et traction).
14. effectuer les raccordements de l'eau et de l'air, de l'évacuation et pour finir du réseau électrique. Le réseau électrique ne doit être relié que sur le bornier prévu à cet effet logé dans le boîtier de mise à la terre ; les autres raccordements peuvent, par contre, être effectués directement dans le boîtier de mise à la terre ou depuis l'intérieur du groupe hydraulique.





15. Retirer le carter du boîtier de mise à la terre, en enlevant la poignée du robinet (C sur la figure au paragraphe REMPLACEMENT FUSIBLES) et en desserrant la vis située à proximité du robinet, pour effectuer les raccordements de l'eau et de l'air (voir le paragraphe RACCORDEMENTS), de l'aspiration et de l'évacuation.
16. Procéder au raccordement électrique dans le boîtier de mise à la terre en branchant les câbles qui proviennent du groupe hydraulique et de la carte électronique du transformateur et pour finir du

réseau électrique (borne générale) ; les câbles d'alimentation du bornier général doivent être fixés avec des colliers en nylon à la plaque à bornes isolante expressément percée et placée sous la borne. Il faut notamment garantir qu'en cas de panne des dispositifs de fixation (colliers), le conducteur de protection ne soit pas soumis à une traction tant que les conducteurs de réseau sont encore raccordés à la borne. Si les câbles du réseau électrique proviennent d'en-dessous du groupe hydraulique, ils doivent passer à l'intérieur d'une gaine spéciale pour être ensuite reliés au bornier prévu dans le boîtier de mise à la terre.

17. placer les accessoires (instruments) sur la tablette porte-instruments et la tablette de l'assistant.

Danger : Fixer la colonne de l'unit dentaire au sol en utilisant les vis fournies.

Remarque : si besoin est, il est également possible de démonter le bras et la tablette porte-instruments :

a) débrancher les connexions électriques, hydrauliques et pneumatiques ;
b) extraire vers le haut le bras de la tablette porte-instruments en effectuant de petits mouvements circulaires ;
c) après avoir installé l'appareil, remonter le bras ; il est conseillé de contrôler et éventuellement de régler la friction de rotation du bras fixe (voir le paragraphe RÉGLAGE DES FRICTIONS) ;
d) rétablir les raccordements électriques, hydrauliques et pneumatiques à l'intérieur du bras de support du fauteuil.

N.B. Pour tous les raccordements électriques, se référer au schéma électrique fourni.

3.3.**RACCORDEMENTS**

La première opération consiste à s'assurer que le débit d'air et d'eau provenant du réseau hydraulique et pneumatique est régulier. O.M.S. décline toute responsabilité quant aux pannes ou dommages provoqués par le non-respect de la recommandation indiquée ci-dessous :

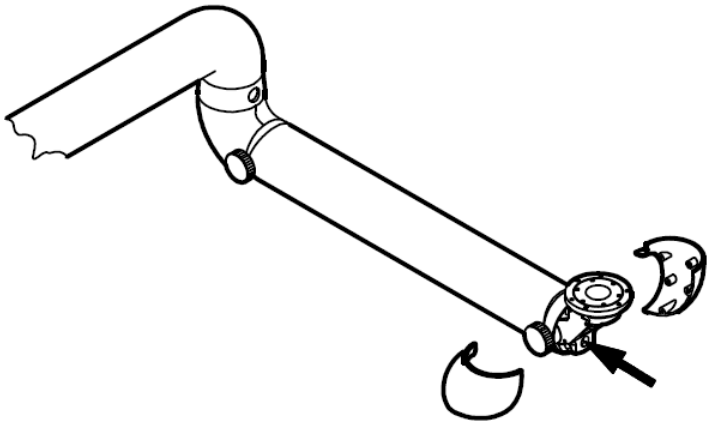
Alimentation hydraulique :
Eau à moyenne/faible teneur en sel (si nécessaire, installer un adoucisseur) à raccorder au tuyau de 6x8 mm de diamètre (voir le par. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES pour la pression admise).
Alimentation pneumatique :
Air comprimé, de préférence déshumidifié et sans suspension d'huile, à raccorder au tuyau de 4x6 mm de diamètre (voir le par. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES pour la pression admise).

Nous vous conseillons d'effectuer provisoirement un raccordement direct entre le tuyau de refoulement de l'eau et le tuyau d'évacuation, et de faire circuler l'eau pendant quelques minutes avant d'installer le combiné afin d'éliminer les impuretés présentes dans les tuyaux.

3.4.**ESSAI ET MISE EN SERVICE**

RECOMMANDATION IMPORTANTE
Durant la phase d'essai, s'assurer de la stabilité mécanique de l'ensemble combiné / fauteuil après avoir installé tous les éléments mobiles et les accessoires (tablette, scialytique, groupe hydraulique, etc.) dans la position la plus défavorable.

1. Vérifier que la tablette porte-instruments est stable : si elle est anormalement inclinée, il est possible de la régler grâce à la vis placée à l'intérieur du bras, sur sa partie avant.



2. Vérifier le fonctionnement des commandes manuelles de descente et de montée du pantographe et du dossier, de la commande automatique de retour en position initiale, de la position de rinçage et du retour à la position de travail « last-position » (dernière position). Mémoriser et vérifier le bon positionnement des 3 programmes (voir paragraphes COMMANDES MANUELLES et COMMANDES AUTOMATIQUES).
3. Vérifier le fonctionnement des butées et des systèmes de sécurité (voir paragraphe SYSTÈMES DE SÉCURITÉ).
4. Vérifier que le débit d'eau arrivant au gobelet et à la cuvette est normal.
5. Contrôler que les régulateurs généraux de pression et de débit ainsi que tous les instruments sont correctement calibrés. Bien que déjà calibrés en usine (O.M.S.), ces dispositifs peuvent avoir besoin d'être contrôlés puis calibrés de nouveau.

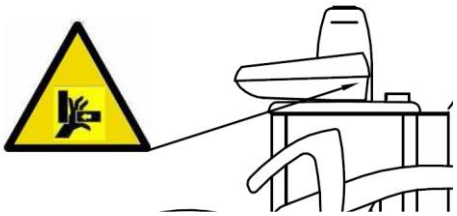
N. B. : Il est conseillé de fermer le robinet général de l'eau à chaque fois que le cabinet est abandonné, afin de prévenir toute inondation due à des ruptures fortuites de l'installation.

ATTENTION : avant d'effectuer toute opération à l'intérieur de l'appareil, toujours s'assurer que l'interrupteur général est éteint.

4. COMMANDES - RÉGLAGES - SIGNALISATIONS

4.1. SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

L'unit dentaire est doté de dispositifs de sécurité qui réduisent au minimum le risque d'écrasement ou de collision avec des objets situés en dessous lors de la descente ; une sécurité électromécanique est notamment prévue sur le bras de support des canules d'aspiration et une autre sécurité intervient lorsque le crachoir est tourné à l'extérieur du groupe hydraulique (du côté opposé au fauteuil) ; lorsque l'un de ces systèmes de sécurité est activé, le mouvement vers le bas de l'unit dentaire n'est pas possible.
Sur la version avec le groupe hydraulique au sol, une autre sécurité intervient quand le crachoir est tourné du côté du fauteuil, en limitant la montée du fauteuil à une hauteur définie.



À l'allumage et durant son utilisation normale, il est possible d'empêcher le fauteuil de monter ou de s'abaisser si un ou plusieurs capteurs de sécurité sont activés. Lorsqu'une commande ne peut pas être effectuée en raison de l'enclenchement d'une sécurité, un signal sonore (trois bip rapprochés) est émis et sur l'écran apparaît la sécurité qui est activée.

Lorsque le fauteuil monte ou s'abaisse de manière automatique, appuyer sur n'importe quelle touche des panneaux de commande de l'unit dentaire ou actionner n'importe quel levier du rhéostat pour arrêter immédiatement le fauteuil.

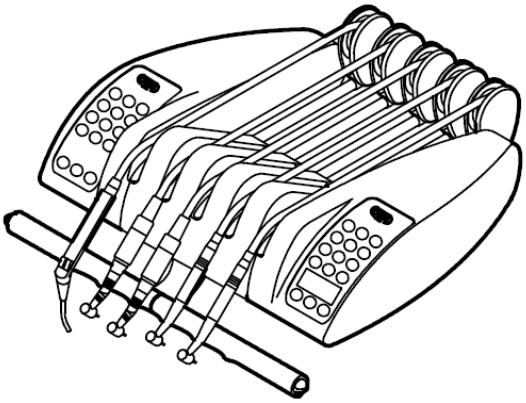
4.2.LISTE DES ERREURS AFFICHÉES À L'ÉCRAN

Il peut arriver que sur l'afficheur apparaissent des codes d'erreur (ex. E000). Ces codes identifient des anomalies pendant l'utilise ou des défaillances potentielles. Avant de demander l'intervention d'un technicien agréé OMS vérifiez l'éventuelle résolution et après éteignez et allumez l'équipement pour contrôler la persistance de l'alarme.

Alarme/Signalisation		Résolution
E000	Carte Pédale pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E001	Carte Clavier pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E002	Carte Boîtier de mise à la terre pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E003	Carte Tablette Assistante pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E004	Carte Fauteuil pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E005	Carte Générale pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E006	Carte Meuble pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS
E007	Panne actionnement micro-moteur	Contactez un technicien OMS
E016	Erreur « autre erreur » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E017 AIR	Erreur « dispositif de protection de puissance » BRUSHLESS BIEN	Contactez un technicien OMS
E018	Erreur « défaillance phase moteur » BRUSHLESS BIEN AIR	Branchez le micromoteur
E019 AIR	Erreur « temporisation communication sérielle » BRUSHLESS BIEN	Contactez un technicien OMS
E020	Erreur « EEPROM invalide » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS

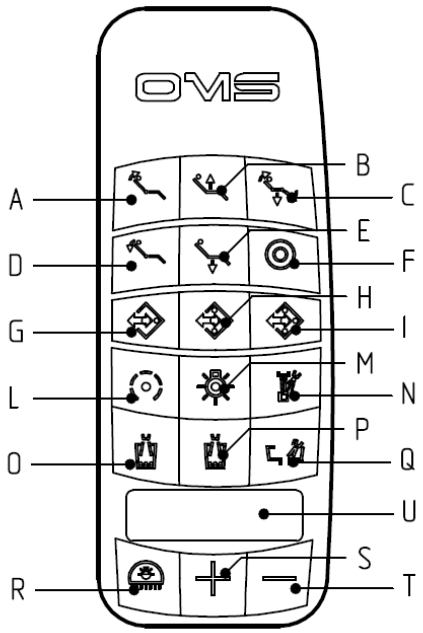
Alarme/Signalisation	Résolution
E021 Erreur "surchauffe" – Brushless Bien Air	Contactez un technicien OMS
E022 Erreur « sous-tension » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E023 Erreur « surtension » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E024 Erreur « tableau supplémentaire déconnecté (après démarrage) » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E025 Erreur « temporisation avec tableau supplémentaire » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E026 Erreur « version invalide tableau supplémentaire » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E027 Erreur « EEPROM invalide dans tableau supplémentaire » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E028 Erreur « mode invalide » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E030 Erreur « erreur de trame » BRUSHLESS BIEN AIR	Contactez un technicien OMS
E000 Carte Pédale pas raccordée ou endommagée	Contactez un technicien OMS

4.3. TABLETTE PORTE-INSTRUMENTS



Le porte-instruments permet contenir cinq instruments (y compris la seringue) et est constitué de trois secteurs.
Le premier secteur comprend les commandes du bloc d'instruments et les accessoires fournis en option. À l'intérieur de ce secteur se trouvent la carte générale pour le fonctionnement du combiné et toutes les connexions électriques des instruments.
Le deuxième secteur comprend le groupe des électrovannes des instruments et, bien en vue, tous les dispositifs de réglage correspondants. Les fonctions de chaque dispositif sont décrites dans les chapitres relatifs aux modules de chaque instrument. Les réglages qui ne s'effectuent pas avec une poignée doivent être effectués par des techniciens autorisés O.M.S..
Dans le troisième secteur sont placés les instruments.

4.3.1. PANNEAU DE COMMANDE DE DROITE



Les commandes du Virtuosus sont entièrement recouvertes d'une membrane scellée, ce qui assure une meilleure sécurité de fonctionnement, l'élimination des interstices et la possibilité de désinfecter la surface.
Les fonctions des touches sont les suivantes :

A. Montée du dossier du fauteuil
B. Montée du pantographe du fauteuil
C. Retour en position verticale du fauteuil
D. Descente du dossier du fauteuil

E. Descente du pantographe du fauteuil
F. Rinçage/Last Position du fauteuil
G. Mémorisation et retour au programme 1 - instrument et mémoire 1 du fauteuil (en option pour Virtuosus Classic)
H. Mémorisation et retour au programme 2 - instrument et mémoire 2 du fauteuil (en option pour Virtuosus Classic)
I. Mémorisation et retour au programme 3 - instrument et mémoire 3 du fauteuil (en option pour Virtuosus Classic)
L. Vitesse ou puissance fixe/progressive
M. Présélection de l'éclairage par fibres optiques
N. Présélection du spray
O. Remplissage du gobelet avec de l'eau froide (et mémorisation du temps de remplissage)
P. Remplissage du gobelet avec de l'eau chaude (et mémorisation du temps de remplissage)
Q. Rinçage de la cuvette (et mémorisation du temps de rinçage)
R. Allumage et arrêt du scialytique
S. Touche pour augmenter les tours, la puissance, etc. (le fauteuil ne pourra plus être monté ou baissé)
T. Touche pour diminuer les tours, la puissance, etc.
U. Écran.

