



LS2000+

GÉNÉRATEUR D'AÉROSOL ULTRASONIQUE-HUMIDIFICATEUR (USAGE M.A.D.)

INDICATIONS



AÉROSOLTHÉRAPIE MÉDICAMENTEUSE

ORL ✓

BRONCHES ✓

POUMON PROFOND ✓



HUMIDIFICATION



LS2000+ avec kit 2901

CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des particules produites

Selon norme NF-EN 13544-1 (NaF 1 % - vol. rempli. 4 ml)

- MMAD = 4,2 µm (mesure par diffraction optique laser, Malvern®)
- Débit aérosol liquide produit : 0,19 ml/min
- Quantité aérosol produit (masse inhalable) : 1,36 ml
- Fraction délivrée (inhalée) : 34 %

Autres caractéristiques

- Fréquence quartz : 2,4 Mhz
- Ventilation permettant une utilisation par les patients actifs et passifs
- Capacité de nébulisation :
 - 2 à 8 ml avec Control'Dose®
 - 8 à 30 ml sans Control'Dose®
 - 0,2 à 1 l en humidification
- Vitesse de nébulisation : réglable de 0,2 à 1 ml/min avec le Control'Dose® et jusqu'à 3 ml/min sans Control'Dose®
- 71 % des particules < 5 µm
- Filtre anti-poussière
- Protection thermique (conforme aux normes sécurité électrique et CEM NF EN 60601-1 & 60601-2)



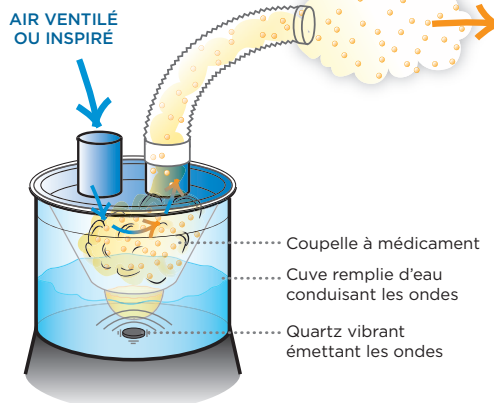
LIVRÉ DANS SA MALLETTE DE TRANSPORT

- ↳ Élément de calage : Mousse PU
- ↳ Dimensions : 55 x 47 x 18 cm
- ↳ Nettoyage / Entretien / Désinfection (intérieur) : produit de pulvérisation à froid.
- ↳ Réf. : 2140 (sans réchauffeur)
- ↳ Réf. : 2141 (avec réchauffeur)



TECHNOLOGIE ULTRASONIQUE

- ↳ Sous l'action d'un oscillateur, le quartz situé au fond de la cuve est soumis à des vibrations de très haute fréquence, ayant pour effet la production d'ultrasons (ondes).
- ↳ Ces ondes vont se propager à travers le liquide jusqu'à la surface de la solution où elles font éclater le film liquidien en de très fines gouttelettes (phénomène de cavitation).
- ↳ La taille des particules ainsi émises est proportionnelle à la longueur d'onde du quartz (fixe pour chaque appareil) mais la vitesse de nébulisation (quantité de particules émises, ou rendement) peut être modulée en faisant varier l'amplitude du quartz.



AÉROSOL À DESTINATION DE L'INTERFACE PATIENT
(masque, embout buccal)

GARANTIE 2 ANS CE 0459

Ce dispositif médical est un produit de santé réglementé qui porte, au titre de cette réglementation, le marquage CE

2015 - V1

GÉNÉRATEUR D'AÉROSOL ULTRASONIQUE **LS2000+****L'EFFICACITÉ DE LA TECHNOLOGIE ULTRASONIQUE**

- Particules de taille optimale : MMAD = 4,2 µm (mesure par diffraction optique laser, Malvern®).
- Grande homogénéité du nuage de particules (71 % de particules < 5 µm), pour une plus grande portion de molécules de taille adaptée, et donc une meilleure efficacité de traitement.

APPAREIL DOUBLE-CUVE

- À la différence des appareils ultrasoniques simple cuve, le système de double cuve évite tout risque de chauffe des molécules et de détérioration/dénaturation du principe actif (molécules fragiles et thermolabiles type RH Dnase).
- Permet de nébuliser les suspensions telles que le Budésonide.
- Circuit inspiratoire clos (pas de contact patient-appareil) = dispositif adapté à l'usage locatif.
- Prévient l'usure du quartz.

PARTICULIÈREMENT ADAPTÉ EN USAGE PÉDIATRIQUE

- Silencieux.
- Durée de séance très courte.