4.3.2. **MODULE DE LA TURBINE**

Pour faire fonctionner la turbine, sortir l'instrument de son emplacement, le déplacer vers le champ opératoire puis appuyer sur la pédale (voir le paragraphe FONCTIONNEMENT DE LA TURBINE).

Du moment où l'instrument n'est plus sur la tablette, tous les autres instruments dynamiques sont bloqués et il n'est plus possible de monter ou baisser le fauteuil.

Sur demande, la turbine peut être de type progressif (en option). La vitesse de rotation est donc variable en fonction de la position du levier du rhéostat (l'écran affiche si la turbine est normale ou progressive).

Lorsque la turbine est progressive, la touche (L) permet de la faire fonctionner en mode normal (fixe) ou progressif :
- lorsque le bouton est désactivé (la DEL qui lui correspond est éteinte), la turbine fonctionne en mode progressif ;
- lorsque le bouton est activé (la DEL qui lui correspond est allumée), la turbine fonctionne en mode normal (fixe).

Le spray est toujours présélectionné. Pour régler le débit d'eau vaporisée, utiliser le robinet placé au niveau de l'instrument en dessous du module de la turbine. Tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir une diminution progressive du débit d'eau vaporisée jusqu'à l'élimination complète. Tourner dans le sens contraire pour obtenir l'effet opposé. Nous vous conseillons de ne pas effectuer les autres réglages à proximité du robinet d'eau vaporisée.

Lorsque l'instrument est doté d'un système d'éclairage par fibres optiques, ces dernières s'allument en appuyant sur la commande (M) placée sur le panneau de commande de la tablette (lorsque cette fonction est activée, elle a des effets sur tous les autres instruments).

La pression d'air recommandée (mesurée durant le fonctionnement de la turbine) est calibrée lors de l'essai en usine O.M.S.. Utiliser un manomètre pour contrôler à nouveau le calibrage lors de l'installation du combiné. Respecter les valeurs de pression indiquées par le fabricant de la turbine. Cette opération doit être effectuée par un technicien autorisé O.M.S..

4.3.3. MODULE DU MICROMOTEUR ÉLECTRIQUE

Pour faire fonctionner le micromoteur, sortir l'instrument de son emplacement, le déplacer vers le champ opératoire puis appuyer sur la pédale (voir le paragraphe FONCTIONNEMENT DU MICROMOTEUR).

Du moment où l'instrument n'est plus sur la tablette, tous les autres instruments dynamiques sont bloqués et il n'est plus possible de monter ou baisser le fauteuil.

Le micromoteur permet de travailler avec un nombre de tours variable : depuis un minimum d'environ 900 tours/minute à un maximum de 40 000 tours/minute. En option, la vitesse minimum du micromoteur peut être de 50 tours/minute grâce à un système électronique spécial (fourni en option).

Lorsque l'opérateur tient en main l'instrument, il peut régler la vitesse de rotation du micromoteur en programmant le nombre de tours/minute (rpm) avec les boutons (S) et (T) . Le nombre de tours/minute programmé apparaît sur l'écran de la tablette porte-instruments.

La touche (L) permet de faire fonctionner le micromoteur à une vitesse fixe correspondant à la valeur programmée ou à une vitesse progressive (l'écran affiche si la vitesse est fixe ou progressive) :
- lorsque le bouton est désactivé (la DEL qui lui correspond est éteinte), la vitesse du micromoteur est progressive et passe de la vitesse minimum au nombre de tours programmé en fonction de la position du levier du rhéostat ;
- lorsque le bouton est activé (la DEL qui lui correspond est allumée), la vitesse du micromoteur est fixe et correspond au nombre de tours affiché sur l'écran pour tout le champ d'action du levier du rhéostat.

En temps normal, le micromoteur effectue une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour inverser le sens de rotation, il suffit de déplacer le levier du rhéostat vers la gauche et de le relâcher. Un signal sonore (bip) indiquera que la fonction est activée. Cette fonction apparaît sur l'écran (accompagnée d'une flèche qui change de direction).
Déplacer de nouveau le levier du rhéostat vers la gauche pour retourner à la situation de départ et stopper le signal sonore (bip).

Appuyer sur la commande (N) pour présélectionner le spray. Voir le paragraphe FONCTIONNEMENT DU MICROMOTEUR.
Pour régler le débit d'eau vaporisée : tourner le robinet placé sous le module du micromoteur dans le sens contraire des aiguilles pour obtenir une diminution progressive du débit d'eau vaporisée. Tourner dans le sens contraire pour obtenir l'effet opposé. Nous vous conseillons de ne pas effectuer les autres réglages à proximité du robinet d'eau vaporisée.

Lorsque l'instrument est doté d'un système d'éclairage par fibres optiques, ces dernières s'allument en appuyant sur la commande (M) placée sur le panneau de commande de la tablette (lorsque cette fonction est activée, elle a des effets sur tous les autres instruments).

Programmation des mémoires des micromoteurs (de série sur le modèle Virtuosus elegance et en option sur Virtuosus Classic).

Lorsque l'instrument est sorti de son emplacement, les touches (G) , (H) et (I) permettent de mémoriser 3 programmes de travail.

Sélectionner la mémoire souhaitée et programmer la vitesse désirée avec les touches (S) et (T) . Il est possible d'activer le spray avec la touche (N) et la vitesse fixe ou progressive avec la touche (L).
Appuyer sur la touche préalablement sélectionnée pendant quelques secondes (jusqu'à l'apparition du bip) et programmer les fonctions sélectionnées.
Pour sortir de la programmation, appuyer sur la touche de la mémoire activée.

4.3.4. **MODULE DU DISPOSITIF D'ABLATION**

Lorsque l'instrument est sorti de son emplacement, l'écran affiche la programmation fonctionnelle qu'il est possible de modifier en appuyant sur les touches :

- (G) pour la fonction Scaler
- (H) pour la fonction Perio
- (I) pour la fonction Endo

la DEL allumée indique quelle est la fonction activée.

Pour faire fonctionner le dispositif d'ablation, sortir l'instrument de son emplacement, le déplacer vers le champ opératoire puis activer le levier du rhéostat (voir le paragraphe FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF D'ABLATION).

Du moment où l'instrument n'est plus sur la tablette, tous les autres instruments dynamiques sont bloqués et il n'est plus possible de monter ou baisser le fauteuil.

L'opérateur peut régler la puissance de fonctionnement. Il lui suffit de programmer une valeur comprise entre 10% et 100% de la puissance maximum avec les boutons (S) et (T) . Lorsque l'instrument est sorti de son emplacement, la valeur programmée apparaît sur l'écran de la tablette porte-instruments.

La touche (L) permet de faire fonctionner le dispositif d'ablation à une puissance fixe ou à une puissance progressive (l'écran affiche si la puissance est fixe ou progressive) :
- lorsque le bouton est désactivé (la DEL qui lui correspond est éteinte), la puissance du dispositif d'ablation est progressive et passe de la puissance minimum au pourcentage programmé, en fonction de la position du levier du rhéostat.
- lorsque le bouton est activé (la DEL qui lui correspond est allumée), la puissance du dispositif d'ablation est fixe et correspond au pourcentage affiché sur l'écran pour tout le champ d'action du levier du rhéostat.

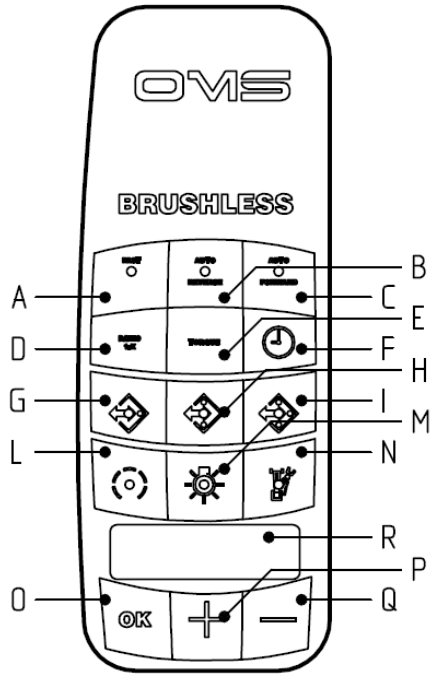
Pour régler le débit d'eau vaporisée : tourner le robinet placé sous le module du dispositif d'ablation dans le sens contraire des aiguilles pour obtenir une diminution progressive du débit d'eau vaporisée. Tourner dans le sens contraire pour obtenir l'effet opposé.

Lorsque l'instrument est doté d'un système d'éclairage par fibres optiques, ces dernières s'allument en appuyant sur la commande (M) placée sur le panneau de commande de la tablette (lorsque cette fonction est activée, elle a des effets sur tous les autres instruments).

Pour le dispositif d'ablation SATELEC SP NEWTRON, le réglage de la puissance doit s'effectuer en fonction de la pointe présente sur la pièce à main, selon le tableau suivant (uniquement pour SATELEC SP NEWTRON) :

Couleur pointe	verte			jaune		bleue			orange	
Puissance pointe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puissance programmée sur l'unit dentaire	10 %	40 %	90 %	20 %	60 %	10 %	20 %	40 %	60 %	90 %
Mode programmé sur l'unit dentaire	PERIO			ENDO		SCALER				

4.3.5. PANNEAU DE COMMANDE GAUCHE POUR BRUSHLESS (en option)



Les fonctions des touches sont les suivantes :

A. sélection du mode de vitesse (avec del allumée) (mode lent avec del éteinte) (pour les micromoteurs autorisés)
B. sélection du mode Auto reverse (actif avec del allumée pour les micromoteurs autorisés)
C. sélection du mode Auto forward (actif avec del allumée pour les micromoteurs autorisés)
D. sélection du rapport de transmission de la pièce à main utilisée
E. sélection de la valeur de couple maximum (pour les micromoteurs autorisés)
F. sélection du temps d'Auto forward (pour les micromoteurs autorisés)
G. mémorisation et rappel du programme 1
H. mémorisation et rappel du programme 2
I. mémorisation et rappel du programme 3
L. sélection vitesse fixe (del allumée) ou progressive (del éteinte)
M. éclairage à fibres optiques (del allumée) et réglage de l'intensité (en appuyant sur la touche pendant quelques secondes sans la relâcher)
N. pré-sélection spray (del allumée)
O. confirmation des valeurs sélectionnées (tours, rapport de transmission, couple, etc.)
P. augmentation (tours, rapport de transmission, couple, etc.)
Q. diminution (tours, rapport de transmission, couple, etc.)
R. Écran

4.3.6. MODULE DU MICRO-MOTEUR BRUSHLESS

Pour faire fonctionner le micro-moteur BRUSHLESS, sortir l'instrument de son emplacement, le déplacer vers le champ opératoire puis appuyer sur la pédale (voir le paragraphe FONCTIONNEMENT DU MICRO-MOTEUR).

Tous les autres instruments dynamiques et tous les mouvements du fauteuil sont bloqués en soulevant l'instrument de la tablette.

Les commandes présentes sur la tablette porte-instruments sont décrites au paragraphe PANNEAU DE COMMANDE GAUCHE AVEC BRUSHLESS.

4.3.6.1. Modèles de micro-moteurs BRUSHLESS fabriqués par Bien Air

Tableau 1

	MX2	MCX
Intervalle de vitesse	100-40 000 t/mn	1 000-40 000 t/mn
Couple maximal	3,5 Ncm	2,5 Ncm
Contrôle du couple	OUI	n.d.
Mode inversion automatique	OUI	n.d.
Mode avance automatique	OUI	n.d.
Réglage de l'éclairage de la DEL	OUI	OUI
Poids	90 gr	79 gr
Dimensions	Ø 21x50 mm	Ø 21x42 mm

Rapport de transmission des pièces à main	1:5	1:4	1:2	1:1	10:1	16:1	20:1	22:1	27:1	30:1	64:1	100:1	128:1	256:1
Rendement %	80	80	90	100	75	75	72	72	75	50	50	50	50	40

N.B. : Le couple affiché à l'écran dépend du rendement de la pièce à main spécifique sélectionnée.

4.3.6.2. Valeurs de couple

Tableau 2

Valeurs de couple	MX2
▓	0,22 Ncm
▓▓	0,44 Ncm
▓▓▓	0,66 Ncm
▓▓▓▓	0,88 Ncm
▓▓▓▓▓	1,10 Ncm
▓▓▓▓▓▓	1,31 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓	1,53 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓	1,75 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓	1,98 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	2,20 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	2,42 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	2,64 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	2,86 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	3,08 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	3,29 Ncm
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓	3,50 Ncm

4.3.6.2.1. MX2

Le système permet de travailler en mode rapide (Fast), avec un nombre de tours du micro-moteur variant de 100 à 40 000 par minute ou en mode lent (Inversion ou avance automatique), avec un nombre de tours du micro-moteur variant de 100 à 6 000 par minute. Le réglage du rapport de transmission de la

pièce à main utilisée permet de contrôler le couple et l'indication sur l'afficheur du nombre de tours de l'outil utilisé (fraise, etc.).
En mode Inversion automatique, le micro-moteur inverse automatiquement le sens de rotation quand le couple réglé est atteint ; en mode Avance automatique, le micro-moteur inverse automatiquement le sens de rotation quand le couple réglé est atteint (comme pour le mode Inversion automatique). Il inverse de nouveau le sens au bout d'un délai établi et reprend la rotation dans le sens initial.

Lorsque l'instrument est sorti de son emplacement, la vitesse maximale de rotation de l'outil peut être réglée pour chaque mode de fonctionnement (rapide et lent) en fixant le nombre de tours par minute (t/min) avec les boutons (P) et (Q) du tableau de commande secondaire ; le nombre de tours fixé apparaît alors sur l'afficheur.
Lorsque l'instrument est soulevé de la tablette et à l'arrêt, l'écran indique le nombre de tours et le couple maximal définis ; alors que lorsque l'instrument est en marche, l'écran indique le nombre effectif de tours de l'outil à l'instant même.

La touche (L) du tableau de commande principal permet de faire fonctionner le micro-moteur à une vitesse fixe correspondant à la valeur programmée ou à une vitesse progressive (l'écran affiche si la vitesse est fixe ou progressive) :
- avec la vitesse progressive (DEL sur la touche éteinte), le micro-moteur fonctionne de la vitesse minimale au nombre de tours saisi en fonction de la position du levier du rhéostat ;
- avec la vitesse fixe (DEL sur la touche allumée), le micro-moteur fonctionne au nombre de tours saisi pour tout le rayon d'action du levier du rhéostat.

Pour inverser le sens de rotation, ce qui n'est possible qu'en mode « Fast » avec l'instrument enlevé de son logement et éteint, il faut déplacer le levier du rhéostat vers la gauche, appuyer dessus et le relâcher. Un signal sonore (bip) indiquera que la fonction est activée. Cette fonction apparaît sur l'écran accompagnée d'une flèche qui change de direction.
Le fait de déplacer une nouvelle fois le levier du rhéostat vers la gauche rétablit la situation initiale et arrête le signal acoustique (bip). L'inversion a lieu automatiquement dans les modes Inversion et Avance automatique.

4.3.6.2.1.1. **Durée de L'AVANCE AUTOMATIQUE**

Avec l'instrument à l'arrêt, appuyer sur la touche (F) du tableau de commande et modifier la valeur de la durée de l'Avance automatique (valeurs comprises entre 0,5 et 3,5 s) avec les touches (P) et (Q) et confirmer cette valeur avec la touche (O).

4.3.6.2.1.2. **Couple maximal**

La limite de couple a lieu électroniquement et la valeur de couple maximal doit être saisie par le praticien.
Deux valeurs de couple maximal doivent être saisies, une pour le mode rapide (Fast) et une pour le mode lent (Inversion automatique ou avance automatique) ; le réglage ne peut s'effectuer que lorsque l'instrument est à l'arrêt.

Pour modifier le couple, entrer dans le mode désiré, appuyer sur la touche FAST (A) pour le mode « Fast » ou sur la touche (B) AUTO REVERSE or (P) AUTO FORWARD pour les modes « Inversion automatique » et « Avance automatique » ; appuyer sur les touches (P) + et (Q) — pour apporter les modifications voulues, enfin confirmer la valeur avec la touche (O) OK.

4.3.6.2.2. MCX

Le système permet de travailler avec un micro-moteur allant de 1 000 à 40 000 tours par minute. Le réglage du rapport de transmission de la pièce à main utilisée permet de contrôler le couple et l'indication sur l'afficheur du nombre de tours de l'outil utilisé (fraise, etc.).

Lorsque l'instrument est sorti de son emplacement, la vitesse maximale de rotation de l'outil peut être réglée en fixant le nombre de tours par minute (t/min) avec les boutons (P) + et (Q) — , du tableau de commande secondaire ; le nombre de tours fixé apparaît alors sur l'afficheur.
Lorsque l'instrument est soulevé de la tablette et à l'arrêt, l'écran indique le nombre de tours ; alors que lorsque l'instrument est en marche, l'écran indique le nombre effectif de tours de l'outil à l'instant même.

La touche (L) du tableau de commande principal permet de faire fonctionner le micro-moteur à une vitesse fixe correspondant à la valeur programmée ou à une vitesse progressive (l'écran affiche si la vitesse est fixe ou progressive) :
- avec la vitesse progressive (DEL sur la touche éteinte), le micro-moteur fonctionne de la vitesse minimale au nombre de tours saisi en fonction de la position du levier du rhéostat ;
- avec la vitesse fixe (DEL sur la touche allumée), le micro-moteur fonctionne au nombre de tours saisi pour tout le rayon d'action du levier du rhéostat.

Pour inverser le sens de rotation, avec l'instrument enlevé de son logement et éteint, il faut déplacer le levier du rhéostat vers la gauche, appuyer dessus et le relâcher. Un signal sonore (bip) indiquera que la fonction est activée. Cette fonction apparaît sur l'écran accompagnée d'une flèche qui change de direction.
Le fait de déplacer une nouvelle fois le levier du rhéostat vers la gauche rétablit la situation initiale et arrête le signal acoustique (bip).

4.3.6.2.2.1. **Couple maximal**

La limite de couple a lieu électroniquement et la valeur de couple maximal doit être saisie par l'opérateur.

Pour modifier le couple, entrer dans le mode désiré, appuyer sur la touche (E) TORQUE et avec les touches (P) + et (Q) — vous pouvez apporter les modifications voulues, enfin confirmer la valeur avec la touche (E).

4.3.6.2.3. FONCTIONNALITES COMMUNES

4.3.6.2.3.1. Spray

Appuyer sur la commande (N) du tableau de commande principal pour présélectionner le spray. Voir également le paragraphe FONCTIONNEMENT DU MICRO-MOTEUR.
Pour régler l'eau du spray, tourner le robinet situé sous le module du micro-moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire respectivement pour augmenter l'écoulement d'eau ou pour le réduire. Il est conseillé de ne pas intervenir sur les autres réglages situés à côté du robinet du spray.

4.3.6.2.3.2. Éclairage

Pour régler l'intensité lumineuse, appuyer sur la touche (M) du tableau de commande secondaire pendant quelques secondes sans la relâcher afin d'entrer dans un menu permettant de la modifier avec les touches (P) e (Q) du tableau de commande secondaire et confirmer la valeur avec la touche (O).

4.3.6.2.3.3. Programmes mémorisables

Il est possible de mémoriser 3 programmes de travail personnalisés pour chaque micro-moteur brushless).
Commencer par extraire le micro-moteur concerné et par fixer le mode de fonctionnement (Rapide, Inversion automatique ou Avance automatique (uniquement pour MX2)), le rapport de transmission (ratio), le couple maximal (torque, uniquement pour MX2), la durée de l'avance automatique, la vitesse de rotation et si elle doit être fixe ou progressive, pré-sélectionner l'éclairage à fibres optiques et le spray comme décrit dans les paragraphes précédents. Après avoir saisi tous les paramètres, appuyer sur la touche relative au programme désiré ((G) , (H) , ed (I)) du tableau de commande jusqu'au déclenchement du signal sonore (bip) qui confirme que les paramètres ont été mémorisés. Suivre la même procédure pour chaque micro-moteur.
Pour rappeler un programme mémorisé précédemment, il suffit d'appuyer sur le bouton relatif à la mémoire désirée.

4.3.6.2.3.4. SYSTÈMES DE SÉCURITÉ BRUSHLESS

Si le micro-moteur BRUSHLESS demande trop de puissance, l'électronique diminue automatiquement le couple pour éviter la surchauffe du micro-moteur. Pour rétablir le couple à 100%, laisser tourner le micro-moteur au ralenti ou arrêter-le pendant quelques secondes.

4.3.6.2.3.5. RAPPORT DE TRANSMISSION

Pour obtenir une indication correcte du nombre de tours et de la valeur de couple maximal sur l'outil, il est nécessaire de régler le rapport de transmission de la pièce à main utilisée. Une fois l'instrument à

l'arrêt, appuyer d'abord sur la touche (D)

, vous pourrez modifier la première valeur du rapport de transmission (reportez-vous au tableau 1 pour connaître les valeurs admissibles) avec les touches (P) et (Q) du tableau de commande, appuyez à nouveau sur la touche (D)

pour ensuite saisir la seconde valeur du rapport de transmission (reportez-vous au tableau 1 pour connaître les valeurs admissibles) en appuyant sur les touches (P) et (Q) ; confirmer ensuite les valeurs insérées avec la touche (O)

.

Pour plus de détails, consulter le mode d'emploi ci-joint fourni par le fabricant.

4.3.7. MODULE DE LA LAMPE POUR COMPOSITES

Pour faire fonctionner la lampe pour composites, sortir l'instrument de son emplacement, le déplacer vers le champ opératoire puis appuyer sur le bouton qui se trouve sur la pièce à main.
Pour plus de détails, consulter le mode d'emploi ci-joint fourni par le fabricant de la seringue.

4.3.8. MODULE DE LA SERINGUE

La seringue peut fonctionner à tout moment. Il suffit simplement d'appuyer sur l'un des deux leviers qui correspondent à l'eau et à l'air (celui de gauche pour l'eau et celui de droite pour l'air). Appuyer en même temps sur les deux boutons correspondant au débit pour faire sortir l'eau vaporisée.
Pour plus de détails, consulter le mode d'emploi ci-joint fourni par le fabricant.

4.3.9. RÉGLAGE DE L'HORLOGE ET DU CALENDRIER

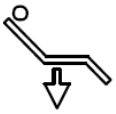
Appuyer pendant 3 sec. sur la touche (T) et le curseur clignotant apparaît sur l'écran. Appuyer plusieurs fois sur la touche (T) et le curseur se placera sur les heures, puis les minutes, le jour, le mois et l'an. Avec la touche et , modifier le chiffre sélectionné. Appuyer de nouveau pendant 3 sec. sur la touche (T) pour mémoriser le réglage et sortir du mode de réglage.

4.4.COMMANDES DU FAUTEUIL À PARTIR DE L'UNIT DENTAIRE

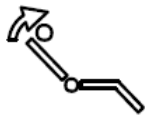
4.4.1. COMMANDES MANUELLES

Il est possible de faire monter ou d'abaisser le fauteuil depuis la tablette porte-instruments et le rhéostat.

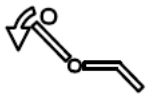
Commande montée pantographe du fauteuil



Commande descente pantographe du fauteuil



Commande montée dossier du fauteuil



Commande descente dossier du fauteuil

4.4.2. COMMANDES AUTOMATIQUES

Le fauteuil dispose de commandes d'actionnement correspondant à 3 programmes qu'il est possible de mémoriser et de modifier : retour en position initiale automatique, position de rinçage et retour à la dernière position de travail (last-position).

4.4.3. MÉMORISATION DES PROGRAMMES

Pour mémoriser une position du fauteuil, le mettre dans la position souhaitée puis laisser la touche (G) enfoncée pour la mémoire 1, (H) pour la mémoire 2, (I) pour la mémoire 3 jusqu'à ce que retentisse le signal sonore indiquant que la mémorisation a bien été effectuée (bip).

4.4.4. SÉLECTION DES MÉMOIRES

Pour sélectionner une mémoire, il suffit d'appuyer sur la touche qui lui correspond sur la tablette porte-instruments :

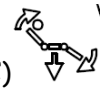
- Mémoire 1, touche (G)
- Mémoire 2, touche (H)
- Mémoire 3, touche (I)

La mémoire sélectionnée est signalée car la DEL placée sous la touche s'allume.

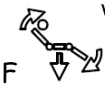
4.4.5. RAPPEL DES POSITIONS MÉMORISÉES

Pour retourner aux positions de la mémoire depuis la tablette porte-instruments, il faut appuyer sur la touche correspondante pour activer la mémoire souhaitée et appuyer de nouveau sur la touche pour y retourner.

4.4.6. MÉMORISATION DE LA POSITION DE RETOUR EN POSITION INITIALE

Appuyer pendant au moins 3 secondes sur la commande de retour en position initiale (touche C)  , jusqu'au retentissement d'un bip bref, pour mémoriser la position de retour en position initiale du pantographe.
Les commandes de mémorisation de la position initiale sont présentes également sur la tablette de l'assistant (voir le paragraphe PANNEAU DE COMMANDE DE L'ASSISTANT).

4.4.7. RAPPEL DE LA POSITION DE RETOUR EN POSITION INITIALE

Pour retourner à la position initiale depuis la tablette porte-instruments, il suffit d'appuyer sur la touche correspondante (touche C) .
Les commandes permettant de retourner dans la position initiale sont présentes également sur la tablette de l'assistant (voir le paragraphe PANNEAU DE COMMANDE DE L'ASSISTANT), en appuyant sur la touche F  .