APPAREIL POLYVALENT

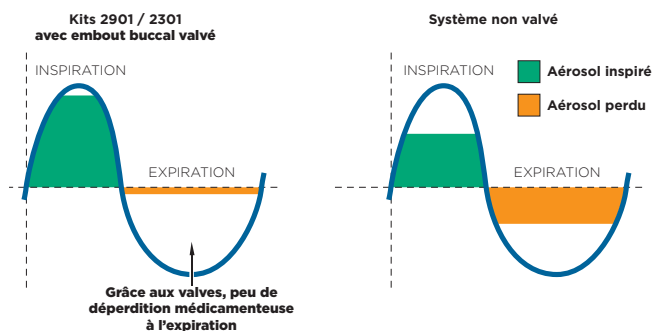
- Permet de réaliser des séances d'humidification en plus des aérosols médicamenteux.
- Cette humidification se fait grâce à un kit à circuit clos, prévenant ainsi le risque de contamination manu-portée et de prolifération bactérienne.

CONÇU POUR DURER

- Appareil conçu pour résister à un usage intensif et longue durée.
- Nouvelle mallette : conception renforcée et doublée en mousse PU, particulièrement adapté à un usage locatif.

KITS AVEC EMBOUTS BUCCAUX VALVÉS (2901 ET 2301)

- Limite la déperdition médicamenteuse puisque la délivrance est stoppée à l'expiration et les particules sont stockées dans la coupelle.


**LES KITS CONSOMMABLES
LES PLUS COURAMMENT ASSOCIÉS
(VOIR PAGE 36 POUR PLUS DE DÉTAILS)**

	PATIENTS DE 1 À 10 ANS	PATIENTS > À 10 ANS
AÉROSOLTHÉRAPIE MÉDICAMENTEUSE	2901N	2901 / 2301
HUMIDIFICATION	2901HUVNR / 2901HUVNTR	


**EN AÉROSOLTHÉRAPIE MÉDICAMENTEUSE
LE SYSTÈME CONTROL'DOSE® :
UNE INNOVATION SYST'AM®**

- Réduit le volume mort de l'appareil, limitant ainsi la dilution du médicament.
- Durée de séance plus courte.
- Fraction de médicament inhalé maximale.

**LA POSOLOGIE MAÎTRISÉE...**

- Permet de nébuliser de très petites quantités de médicament (de 2 à 8 ml) sans dilution,
 - Permet de nébuliser la dose avec un volume résiduel de 0,6 ml.
- En fonctionnement, la solution médicamenteuse reste contenue dans le volume créé sous le Control'Dose® et les particules de médicaments émises sont véhiculées vers le patient.

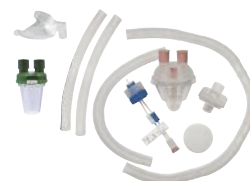
... LE TEMPS MAÎTRISÉ !

- Diminue la durée de la séance d'aérosolthérapie.
- Réduit donc la participation requise de la part du patient (notamment pour les enfants en bas âge).
- Garantie ainsi une meilleure observance du traitement.

SORTIE DE PARTICULES MÉDICAMENTEUSES

ENTRÉE D'AIR

**KITS VENTILÉS**
2901
(MASQUE ADULTE + EMBOUT BUCCAL)

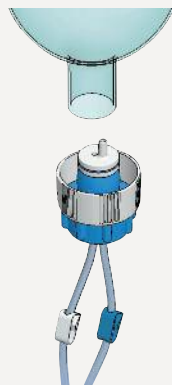
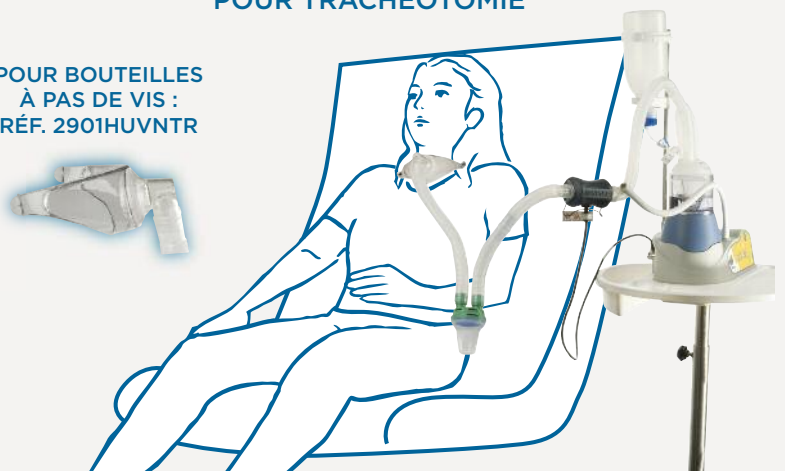
2901N
(MASQUE ENFANT)
**KITS AUTO-DÉCLANCHÉS (NON VENTILÉS)**
2301
(MASQUE ADULTE + EMBOUT BUCCAL)
**KITS HUMIDIFICATION****2901HUVNR**
2901HUVNTR
(TRACHÉOTOMIE / TRACHÉOSTOMIE)


GÉNÉRATEUR D'AÉROSOL ULTRASONIQUE **LS2000+****POUR EN SAVOIR** **POURQUOI HUMIDIFIE-T-ON ?**LS2000+ avec
Kit 2901HUVNR

- L'humidification s'avère nécessaire compte tenu du caractère sec des gaz comprimés (oxygénothérapie) à usage hospitalier. Elle permet d'éviter le dessèchement de la muqueuse bronchique, et également de fluidifier les expectorations en cas d'affection broncho-pulmonaire.
- En temps normal, les voies aériennes supérieures assurent le réchauffement et l'humidification de l'air inspiré. A l'inverse, elles retiennent la chaleur et l'humidité contenues dans l'air expiré. Dans le cas de patients ventilés, sous anesthésie (avec sonde trachéale), ou trachéotomisés, les voies supérieures ne peuvent plus jouer ce rôle. L'exposition prolongée à des gaz comprimés secs peut alors entraîner des effets néfastes, parmi lesquels : une inflammation localisée de la trachée, une réduction de la fonction ciliaire, une réduction des sécrétions, une baisse de la température corporelle, une réduction de la fonction cardiopulmonaire, un risque accru d'occlusion du tube de trachéotomie...
- L'humidification est principalement obtenue, en milieu hospitalier, par production d'aérosols (brouillards, micro gouttelettes) issus d'une nébulisation ultrasonique permettant d'obtenir des particules de 0,5 à 6 µm, taille optimale pour atteindre aussi bien le niveau trachéobronchique qu'alvéolaire.
- Il peut également être souhaitable, pour améliorer le confort du patient, de réchauffer les gaz comprimés utilisés lors d'une séance d'humidification...

**INDICATIONS**

- Trachéotomie, trachéostomie
- Grabatation, fin de vie, soins palliatifs
- Néonatalogie, bronchiolite
- Affections broncho-pulmonaires...

LES CONSOMMABLES SYST'AM® POUR HUMIDIFICATION EN ASSOCIATION AVEC LE LS2000+**KIT POUR HUMIDIFICATION EN CIRCUIT CLOS**POUR BOUTEILLES
À PAS DE VIS :
RÉF. 2901HUVNR**KIT POUR HUMIDIFICATION EN CIRCUIT CLOS POUR TRACHÉOTOMIE**POUR BOUTEILLES
À PAS DE VIS :
RÉF. 2901HUVNR



INTÉRÊT D'UN SYSTÈME CLOS À USAGE UNIQUE, SANS CONTACT DIRECT AVEC L'APPAREILLAGE (2901HUVNR, 2901HUVNTR)

Les dispositifs proposant un circuit respiratoire ouvert peuvent potentiellement présenter un risque de contamination.

Le système de consommable clos à usage unique prévient les risques de contamination manu-portée, empêche l'infiltration d'agents pathogènes, et contribue ainsi à l'amélioration de la qualité de traitement pour le patient.

L'HYGIÈNE MAÎTRISÉE

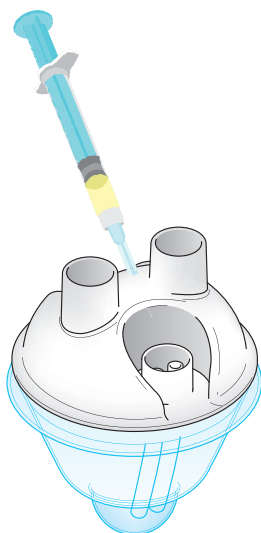
- ↳ Limitation de la contamination
- ↳ Circuit inspiratoire clos sans contact avec l'appareil

SYSTÈME UNIVERSEL, S'UTILISE AVEC LA PLUPART DES BOUTEILLES

- ↳ Eau distillée stérile ou solutions isotoniques stériles (500 ml ou 1000 ml à pas de vis ou percutables)
- ↳ La gestion des stocks et des achats s'en trouve facilitée
- ↳ Facilité d'installation et d'utilisation pour le personnel soignant