4.4.8. RETOUR À LA POSITION DE RINÇAGE/DERNIÈRE POSITION

Pour retourner aux positions de rinçage/dernière position depuis la tablette porte-instruments, il suffit d'appuyer sur la touche correspondante (touche F) .
Les commandes de rinçage/dernière position sont présentes également sur la tablette de l'assistant (voir le paragraphe PANNEAU DE COMMANDE DE L'ASSISTANT), en appuyant sur la touche G .

Lorsque ces commandes sont activées, le fauteuil se met soit en position de rinçage soit dans la dernière position adoptée avant cette commande.

4.4.9. BLOCAGE DES MOUVEMENTS DU FAUTEUIL

Certaines opérations particulières pourraient exiger le blocage des mouvements du fauteuil, pour éviter les activations accidentelles de ce dernier, par les opérateurs ou à cause d'autres évènements. Pour garantir le blocage des mouvements du fauteuil, il suffit d'agir sur l'interrupteur à levier situé sous la tablette porte- instruments (lorsque le fauteuil est bloqué, sur l'écran apparaît le message « Sécurité fauteuil »). Pour rétablir la situation et permettre de nouveau les mouvements, il suffit de déplacer le levier dans la position d'origine.

4.5.COMMANDES MOUVEMENTS FAUTEIL SUR LE DOSSIER

4.5.1. COMMANDES MANUELLES

La montée et la descente (pantographe – dossier) sont actionnées à l'aide des commandes placées à l'extrémité du dossier du fauteuil. Voici les fonctions de chacune d'elles :

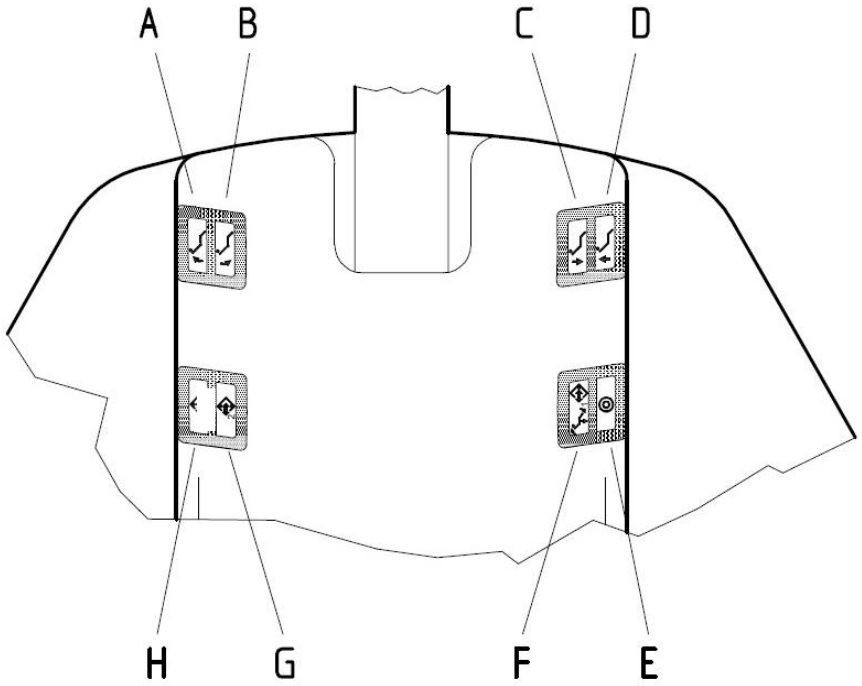
A. commande montée dossier (appuyer sur le bouton vers l'extérieur) ;

B. commande descente dossier (appuyer sur le bouton vers l'intérieur) ;
C. commande descente pantographe (appuyer sur le bouton vers l'intérieur) ;
D. commande montée pantographe (appuyer sur le bouton vers l'extérieur) ;

4.5.2. **COMMANDES AUTOMATIQUES**

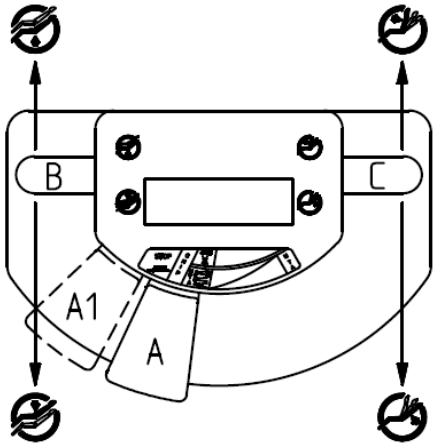
Le fonctionnement des commandes est le suivant:

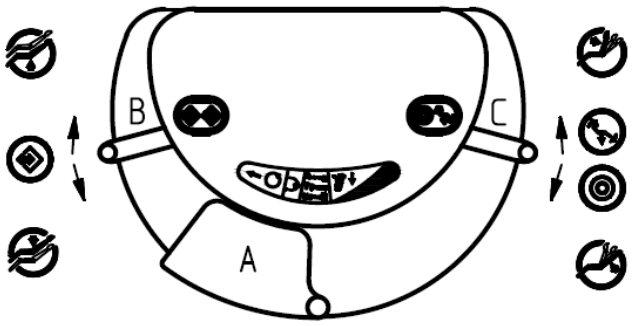
E. commande de rinçage/last position (appuyer sur le bouton vers l'extérieur) ; en partant de n'importe quelle position, cette commande active la montée du dossier jusqu'au maximum de sa course pour permettre au patient d'accéder au verre de rinçage. Si cette commande est pressée une nouvelle fois, le dossier reprendra sa position précédente à celle de rinçage.
F. commande de remise à zéro (appuyer sur le bouton vers l'intérieur) ;
en partant d'une quelconque position, différente de celle de remise à zéro, cette commande permet, si le bouton est pressé en direction de la flèche, de faire descendre le pantographe du fauteuil en position minimale et simultanément de faire monter le dossier jusqu'au maximum de sa course.
G. Mise en service d'un programme présélectioné sur la tablette instruments
H. Pas disponible



4.6.**RHÉOSTAT**

L'unit dentaire est doté de l'un des deux modèles disponibles de rhéostat à pédale.





Type 1 Type 2

Les modèles se différencient par la gestion différente de l'inversion de marche du micromoteur (voir le paragraphe FONCTIONNEMENT DU MICROMOTEUR).

Le rhéostat de l'appareil a été conçu pour que toutes les fonctions des instruments puissent être contrôlées par un simple et unique mouvement du levier (A).

N.B. : lorsque l'instrument est extrait, il est mis automatiquement en connexion avec le rhéostat, ce qui exclut tous les autres même en cas d'extraction successive par exemple par l'assistante).

4.6.1. FONCTIONNEMENT DE LA TURBINE

Après avoir sorti l'instrument de son emplacement (opération qui apparaît sur l'écran) :
- si vous appuyez sur le levier (A) du rhéostat, vous obtenez la commande « chip-blower » (injection d'air) ;
- déplacer le levier (A) vers la droite pour activer l'instrument. Appuyer simultanément sur le levier (A) pour que la turbine fournisse le spray (configuration standard). Si vous le demandez au moment de l'installation, le technicien peut modifier les connexions de façon à ce que le spray prédisposé soit distribué sans devoir appuyer sur le levier.

4.6.2. FONCTIONNEMENT DU MICRO-MOTEUR

Après avoir sorti l'instrument de son emplacement (opération qui apparaît sur l'écran) :
- si vous appuyez sur le levier (A) du rhéostat vous obtenez la commande « chip-blower » (injection d'air) ;
- déplacer le levier (A) vers la droite pour activer l'instrument. Pour présélectionner le spray sur la tablette porte-instruments, appuyer sur la commande (N) du tableau de commande principal. Pour qu'ensuite le spray soit vaporisé, il suffira d'appuyer sur le levier du rhéostat (A) pendant que l'instrument est utilisé (configuration standard). Si vous le demandez au moment de l'installation, le technicien peut modifier les connexions de façon à ce que le spray prédisposé soit distribué sans devoir appuyer sur le levier.

Pour inverser le sens de rotation du micromoteur, déplacer le levier (A) vers la gauche (pédale type 2) et l'enfoncer vers le bas (pédale type 1). Cette opération apparaît sur l'écran et un bip intermittent accompagne cette fonction. Pour désactiver cette fonction, déplacer de nouveau le levier (A) vers la gauche (pédale type 2) et l'enfoncer vers le bas (pédale type 1).

4.6.3. FONCTIONNEMENT DU DÉTARTREUR

Après avoir sorti l'instrument de son emplacement (opération qui apparaît sur l'écran), déplacer le levier (A) vers la droite pour activer l'instrument. La vaporisation du spray s'obtient en appuyant sur le levier rhéostat (A) avec l'instrument en marche (configuration standard). Si vous le demandez au moment de l'installation, le technicien peut modifier les connexions de façon à ce que le spray prédisposé soit distribué sans devoir appuyer sur le levier.

4.6.4. COMMANDES DU FAUTEUIL À PARTIR DU RHÉOSTAT

Le rhéostat dispose de deux leviers latéraux (détails B et C) qui permettent au praticien de positionner le fauteuil en utilisant les commandes aux pieds :

- en déplaçant le levier (B) vers le haut, il actionne le mouvement de montée du pantographe ;
- en déplaçant le levier (B) vers le bas, il actionne le mouvement de descente du pantographe ;
- en déplaçant le levier (C) vers le haut, il actionne le mouvement de descente du dossier ;
- en déplaçant le levier (C) vers le bas, il actionne le mouvement de montée du dossier ;

4.6.5. AUTRES ACCESSOIRES

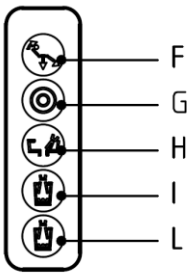
En ce qui concerne les accessoires non décrits précédemment mais indiqués dans la description du produit, veuillez vous reporter aux modes d'emploi concernés et fournis avec l'équipement.

4.7. SUPPORT CANULE

Le support des canules est monté sur un bras du pantographe et effectue le mouvement circulaire et celui du pantographe.
Sur la tablette du support des canules se trouvent deux emplacements pour les tuyaux d'aspiration (de 11 et 16 mm de diamètre) et un troisième emplacement, en temps normal vide, dans lequel il est possible de placer des accessoires tels que la seringue de l'assistante, la lampe pour matériaux ou la caméra vidéo (il est possible d'élargir la fourniture d'accessoires en ajoutant un quatrième emplacement externe).

4.7.1. TABLEAU DE COMMANDE DE L'ASSISTANTE

Ce panneau de commande contient les commandes standard ainsi que les commandes du fauteuil pour l'assistant:

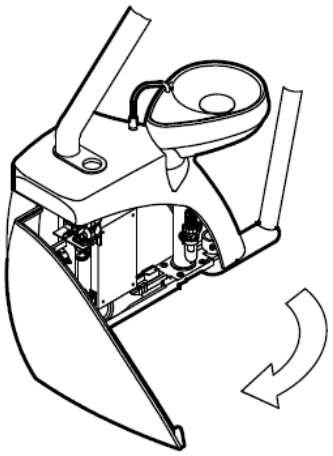


F. Retour à la position verticale du fauteuil
G. Retour à la position de rinçage et de last position du fauteuil
H. Active / désactive la vaporisation d'eau dans la cuvette
I. Remplit le gobelet avec de l'eau chaude (en option)
L. Remplit le gobelet avec de l'eau froide

4.8.**GROUPE HYDRIQUE**

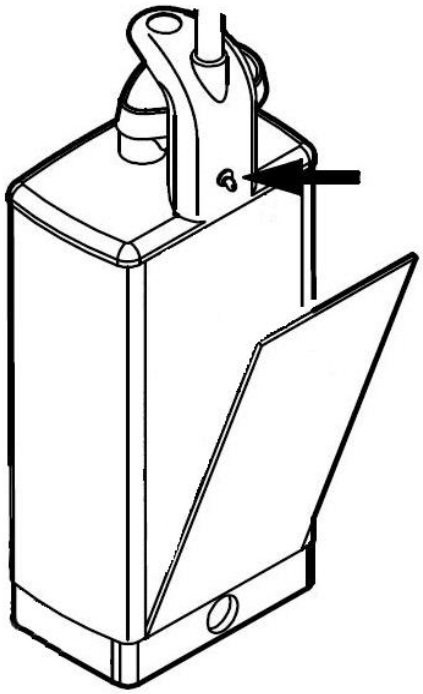
4.8.1. **VERSION AVEC LE GROUPE HYDRAULIQUE SUR LE FAUTEUIL**

À l'intérieur du groupe hydrique se trouvent tous les systèmes de contrôle électrique, hydraulique et pneumatique de l'équipement ainsi que les dispositifs d'aspiration (liquide-air), si présents. Pour y accéder, ouvrir avec délicatesse le panneau vers l'extérieur seulement après avoir éteint l'interrupteur général et enlevé la vis placée sous le carter.



4.8.2. **VERSION AVEC LE GROUPE HYDRAULIQUE AU SOL**

À l'intérieur du groupe hydrique se trouvent tous les systèmes de contrôle électrique, hydraulique et pneumatique de l'équipement ainsi que les dispositifs d'aspiration (liquide-air), si présents. Pour y accéder, utiliser la clé en dotation (voir figure) en ayant soin de couper la tension avant d'ouvrir (de la façon décrite au paragraphe NORMES DE SÉCURITÉ).