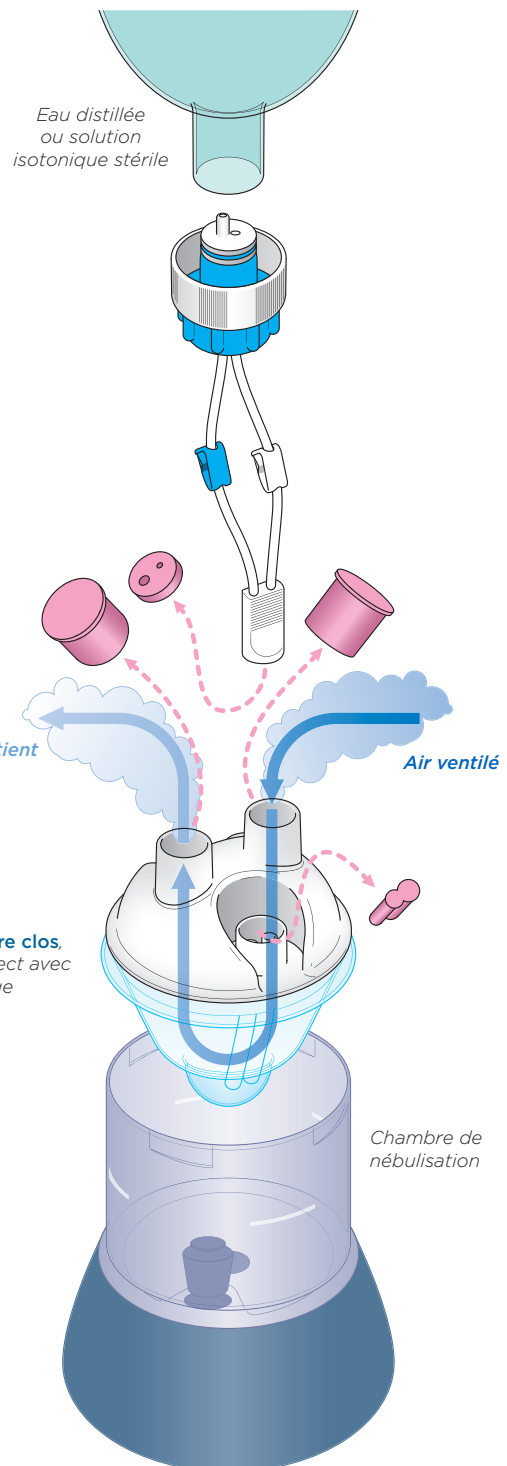
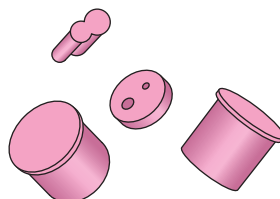
CONTRIBUE DE MANIÈRE GÉNÉRALE À L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES SOINS PAR :

- ↳ Une économie de temps
- ↳ Une plus grande sécurité pour le patient
- ↳ Une diminution du coût du traitement journalier
- ↳ Autorise une utilisation en aérosolthérapie médicamenteuse lors d'une séance d'humidification.



AUTORISE ÉGALEMENT UNE UTILISATION EN AÉROSOLTHÉRAPIE MÉDICAMENTEUSE LORS D'UNE SESSION D'HUMIDIFICATION

Protections à retirer avant toute utilisation permettent d'éviter la contamination manu-portée.