4.8.3. RÉGULATEUR DE LA PRESSION DE L'AIR

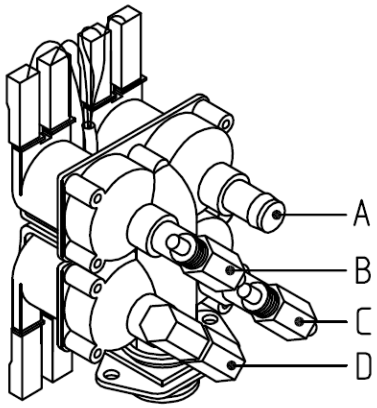
Le régulateur de la pression de l'air permet de conserver une pression de l'air constante à l'intérieur des instruments placés sur la tablette porte-instruments.
Le calibrage du régulateur est effectué lors de l'essai réalisé en usine O.M.S. et ne peut être modifié que pour des raisons techniques. Nous vous conseillons de faire effectuer cette opération par un technicien autorisé.
Le régulateur recueille la condensation, si présente, dans l'air comprimé. Pour l'évacuation de la condensation, voir le paragraphe ÉVACUATION DE LA CONDENSATION.

4.8.4. RÉGULATEUR DE LA PRESSION DE L'EAU

Le régulateur de la pression de l'eau permet de conserver la pression de l'eau constante à l'intérieur des instruments placés sur la tablette porte-instruments. Le calibrage effectué lors de l'essai réalisé en usine O.M.S. peut être modifié exclusivement pour des raisons techniques. Nous vous conseillons de faire effectuer cette opération par un technicien autorisé.
Le régulateur est composé d'un filtre qui doit être régulièrement contrôlé et, si nécessaire, remplacé de la façon décrite dans le paragraphe FILTRES À EAU.

4.8.5. RÉGLAGE DE L'EAU DU GOBELET ET DE LA CUVETTE

À l'intérieur du groupe hydraulique se trouve un bloc de quatre électrovannes (voir la figure 11) montées sur un raccord constitué d'un filtre à eau. Sur chacune des électrovannes se trouve un robinet permettant de contrôler le débit d'eau. Le réglage peut être effectué avec un tournevis. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit d'eau et dans le sens contraire pour l'augmenter :



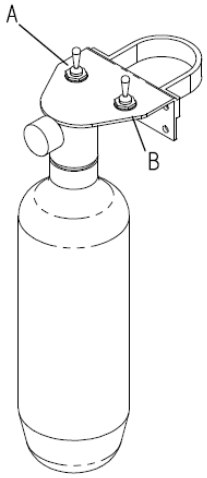
A. inutilisé ;
B. réglage de l'eau froide du gobelet ;
C. réglage de l'eau de la cuvette ;
D. réglage de l'eau chaude du gobelet (en option).

Il est possible de modifier le débit d'eau ainsi que le temps de vaporisation de l'eau du gobelet et le temps de lavage de la cuvette.
Pour mémoriser le temps de remplissage du gobelet (ou le temps de rinçage de la cuvette), laisser la touche correspondante enfoncée pendant environ 3 sec. (jusqu'à l'apparition d'un bip). Relâcher la touche lorsque l'eau a atteint le niveau souhaité dans le gobelet (ou lorsque le temps de rinçage souhaité a été atteint). Le temps de remplissage est ainsi mémorisé.

4.8.6. CIRCUIT D'ALIMENTATION DES INSTRUMENTS EN SOLUTION PHYSIOLOGIQUE

Il est possible d'installer un circuit d'alimentation en solution physiologique prélevée d'un récipient spécifique à l'intérieur du groupe hydraulique. La solution physiologique peut être utilisée pour alimenter

le circuit hydraulique des instruments présents sur la tablette porte-instruments et la tablette de l'assistant, pour garantir un refroidissement stérile des éléments appliqués pendant les interventions chirurgicales. Le circuit est équipé d'un sélecteur (B) permettant d'alimenter les instruments avec la solution physiologique ou avec l'eau du réseau. Un deuxième sélecteur (A) introduit de l'air (2 bars max.) pour mettre le récipient de la solution physiologique sous pression. Avant de retirer le récipient, placer le sélecteur d'air (A) sur OFF.



4.8.7. POMPE PÉRISTALTIQUE

La pompe péristaltique permet d'utiliser des liquides stériles d'irrigation, particulièrement indiqués lors de prestations comme la chirurgie dentaire ou l'implantologie. L'application permet d'alimenter le circuit hydraulique des instruments avec une solution physiologique stérile.
L'actionnement de la pompe péristaltique alimente le circuit hydraulique des instruments avec le liquide provenant d'un récipient spécifique (le récipient n'est pas fourni). En général, seul le micromoteur brushless est alimenté ; à la demande du client en phase de production, il est également possible d'alimenter d'autres instruments.
Une poignée située sous la tablette porte-instruments permet de régler la quantité de liquide fourni par la pompe.

La pompe péristaltique est mise en marche à l'aide de l'interrupteur situé sous la tablette porte-instruments.

Consulter les instructions d'utilisation du dispositif installé.

4.8.8. SÉPARATEUR DE L'AMALGAME

Il est possible d'installer à l'intérieur du groupe hydraulique un dispositif en mesure de séparer l'amalgame, consulter les instructions d'utilisation du dispositif installé.

4.8.9. DÉCONTAMINATEUR D'EAU

Il est possible d'installer à l'intérieur du groupe hydraulique un dispositif en mesure de décontaminer automatiquement l'eau en ajoutant du désinfectant, consulter les instructions d'utilisation du dispositif installé.

4.9.CAISSON AU SOL

À l'intérieur du caisson, il est possible de raccorder le combiné au réseau électrique, au réseau hydraulique, au dispositif d'évacuation, au réseau de l'air comprimé et à la conduite provenant du moteur du dispositif d'aspiration chirurgicale, si présent.
Sur la partie extérieure du caisson au sol se trouvent :

- le robinet général de l'eau qui contrôle l'alimentation hydraulique de l'ensemble du combiné ;
- l'interrupteur général (placé sur le même côté que le carter du caisson au sol) qui contrôle l'alimentation électrique du combiné.

ATTENTION : avant d'effectuer une opération à l'intérieur du caisson au sol, s'assurer que l'interrupteur général est éteint.

N.B. : Nous vous conseillons vivement de fermer le robinet général de l'eau à chaque fermeture du cabinet pour éviter toute inondation due à des ruptures fortuites de l'installation.

4.10. **SCIALYTIQUE**

Les opérations qu'il est possible d'effectuer sur le scialytique ne sont que de deux :
- allumage / arrêt ;
- réglage de la luminosité.

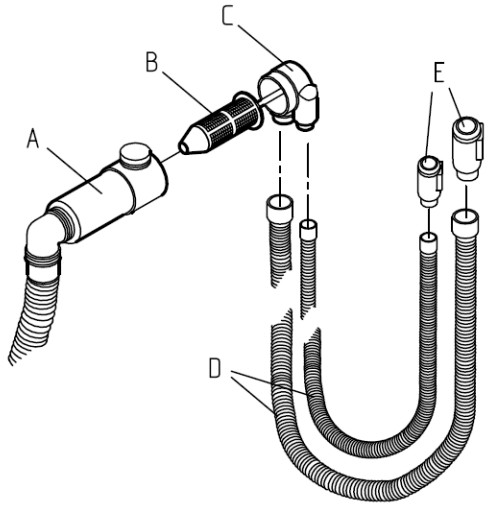
Avec la touche (R) , il est possible d'allumer / éteindre le scialytique directement depuis la tablette porte-instruments.
Les combinés O.M.S. sont prévus pour permettre le montage du SCIALYTIQUE FARO EDI (doté d'un ventilateur de refroidissement).

5. ASPIRATION À HAUTE VITESSE

L'appareil peut être raccordé à une installation d'aspiration à haute vitesse, constituée d'un anneau à air, liquide ou humide.

Les canules d'aspiration se trouvent dans la tablette porte-instruments.

Le système d'aspiration est constitué des pièces suivantes:



:

A. convoyeur (placé sous la tablette porte-instruments) ;
B. filtre ;
C. bouchon pour convoyeur ;
D. 2 tuyaux d'aspiration d'environ 1,5 m de long, 11 mm et 16 mm de diamètre ;
E. embouts d'aspiration de 11 mm et 16 mm de diamètre.

L'équipement peut loger systèmes d'aspiration, si l'aspiration est centralisée, il devrà être installée une électrovanne d'étranglement permettant de sélectionner la position de travail.

6. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Vous trouverez ci-après les opérations d'entretien ordinaire que nous recommandons vivement d'effectuer avec les modalités et périodicités indiquées, afin de garantir une efficacité et une durée de vie maximale de votre équipement.
Les paragraphes qui suivent présentent la liste des différentes opérations d'entretien avec leur fréquence correspondante, l'indication de la personne en charge des dites opérations et le renvoi aux références éventuelles.
Les opérations sont classées de la façon suivante :

- nettoyage/désinfection
- réglages,
- entretien programmé,
- entretien extraordinaire.

Ces opérations prennent en considération toutes les configurations en utilisant les différents accessoires disponibles sur catalogue et doivent donc être appliquées en fonction des options que vous avez choisi au moment de la commande.

6.1. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Pour l'hygiène (et pour éviter l'exposition prolongée des surfaces à des tâches de substances corrosives), nettoyer fréquemment l'appareil.
De plus, nous rappelons que pour l'hygiène et le nettoyage, sans courir de risques de dommages, O.M.S. conseille l'utilisation de produits qui contiennent les éléments suivants :
- Ammonium quaternaire
- Composés phénoliques
- Iodophores

qui **ne contiennent pas** les éléments suivants :
- Alcool
- Hypochlorite
- Soude
- Solvants organiques

O.M.S. recommande les produits suivants déjà expérimentés en atelier et vous prie de toujours vous référer aux instructions et aux fiches de sécurité du fabricant :

1. Détergent
   - ZETA 4.

2. Désinfectant
   - OROCID MULTISEPT.

Revêtement du fauteuil

Afin de nettoyer en profondeur le revêtement du fauteuil, vous pouvez utiliser un produit adapté au traitement du skaï tel que :
- EMULSIO.

Pour un nettoyage et une désinfection journalière, nous recommandons d'utiliser un produit peu agressif tel que :
- GREEN & CLEAN SK.

O.M.S. fournit, sur demande, les produits expérimentés et testés en usine.
O.M.S. décline toute responsabilité quant aux problèmes liés à l'utilisation de substances différentes de celles conseillées.

NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

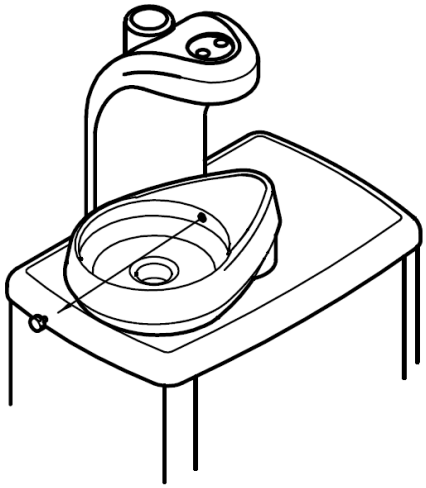
Opérations	Fréquence	Qui effectue l'opération?	Remarques / références
Tablettes porte-instruments, extérieur des tubes des instruments	Après chaque patient	Opérateur formé	Utiliser uniquement les produits indiqués par O.M.S.
Tablette porte-instruments repose instruments, poignées, tapis, porte-plateau. Tapis de la tablette de l'assistant	Après chaque patient	Opérateur formé	Autoclavable (si prévu) Utiliser uniquement les produits indiqués par O.M.S.
Instruments et seringue	Après chaque patient	Opérateur formé	Nettoyage, désinfection et stérilisation selon les instructions fournies par le fabricant de l'instrument.
Fauteuil : revêtement, appui-tête et accoudoirs	Après chaque patient	Opérateur formé	Utiliser uniquement les produits indiqués par O.M.S.
Composants du scialytique	Après chaque patient	Opérateur formé	Nettoyage, désinfection et stérilisation selon les instructions fournies par le fabricant.
Nettoyage du rhéostat	Journalier	Opérateur formé	Utiliser uniquement les produits indiqués par O.M.S.
Crachoir, canules et filtre du crachoir	Journalier	Opérateur formé	Utiliser uniquement les produits indiqués par O.M.S.
Aspiration à grande vitesse, installation et embouts	Après chaque patient	Opérateur formé	Aspirer pendant quelques secondes de l'eau propre. Nettoyer et stériliser (130°) les embouts (les becs).
Aspiration à grande vitesse, installation et extrémités	Journalier	Opérateur formé	Lavage avec un produit spécifique pendant quelques minutes. Lubrification de l'entrée du convoyeur.
Enveloppes vernies	Journalier	Opérateur formé	Il est recommandé de ne pas utiliser d'alcool dénaturé ni de détergents à base de soude ou de solvants organiques, car ils pourraient abîmer la peinture et les tissus.

6.1.1. INSTRUMENTS

Pour nettoyer, stériliser et lubrifier les instruments, consulter les instructions de chaque modèle fournies par les fabricants de ces instruments, qui sont jointes au présent document et insérées dans l'emballage de l'appareil.

6.1.2. CRACHOIR

La surface en céramique du crachoir garantit un nettoyage rapide et simple, à effectuer chaque jour avec des produits appropriés. Les canules de sortie de l'eau au niveau du crachoir peuvent être facilement démontées, ce qui permet de les nettoyer et de les stériliser en autoclave.



Nous recommandons d'éviter le nettoyage du crachoir en provoquant des écarts thermiques élevés et rapides (par exemple avec un jet direct accidentel de vapeur sur le crachoir étant à température ambiante) qui pourraient endommager et éventuellement rompre la céramique.

6.1.3. **FAUTEUIL**

Le nettoyage et la désinfection journalière du revêtement en skaï du fauteuil doivent être effectués avec des produits peu agressifs.

Un nettoyage périodique approfondi du revêtement, des accoudoirs et de l'appui-tête doit être effectué avec des produits adaptés au traitement du skaï et en suivant la procédure suivante :

1. Bien agiter le produit avant usage
2. Verser le produit sur un chiffon sec, ne pas le verser directement sur la surface à traiter
3. Commencer à traiter une petite surface en vérifiant que vous ne constatez pas d'altération sur le skaï puis continuer le traitement sur le reste du tissu et frotter jusqu'à complète évaporation du produit.
4. Passer un chiffon humide pour retirer les résidus de la surface traitée
5. Veiller à ne répéter ce traitement qu'une fois tous les 2 mois

6.1.4. **ASPIRATION À GRANDE VITESSE**

Pour obtenir un meilleur rendement de votre installation d'aspiration à grande vitesse, respecter scrupuleusement les instructions d'utilisation et d'entretien qui figurent ci-dessous. Dans le cas contraire, les performances de l'aspiration pourraient chuter de manière considérable.

Après chaque intervention, nous vous conseillons d'aspirer pendant quelques secondes l'eau propre pour rincer les conduites. Les extrémités fonctionnelles doivent être scrupuleusement nettoyées et stérilisées : pour le nettoyage, nous vous conseillons de brosser l'intérieur et l'extérieur des canules avec des goupillons spéciaux (fournis avec le « kit d'accessoires d'aspiration ») et un détergent adéquat.
Les embouts d'aspiration fournis par O.M.S. peuvent être stérilisés en autoclave à une température de 130° C.

Pour éviter que les dépôts aspirés n'obstruent le filtre et les tuyaux d'aspiration, le traitement de lavage indiqué ci-dessous doit être effectué au moins à la fin de chaque journée de travail.
Pour cette opération, utiliser les préparations conseillées par les fabricants des systèmes d'aspiration.

1. Avec l'une des deux canules d'aspiration, aspirer la quantité de solution indiquée sur le flacon en ayant soin de n'y plonger que l'extrémité de la canule.
2. Laisser tourner l'aspiration pendant 3-4 minutes, puis l'arrêter et laisser le liquide s'écouler. Répéter ensuite l'opération précédente avec l'autre canule. Aspirer avec une canule à la fois et faire en sorte

que l'autre canule aspire de l'air pour éviter de bloquer le système d'aspiration suite à un excès de liquide aspiré.

3. Dévisser le bouchon du convoyeur et nettoyer le filtre placé à l'intérieur du convoyeur (placé sur la colonne) et remplacez-le si nécessaire. Enduire régulièrement de vaseline l'entrée du convoyeur et du bouchon pour éviter que les désinfectants ne rendent ces pièces rigides et compliquent l'extraction du bouchon.

Ne pas mélanger différentes qualités de détergents.
Ne jamais y plonger les tuyaux d'aspiration s'ils ne sont pas dotés d'une canule.

6.2.**RÉGLAGES**

RÉGLAGES			
Opérations	**Fréquence**	**Qui les effectue ?**	**Remarques / références**
Robinet général de l'eau du cabinet	Fin session journalière de travail	Opérateur formé	Fermer le robinet de l'arrivée d'eau de l'unit dentaire
Réglage de la pression de l'eau du spray de chaque instrument	Lorsque cela est nécessaire	Opérateur formé	Robinet sous la tablette porte-instruments (réglage sans outil)
Réglage de la pression de l'air de chaque instrument	Lorsque cela est nécessaire	Technicien agréé	Robinet sous la tablette porte-instruments (réglage avec outil, uniquement par un technicien agréé)
Réglage des frictions (accessibles de l'extérieur)	Lorsque cela est nécessaire	Opérateur formé	
Réglage du débit de l'eau au gobelet / au crachoir	Lorsque cela est nécessaire	Opérateur formé	
Réglage du ressort du bras oscillant (interne)	Lorsque cela est nécessaire	Technicien agréé	
Réglage de la pression de l'eau au niveau du groupe principal	Lorsque cela est nécessaire	Technicien agréé	Calibrage du régulateur de pression
Réglage de la pression de l'air au niveau du groupe principal	Lorsque cela est nécessaire	Technicien agréé	Calibrage du régulateur de pression

6.2.1. **PRESSION DE LA VAPORISATION SORTANT DES INSTRUMENTS**

Pour régler le débit d'eau vaporisée : tourner le robinet placé sous le module de l'instrument correspondant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir une diminution progressive du débit d'eau vaporisée. Tourner dans le sens contraire pour obtenir l'effet opposé.

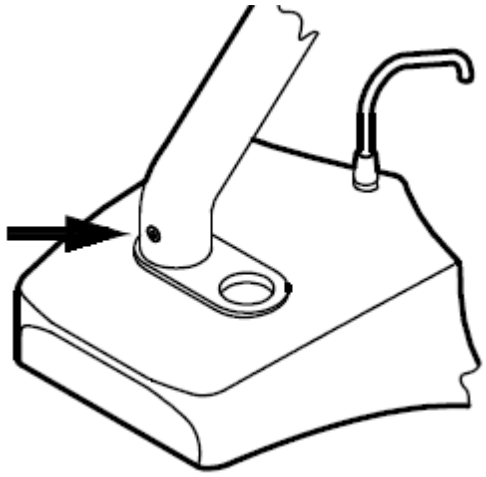
6.2.2. **PRESSION DE L'AIR AU NIVEAU DU GROUPE PRINCIPAL**

Au sein du groupe hydraulique se trouve le régulateur de pression de l'air qui maintient la pression de l'air constante dans les instruments situés sur la tablette.
Le calibrage du régulateur est effectué lors de l'essai réalisé en usine chez O.M.S. et ne peut être modifié que pour des raisons techniques. Cette opération doit être effectuée par un technicien autorisé.
Le régulateur recueille la condensation éventuellement présente dans l'air comprimé. Pour l'évacuation de la condensation, voir le paragraphe ÉVACUATION DE LA CONDENSATION.

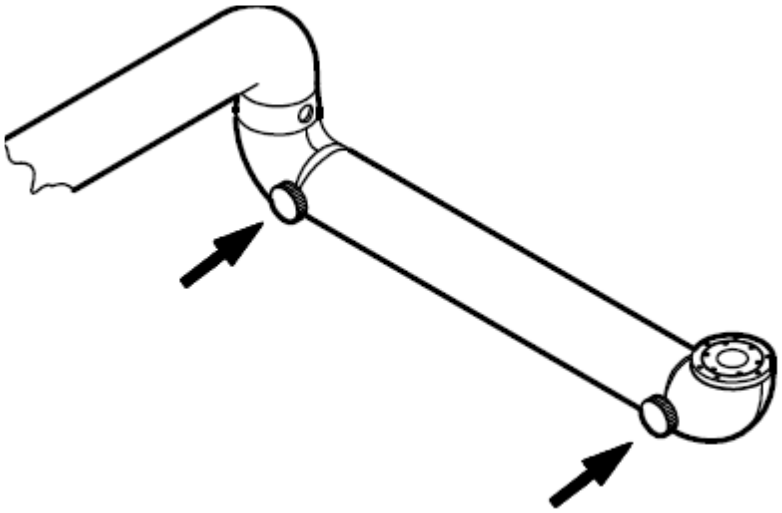
6.2.3. **RÉGLAGE DES FRICTIONS**

Tous les dispositifs de mouvement circulaire et basculant sont dotés de frictions qu'il est possible de régler pour obtenir le niveau de flexibilité souhaité pour chacun d'eux :

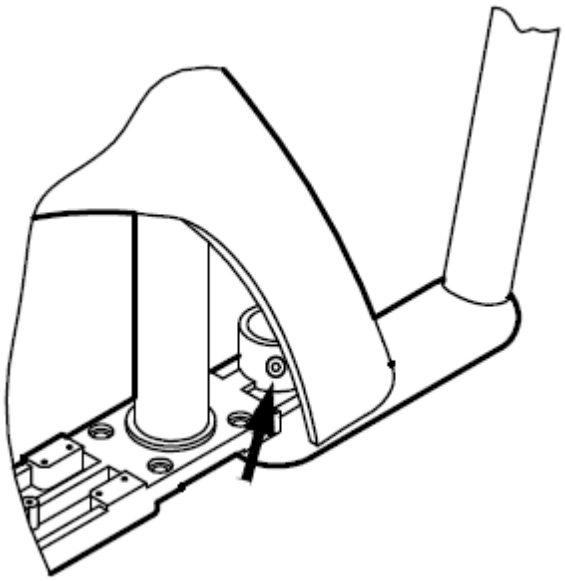
- friction pour régler le mouvement du bras fixe de la tablette porte-instruments;



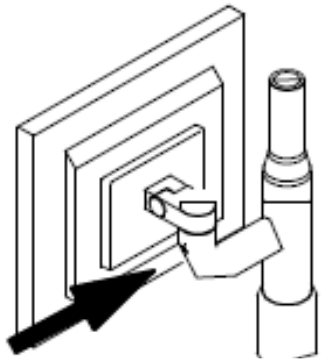
- friction pour régler le mouvement du bras oscillant (basculement de la tablette porte-instruments)



- friction pour régler le mouvement du bras de la tablette de l'assistant

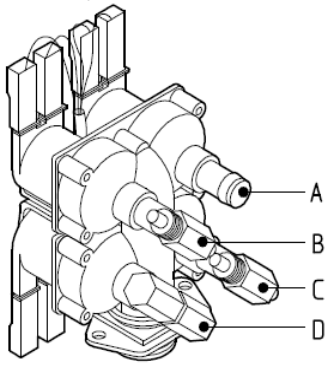


- mouvement de rotation du moniteur



6.2.4. RÉGLAGE DE L'EAU DU GOBELET ET DU CRACHOIR

À l'intérieur du groupe hydraulique se trouve un groupe de quatre électrovannes montées sur un raccord constitué d'un filtre à eau. Sur chacune des électrovannes se trouve un robinet permettant de contrôler le débit d'eau. Le réglage peut être effectué avec un tournevis. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit d'eau et dans le sens contraire pour l'augmenter :



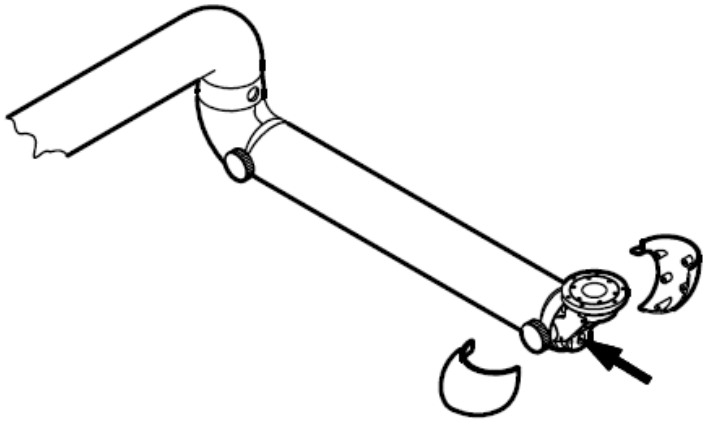
A. inutilisé ;
B. réglage de l'eau froide du gobelet ;
C. réglage de l'eau du crachoir ;
D. réglage de l'eau chaude du gobelet (en option).

Il est possible de modifier le débit d'eau ainsi que la durée d'écoulement de l'eau au gobelet et la durée de lavage du crachoir.

Pour mémoriser le temps de remplissage du gobelet (ou le temps de rinçage du crachoir), laisser la touche correspondante enfoncée pendant environ 3 sec. (jusqu'à ce qu'un bip retentisse). Relâcher la touche lorsque l'eau a atteint le niveau souhaité dans le gobelet (ou lorsque le temps de rinçage souhaité a été atteint). Le temps de remplissage est ainsi mémorisé.

6.2.5. RESSORT DU BRAS OSCILLANT

Un ressort réglable permet de régler la force du bras qui sert de support à la tablette porte-instruments. Ce ressort permet de compenser parfaitement le poids de la tablette qui peut varier lors de l'installation de nouveaux instruments ou en fonction de la façon dont la tablette est utilisée (charges lourdes ou légères). Ce réglage doit être effectué par un technicien agréé par O.M.S..