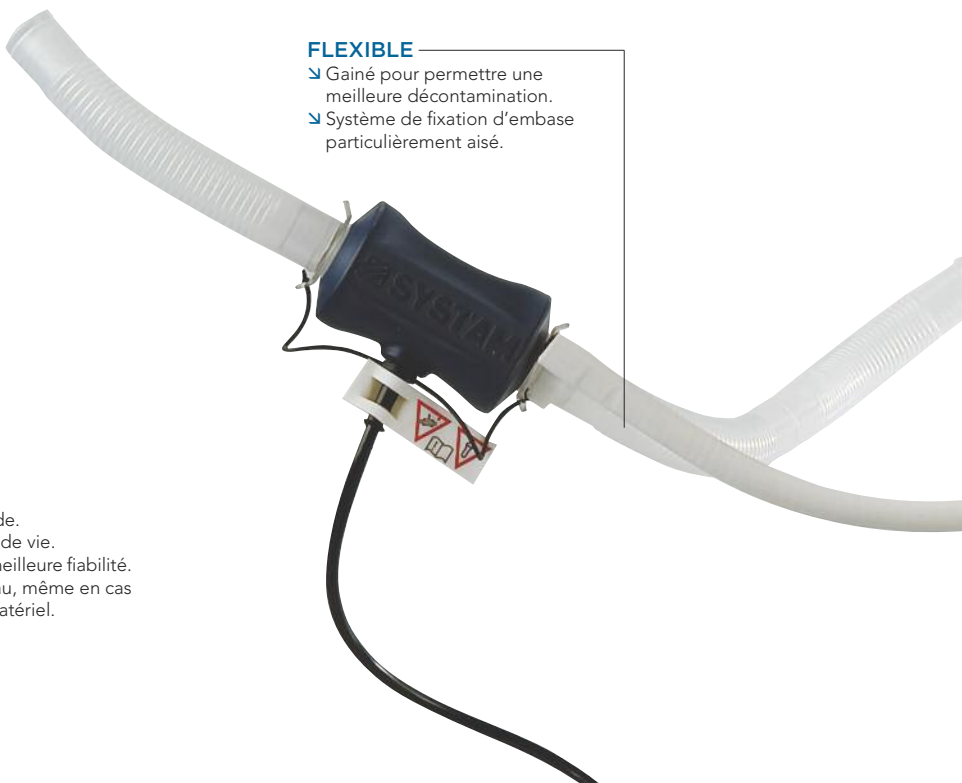
GÉNÉRATEUR D'AÉROSOL ULTRASONIQUE **LS2000+**

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



CUVE

- ↳ Se pose à plat : pratique pour la préparation de la séance.
- ↳ Fixation par emboîtement de la connectique simple et rapide.
- ↳ Disque de fond intégré à la cuve, pour une meilleure durée de vie.
- ↳ Concept d'électronique déportée dans le boîtier, pour une meilleure fiabilité.
- ↳ Conception permettant l'écoulement et l'évacuation de l'eau, même en cas d'infiltration accidentelle, prévient toute détérioration du matériel.



FLEXIBLE

- ↳ Gainé pour permettre une meilleure décontamination.
- ↳ Système de fixation d'embase particulièrement aisé.

RÉGLAGES ET FONCTIONNALITÉS



RÉGLAGES :

- Nébulisation réglable :**
6 niveaux de production d'aérosol.
- Ventilation :**
5 niveaux d'intensité pour humidification faciale gérés électroniquement pour une meilleure précision de réglage
- Témoin de présence du réchauffeur**

NOUVELLES FONCTIONNALITÉS



ARRÊT AUTOMATIQUE DE FIN DE SÉANCE

- ↳ Arrêt automatique de l'appareil en fin de séance lorsque la coupelle est totalement vide : facilité et gain de temps. Il n'est plus nécessaire de revenir exactement à la fin de la séance pour stopper l'appareil.
- ↳ Détecte également un niveau d'eau anormalement haut dans la coupelle (en cas de mauvaise manipulation).

LA GESTION DE LA DURÉE DE VIE DU QUARTZ

- ↳ L'appareil analyse et détecte un quartz dont la fin de durée de vie est proche. L'appareil continuera à fonctionner mais la puissance de nébulisation sera alors automatiquement réduite et plafonnée à un niveau déterminé par le degré d'usure de la pièce (il est alors préconisé de planifier le remplacement de l'élément quartz).
- ↳ Une fois le quartz hors d'usage le témoin d'alarme sera activé et le fonctionnement de l'appareil stoppé.



GÉNÉRATEUR D'AÉROSOL ULTRASONIQUE **LS2000+**



TIGE PORTE-BOUTEILLE UNIVERSELLE

- ↳ Système de fixation d'embase particulièrement aisé.
- ↳ Rotation libre à 180°, même après fixation, permettant l'adaptation aux différents types de bouteilles, et aux différentes configurations de consommables.



- ↳ Présence d'une casquette à l'arrière assurant la protection des connectiques
- ↳ Pentes assurant l'écoulement

BOÎTIER

- ↳ Boîtier totalement déperlant et étanche grâce à sa conception et à son design : la présence de pentes et de circuits d'écoulement de l'eau permettent d'éviter toute stagnation de liquide, préservant ainsi l'intégrité des composants électroniques et des connectiques arrières, pour une fiabilité et une sécurité accrues.
- ↳ Tiroir de ventilation extractible sans outils : permet une parfaite décontamination du circuit d'air.
- ↳ Aucune élévation de température en surface du boîtier.