6.2.6. PPRESSION DE L'EAU AU NIVEAU DU GROUPE PRINCIPAL

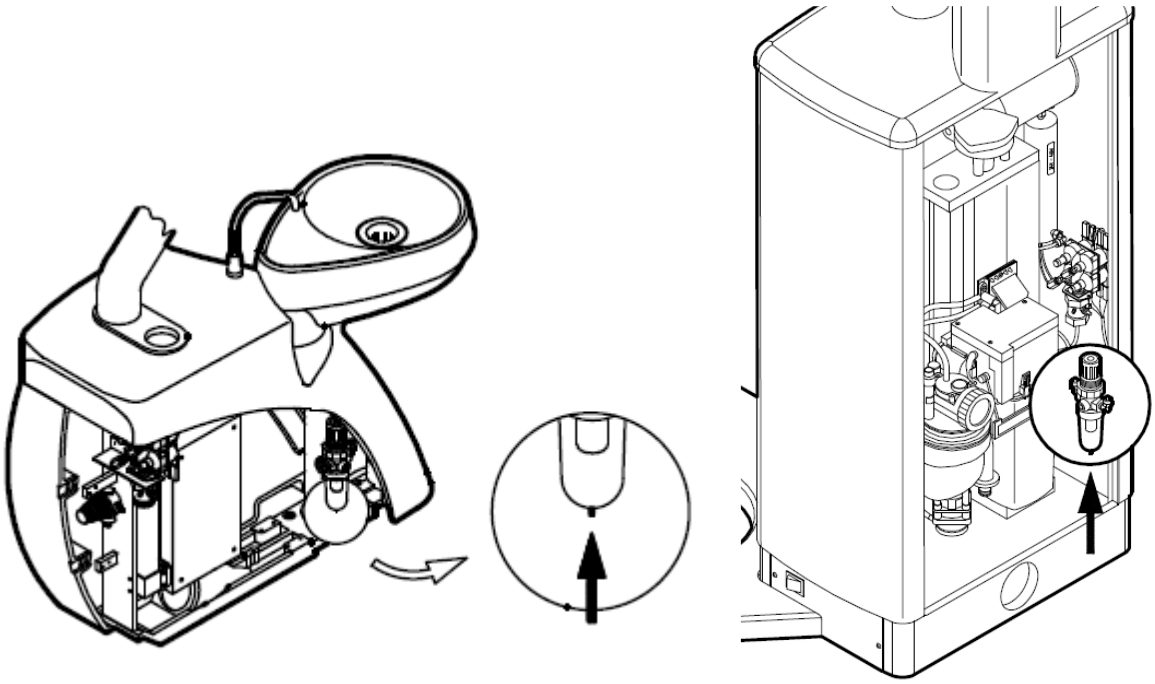
Le régulateur de la pression de l'eau permet de conserver la pression de l'eau constante à l'intérieur des instruments placés sur la tablette porte-instruments. Le calibrage est effectué lors de l'essai réalisé en usine chez O.M.S. et ne peut être modifié que pour des raisons techniques. Cette opération doit être effectuée par un technicien agréé.
Le régulateur est composé d'un filtre qui doit être régulièrement contrôlé et, si nécessaire, remplacé de la façon décrite dans le paragraphe FILTRE À EAU AU NIVEAU DU GROUPE PRINCIPAL.

6.3.ENTRETIEN PROGRAMMÉ

ENTRETIEN PROGRAMMÉ			
Opérations	**Fréquence**	**Qui les effectue ?**	**Remarques / références**
Évacuation de la condensation	Hebdomadaire	Opérateur formé	
Lubrification des instruments	Selon les instructions fournies par le fabricant de l'instrument	Opérateur formé	
Contrôle et nettoyage de l'installation d'aspiration	Mensuel	Technicien agréé	Recommandés
Renouvellement de la pastille d'agent antimousse pour l'aspiration	Tous les 2 ou 3 jours (lorsque cela est nécessaire)	Opérateur formé	À insérer dans le filtre du convoyeur
Lubrification languette des canules d'aspiration	15 jours	Opérateur formé	vaporisation au silicone
Remplacement des tuyaux d'aspiration	Annuel	Technicien agréé	
Désinfection récipient séparé pour l'eau distillée servant à alimenter les instruments	Mensuel	Opérateur formé	
Remplacement du filtre à eau au niveau du groupe principal	Annuel	Technicien agréé	
Contrôle du filtre à eau au niveau des instruments	Tous les 2 ans	Technicien agréé	
Remplacement du contenant à amalgame	Lorsque ceci est signalé par le séparateur	Opérateur formé	Selon les instructions fournies par le fabricant de l'instrument
Remplacement de la cartouche désinfectante du système de désinfection	Lorsque ceci est signalé par le système de désinfection	Opérateur formé	Selon les instructions fournies par le fabricant de l'instrument
Vérifications fonctionnelles générales	Annuelle ou après 8 000 heures d'utilisation	Technicien agréé	
Vérifications périodiques de la sécurité / des prestations - CEI 62353	Deux ans	Technicien agréé	Exigé par la loi

6.3.1. ÉVACUATION DE LA CONDENSATION

L'appareil est doté d'un dispositif de filtrage de l'air et d'une soupape d'échappement de la condensation. Pour enlever la condensation recueillie dans le gobelet transparent, il suffit de pousser vers le haut la vanne pointeau placée au fond du gobelet.
N.B. : contrôler la présence de condensation une fois par semaine.



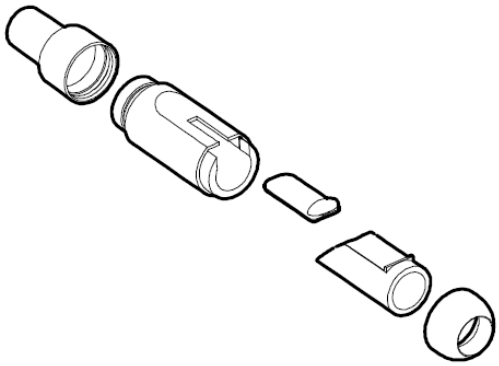
N.B. : contrôler la présence de condensation une fois par semaine.

6.3.2. **INSTALLATION D'ASPIRATION**

Tous les 30 jours de fonctionnement (et obligatoirement lors d'arrêts de travail de quelques jours), contrôler que l'ensemble de l'installation d'aspiration fonctionne parfaitement. Nous vous conseillons de laisser un technicien agréé effectuer ce contrôle.

Lors de l'utilisation de substances créant de la mousse (comme l'eau oxygénée, etc.), il est possible que l'installation s'arrête temporairement et ne fonctionne plus. Si cette anomalie se présente, nous vous conseillons d'utiliser les comprimés d'« agent antimousse ». Mettre ces comprimés (dont un échantillon vous est fourni avec les accessoires d'aspiration) dans le filtre du convoyeur ; en général, ils durent pendant plusieurs jours de travail.

Toutes les pièces des canules d'aspiration peuvent être facilement démontées pour une désinfection et une stérilisation à froid plus faciles.



Tous les 15 jours, nous vous conseillons de pulvériser avec du spray au silicone les languettes en position de fermeture de chaque canule : mettre la languette en position de fermeture pour vaporiser à l'intérieur de l'embout. Mettre la languette en position d'ouverture pour vaporiser à l'extérieur. Puis, ouvrir et fermer plusieurs fois de suite chaque embout.

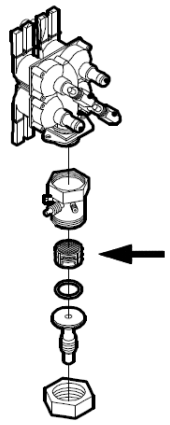
Pour des raisons de fonctionnement et d'hygiène, nous vous conseillons de remplacer les tuyaux extérieurs et les embouts d'aspiration au moins une fois par an.

6.3.3. DÉSINFECTION DU RÉCIPIENT À EAU DES INSTRUMENTS

Nous recommandons de ne pas conserver l'eau distillée à l'intérieur du récipient pendant une période de temps trop longue, ceci pouvant créer une teneur bactérienne dangereuse.
Contrôler et désinfecter régulièrement le récipient ; s'il est détérioré ou déformé, veuillez le remplacer en prenant soin de n'utiliser que des récipients originaux proposés par O.M.S.

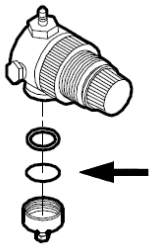
6.3.4. FILTRE À EAU AU NIVEAU DU GROUPE PRINCIPAL

Il se peut que de petites impuretés présentes dans le réseau hydraulique finissent dans le filtre à eau à l'intérieur du groupe principal, ce qui l'engorge puis cause une diminution du débit d'eau disponible : dans ce cas, nettoyer le filtre qui se trouve à l'intérieur du raccord chromé à la base de l'électrovanne quadruple dans le groupe principal. Cette opération devra être effectuée par un technicien spécialisé lors du contrôle périodique de l'appareil.



6.3.5. FILTRE À EAU AU NIVEAU DES INSTRUMENTS

Pour éviter que les impuretés présentes dans le réseau hydraulique ne compromettent le fonctionnement des instruments, l'eau passe par une pastille composée d'une matière filtrante placée à proximité du régulateur général de la pression de l'eau.



Tous les 12-24 mois, lors du contrôle périodique, demander au technicien de contrôler l'état du filtre (s'il est obstrué) et, si nécessaire, de remplacer la pastille en bronze fritté.

6.3.6. VÉRIFICATIONS FONCTIONNELLES ET DE SÉCURITÉ

Pour garantir la sécurité opérationnelle et fonctionnelle de l'unit dentaire, nous recommandons de le soumettre, tous les ans, à une opération d'entretien ordinaire qui sera conduite par un technicien agréé par O.M.S.
Les appareils électromédicaux sont fabriqués pour garantir la sécurité du patient, de l'opérateur ou de tiers même en cas de première panne ; dès lors, nous recommandons de vérifier périodiquement le niveau de sécurité effectif offert.

Il est donc nécessaire de procéder aux essais et aux vérifications périodiques de sécurité au moins tous les deux ans dans le but d'identifier les éventuelles pannes électriques (comme par exemple des isolants endommagés) qui peuvent réduire le niveau de sécurité initial.
Ces contrôles doivent être effectués par un technicien agréé par O.M.S. disposant des instruments et de l'équipement appropriés et en se conformant à des normes bien précises ; la norme CEI 62353 est une norme de référence relative aux Appareils électromédicaux - Essai récurrent et essai après réparation d'un appareil électromédical fabriqués conformément à la norme CEI 60601-1.
Les essais et les vérifications périodiques prévoient des contrôles visuels, les mesures des raccordements de mise à la terre et des courants de fuite ; les résultats et les valeurs mesurés sont obligatoirement enregistrés sur des documents prévus à cet effet et doivent être archivés afin de démontrer le maintien en conformité de l'équipement au cours du temps (auxquels s'ajoutent ses accessoires) et que le niveau de sécurité dudit équipement est bien sous contrôle.
Les contrôles techniques de sécurité doivent être effectués et documentés :
- suite à la première mise en service (installation),
- après les interventions de réparation ou d'entretien,
- au cours des vérifications périodiques.

N.B. L'utilisation de l'unit dentaire n'est possible que si le résultat de tous les contrôles de sécurité s'est avéré positif.

6.4.**ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE**

Certaines opérations d'entretien extraordinaire sont décrites ci-dessous ; en dehors des retouches à la peinture, nous recommandons que toutes ces opérations soient effectuées par des techniciens agréés par O.M.S.
O.M.S. fournira, sur demande, tous les schémas électriques, la liste des composants, les descriptions, les instructions de calibrage ou toute autre information qui pourrait être utile aux techniciens agréés par O.M.S. lors de la réparation de l'équipement.

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE			
Opérations	**Fréquence**	**Qui les effectue ?**	**Remarques / références**
Retouches à la peinture	Lorsque cela est nécessaire	Opérateur formé	
Remplacement des fusibles	Lorsque cela est nécessaire	Technicien agréé	Faire référence à la documentation technique
Intervention pour tout type de dysfonctionnement, panne ou arrêt de l'appareil	Lorsque cela est nécessaire	Technicien agréé	Faire référence à la documentation technique

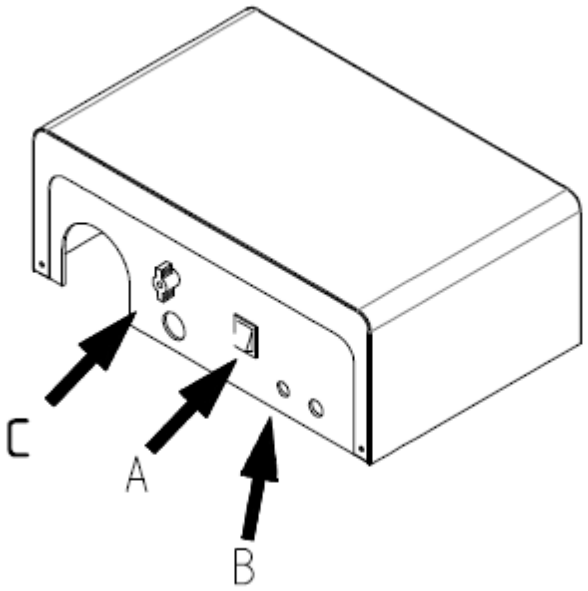
6.4.1. **RETOUCHES**

En cas de petites rayures du vernis, il est possible de faire des retouches avec le flacon de couleur spécialement fourni dans la boîte des accessoires. Il est recommandé d'agiter le flacon avant l'utilisation et de bien mélanger la couleur, en soulevant et en remettant plusieurs fois le pinceau dans le flacon contenant le vernis. La retouche doit être effectuée en « tapotant » sur la zone abîmée, avec de petites gouttes de couleur.

6.4.2. REMPLACEMENT DES FUSIBLES

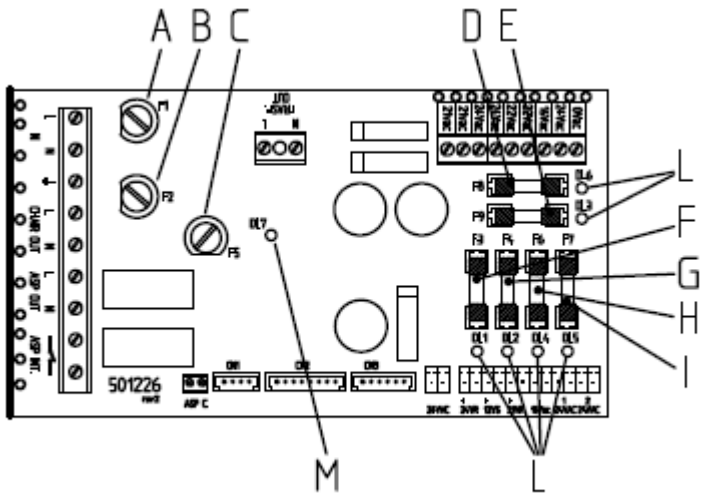
ATTENTION : pour remplacer un fusible, il faut d'abord déterminer les causes qui ont entraîné la rupture de celui-ci et procéder à son remplacement uniquement après les avoir élucidées. Le nouveau fusible de protection doit présenter les mêmes caractéristiques, que le fusible précédent, indiquées sur le schéma électrique de l'appareil.

Le fusible général de protection (B sur la figure), qu'il est possible de remplacer de l'extérieur à l'aide d'un tournevis, se trouve à la base de la colonne ou du fauteuil et est facilement identifiable. Avant d'en effectuer le remplacement, s'assurer que l'interrupteur général (A sur la figure) est éteint. Le remplacement éventuel du fusible ne pourra avoir lieu que lorsque la cause de l'intervention aura été déterminée.



Le transformateur d'alimentation de l'unit dentaire est installé à l'intérieur du boîtier au sol (à la base du fauteuil), sous la carte électronique sur laquelle sont logés les fusibles de protection des différentes fonctions de l'appareil. Seul un technicien autorisé O.M.S peut remplacer les fusibles en cas de panne.

Vous trouverez ci-dessous, à titre indicatif, les valeurs des principaux fusibles du combiné:
B. Principaux T.6,3 AT, 230 Vac



A. Combiné (transformateur) 4AT, 230 Vac
B. Inutilisé 5AT, 230 Vac
C. Aspiration 5AT, 230 Vac
D. Micromoteur, dispositif d'ablation, turbine progressive 5AT, 24 Vac
E. Relais des cartes et bobines pour électrovannes, fibres optiques 2AF, 21 Vac
F. Alimentation des cartes électroniques et bus 3,15AT, 22 Vac
G. Scialytique 6,3AT, 16 Vac
H. Électrovannes du groupe hydraulique, séparateur, réchauffeur 6,3AT, 24 Vac
I. Seringues 6,3AT, 24 Vac
L. DEL "fusible interrompu"
M. DEL "présence tension de 12V" (alimentation des microcontrôleurs du combiné et bus).

O.M.S. fournit une série de fusibles de rechange qui se trouvent à l'intérieur de la boîte contenant les accessoires.
Le remplacement des fusibles doit être effectué par un technicien agréé par O.M.S.

7. POTENTIEL ÉLECTROMAGNÉTIQUE

L'appareil est conçu et fabriqué conformément à la norme CEI EN 60601-1-2 (appareils électromédicaux, norme collatérale : compatibilité électromagnétique) et a, par conséquent, un degré d'immunité et d'émissions permettant de ne pas créer d'interférences avec des appareils conformes à la même norme. ATTENTION : En revanche, des interférences peuvent se vérifier avec des appareils électriques ayant un niveau d'émissions ou d'immunités non conforme à la norme CEI EN 60601-1-2. Dans ce cas, il ne faudra pas utiliser ces appareils simultanément avec les appareils d'O.M.S. Si l'appareil devait se trouver dans une situation de décrochage à cause de ces interférences, il pourrait être suffisant de l'éteindre et de le rallumer.
En présence de creux de tension particuliers, il est possible que le micromoteur subisse une chute de vitesse momentanée qui ne compromettra pas la sécurité et les prestations de ce dernier, la durée de l'événement se limite à la durée de la baisse de tension.

Guide et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques		
Le dispositif est prévu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur du dispositif doit s'assurer que celui-ci sera utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émission	**Conformité**	**Environnement électromagnétique - guide**
Émissions RF CISPR 11 / EN 55011	Groupe 1	Le dispositif utilise une énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne risquent pas de causer d'interférences avec les appareils électroniques situés à proximité.
Émissions RF CISPR 11 / EN 55011	Classe B	Le dispositif est adapté à une utilisation dans tous les environnements, y compris à domicile et au sein d'installations directement branchées sur le réseau public d'alimentation électrique basse tension qui alimente les bâtiments à usage domestique
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Émissions de fluctuations de tension/flicker CEI 61000-3-3	Conforme	

Guide et déclaration du fabricant - émissions électromagnétiques			
Le dispositif est prévu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur du dispositif doit s'assurer que celui-ci sera utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	**Niveau d'essai CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - guide**
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	par contact ± 6 kV dans l'air ± 8 kV	± 6 kV ± 8 kV	Le revêtement des sols doit être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont revêtus d'une matière synthétique, l'humidité relative devra au moins atteindre 30 %
Transitoires/séquence d'impulsions électriques rapides (en salves) CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les réseaux d'alimentation ± 1 kV pour les réseaux en entrée/sortie	± 2 kV ± 1 kV	La qualité de la tension du réseau devrait être celle d'un environnement commercial ou d'un milieu hospitalier.
Surtensions (Survoltage) CEI 61000-4-5	± 1 kV entre les phases ± 2 kV phase-terre	± 1 kV ± 2 kV	La qualité de la tension du réseau devrait être celle d'un environnement commercial ou d'un milieu hospitalier.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les réseaux d'alimentation basse tension CEI 61000-4-11	<5 % UT (>95 % creux en U_T pendant 0,5 cycle) 40 % UT (60 % creux en U_T pendant 5 cycles) 70 % UT (30 % creux en U_T pendant 20 cycles) <5 % UT (>95 % creux en U_T pendant 5 s)	<5 % UT 0,5 cycle (10 ms) 40 % UT 5 cycles (100 ms) 70 % UT 20 cycles (500 ms) <5 % UT 5 S	La qualité de la tension du réseau devrait être celle d'un environnement commercial ou d'un milieu hospitalier. Si l'utilisateur du dispositif souhaite un fonctionnement continu lors de l'interruption de la tension du réseau, nous conseillons d'alimenter le dispositif avec un groupe électrogène ou avec des batteries.
Champ magnétique à fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à fréquence du réseau devront disposer des niveaux caractérisant une commune typique dans un environnement commercial ou un milieu hospitalier.
REMARQUE : U_T correspond à la tension de réseau en alternatif avant l'application du niveau d'essai			

Guide et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique			
Le dispositif est prévu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur du dispositif doit s'assurer que celui-ci sera utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	**Niveau d'essai CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - guide**
			Les appareils de communication à RF portables et mobiles ne devront en aucun cas être utilisés à proximité d'aucune des parties du dispositif y compris les câbles, mais utilisés au-delà de la distance de séparation recommandée et calculée avec l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée : $d = 1{,}17\sqrt{P}$ $d = 1{,}17\sqrt{P}$ de 80 MHz à 800 MHz

RF conduite IEC 61000-4-6 RF irradiée IEC 61000-4-3	3 Veff de 150 kHz à 80 MHz 3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz	3 V 3 V/m	$d = 2,34 \sqrt{P}$ de 800 MHz 2,5 GHz où P représente la puissance nominale maximale de sortie de l'émetteur en Watt (W) selon le fabricant de l'émetteur et où représente la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des émetteurs fixes à RF, définies par une étude électromagnétique réalisée sur place[a], devraient être inférieures au niveau de conformité pour chaque intervalle de fréquence[b]. Des interférences peuvent se produire à proximité d'appareils arborant le symbole suivant :

REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation s'applique pour l'intervalle de fréquence le plus élevé.

REMARQUE 2 : Ces lignes directrices pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par la réflexion des structures, objets et personnes.

Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones (téléphones portables et sans fil) et les radiocommunications terrestres, les appareils de radioamateurs, les émetteurs radio en AM et FM et les émetteurs TV ne peuvent pas être, théoriquement, déterminées avec précision. Pour évaluer un environnement électromagnétique causé par des émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site devrait être prise en compte. Si l'intensité de champ mesurée sur le lieu où est utilisé le dispositif dépasse le niveau de conformité applicable mentionné ci-dessus, le fonctionnement du dispositif devrait être contrôlé. Si vous remarquez des prestations anormales, vous serez peut-être dans l'obligation d'orienter ou de placer le dispositif différemment.

b L'intensité de champ dans l'intervalle de fréquence compris entre 150 kHz et 80 MHz devra être inférieure de 3 V/m.

Distance de séparation recommandée entre des appareils de radiocommunication portables et mobiles et le dispositif

Le dispositif est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations des RF irradiées sont sous contrôle. Le client ou l'utilisateur du dispositif peut faire en sorte de limiter les interférences électromagnétiques en appliquant une distance minimale entre les appareils de communication mobiles et portables à RF (émetteurs) et le dispositif conformément aux recommandations ci-après, en fonction de la puissance maximale de sortie des appareils de radiocommunication.

Puissance maximale de sortie spécifiée de l'émetteur W	**Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur m**		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	**de 80 MHz à 800 MHz** $d = 1,17 \sqrt{P}$	**de 800 MHz à 2,5 GHz** $d = 2,34 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,70	3,70	7,40
100	11,70	11,70	23,40

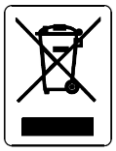
Pour les émetteurs spécifiés ayant une puissance maximale de sortie n'ayant pas été indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être calculée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P représente la puissance maximale nominale de sortie de l'émetteur en Watt (W) d'après le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation s'applique pour l'intervalle de fréquence le plus élevé.

REMARQUE 2 : Ces lignes directrices pourraient ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par la réflexion des structures, objets et personnes.

8. ÉLIMINATION DU DISPOSITIF EN FIN DE VIE

Directives européennes 2002/96/CE et 2003/108/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



Le symbole d'une poubelle sur roues barrée d'une croix apposé sur l'appareil ou sur son emballage signifie que ce produit doit faire l'objet d'une collecte sélective en fin de vie et doit être séparé des autres déchets. Une fois parvenu en fin de vie, l'appareil devra être confié par l'utilisateur aux centres de collecte sélective des déchets électroniques et électrotechniques ou être remis au revendeur au moment de l'achat d'un appareil équivalent, sur une base de un pour un.

La collecte sélective adaptée pour l'envoi de l'appareil mis au rebut pour être recycler, traiter et éliminer dans un cadre respectueux de l'environnement, contribue à éviter les effets négatifs possibles sur l'environnement et sur la santé et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui le composent.

SIGNALISATION DES ACCIDENTS DE PERSONNES

Dir. 93/42/CEE Ann. II (D.G. 2/1 Rév. 0)

NOM DU CLIENT_____
ADRESSE _____
N° DE SÉRIE DE L'APPAREIL_____
DESCRIPTION DE L'ACCIDENT_____
_____
_____
DOMMAGES PORTANT ATTEINTE À LA SANTÉ DU PATIENT OU DE L'UTILISATEUR _____
_____
_____
Date _____
Signature_____

ESPACE RÉSERVÉ À L'ENTREPRISE (ASSURANCE QUALITÉ)
CAUSE POSSIBLE DE L'ACCIDENT:

- ❑ Dysfonctionnement
- ❑ Détérioration des caractéristiques et/ou performances
- ❑ Incomplétude du mode d'emploi

Autre _____
GRAVITÉ DU DOMMAGE _____
_____
DÉCISIONS OPÉRATIONELLES PROPOSÉES _____
_____
Date _____
Signature_____

ESPACE RÉSERVÉ À L'ENTREPRISE (DIRECTION GÉNÉRALE)
DÉCISIONS OPÉRATIONELLES _____
_____
_____
_____
_____
ACTIONS CORRECTIVES _____
_____
_____
_____
_____
Date _____
Signature_____

En cas d'accident, envoyer ce formulaire à O.M.S. S.p.A. le plus tôt possible.