Medical Electronic Construction Group
Since 1984 Manufacturer & Distributor of Respiratory & Cardio Respiratory Devices

BELGIQUE/BELGIE
64 Rue Prévinaire , 1070 Bruxelles
Tel: +32(0)2558 0060 Fax: +32(0)2558 0069
www.mecbelux.com

FRANCE
PARC EURASANTE
310 Rue Jules Valles, 59120 Loos
info@mecbelux.com

G-D LUXEMBOURG
3b. Bld du Prince Henri
1724 G-D Luxembourg
Tel local: +352 459966

Le **SIDESTREAM,**
La nouvelle génération d'aérosolthérapie Jet

Fondée en 1977, la société Medic-Aid Ltd. s'est spécialisée dans la conception et la fabrication de systèmes de nébulisation. Forte de son expérience, l'entreprise est aujourd'hui un leader mondial dans le domaine de l'aérosolthérapie sous la bannière bien connue de PHILIPS.

En collaboration avec les plus grands laboratoires pharmaceutiques, Medic-Aid Ltd s'est assuré une avance considérable en ce qui concerne la nébulisation de suspensions. Les différents partenariats on donné naissance à des nébuliseurs jets d'un nouveau type : Les nébuliseurs Jet SIDESTREAM

Les nouveaux analyseurs laser de particules on mis en évidence des résultats remarquables relatifs à ces systèmes de nébulisation uniques: précision, abondance et excellent « ciblage » des voies respiratoires.

C'est ce progrès que Medic-Aid veut vous faire partager.

Les nébuliseurs jets Medic-Aid pallient au manque d'efficacité des techniques traditionnelles.

Selon de récentes études (1,2) les jets nébuliseurs «classiques» souffrent de problèmes qui limitent leur efficacité. Il apparaît en effet qu'ils ne sont ni reproductibles, ni durables ni stérilisables. Un tel constat tend à démontrer que le patient ne reçoit ni la thérapie ni l'hygiène exigée par son état, de manière optimale.

D'autres recherches ont démontré que les aérosols doseurs, même couplés avec une chambre d'expansion, n'ont qu'une efficacité limitée en cas de spasmes importants.

C'est la découverte de nouvelles matières plastiques très résistantes, associées à la fabrication d'un injecteur Jet de haute précision intégré, qui a permis d'améliorer fondamentalement la qualité, la quantité, la fiabilité et la reproductibilité, dans l'émission des particules d'aérosols.

En outre, les Jets nébuliseurs doivent assurer aux patients une hygiène irréprochable. C'est pourquoi, chez Medic-Aid, ces nébuliseurs existent sous formes stérilisable (à bouillir) pour un usage annuel soit sous forme jetable pour un usage court terme (2 à 3 semaines) ou hospitalier (single use).

L'efficacité prouvée d'un nébuliseur Jet Sidestream:

Un traitement de haute qualité doit pouvoir être administré de façon acceptable pour le patient Il doit des lors être efficace, simple et de courte durée. C'est le produit de la «quantité» (TO = Total output en g/min) d'aérosol fabriqué, multiplié par la «Qualité» (PORR = % de particules inférieures à 5pm) qui déterminera l'efficacité d'un jet nébuliseur mesurée par RO= Respirable Output. Un nébuliseur jet sera d'autant plus performant que son Respirable Output sera élevé.

Pour le SIDESTREAM par exemple, piloté à 6 L/min avec un TO=0.37 g/min et un PORR=80%, le RO vaut 0,3 g/min, c'est à dire trois fois plus que pour un nébuliseur jet classique.

Un injecteur de précision, garant de Qualité et de Fiabilité

Par la conception avant-gardiste du nouvel injecteur des jets nébuliseurs SIDESTREAM, le pourcentage de particules respirables (>5pm)(PORR) s'élève à plus de 71%, augmentant ainsi la déposition pulmonaire (4).

Les particules sont suffisamment petites pour pénétrer profondément dans les voies respiratoires et suffisamment grosses pour s'y déposer: « Mass Median Diameter » de 3,5µm pour un débit de 6 L/min (5)

une conception unique, l'effet Venturi

L'introduction d'un 'turbo' par effet Venturi, arrachant les particules respirables au cœur même du nébuliseur, augmente considérablement la quantité de produit nébulisé par seconde, ou l' «Output : g/min. ».

Quels Compresseurs Choisir?

Le Sidestream a été développé aussi bien pour la nébulisation d'antibiotiques et de stéroïdes que pour des bronchodilatateurs.

Il ne nécessite qu'un compresseur standard (6-7 L/min en débit dynamique) tel que le Freeway ou le Porta-Neb. L'effet Venturi se charge de multiplier le débit de sortie pour fournir plus de débit disponible au patient tout en gardant une richesse de particules respirables inégalée.

Entretien des nébuliseurs long terme (modèle bleu clair)

Les nébuliseurs Sidestream gris sont entièrement stérilisables. Ils ont une durée de vie de plus d'un an à raison de 4 nébulisations de 7 min par jour.

Il doit aussi être trempé deux fois par semaine dans de l'eau bouillante contenant quelques gouttes de produit de vaisselle, durant 10 minutes, puis rincé à l'eau courante.

Entretien des nébuliseurs court terme (modèle bleu foncé)

Les nébuliseurs Sidestream bleu (disposable) ont une durée de vie de 2 à 3 semaines pour des raisons d'hygiène. Ils ne peuvent en effet pas être bouilli.

En tous les cas, afin de conserver les performances des nébuliseurs Sidestream, il est essentiel que l'injecteur reste propre. Au domicile du patient, le nébuliseur doit être rincé à l'eau claire après chaque aérosol. Il doit ensuite sécher de lui même sur un papier absorbant.

En Conclusion, le SIDESTREAM permet:

Un aérosol plus riche et de meilleure qualité avec un temps de traitement plus court.

De garder une reproductibilité durable des performances (qualité de l'aérosol dans le temps).

REFERENCES : **1/**Disposable Jet Nebulizers.- How reliable are they? CHEST Vol. 101, p3l6-319, Feb 1992. /**2/**P. Ilagovan et al. Treatment of severe steroid dependent preschool asthma with nebulised suspension. Arch dis. Childhood 1993; 68:356-359.**3/** Oral presentation International Society for aerosols in Medicine K. Nikander Mar 1993.**4/** Todd Loffert et al Chest/1 06/6 december 1994.**5/**Technology and Health Care, P.K. Hurley, S.W. Smye , 1(l 994) 209-214.**6/**Denyer J, Dyche T. Improving the efficiency of gas power nebulisers. Abstract P0188; European Respiratory Journal VI 6, Supplement 17 1993;**7/**The Journal of Aerosol Medecine, Volume 7, Supplement 1, 1994: S 1 9-s23.**8/**Donald M. Newman, Brian J. Lipworth, Thorax, August 1994, Voi.49, No.8, pages 762-770.**9/**Heyder et al. Deposition of particles in human respiratory tract in size range 0.005pm. J Aerosol Science 1986.**10/**Newman SP, Clarke SW. Therapeutic aerosols 1 - physical and practical considerations. Thorax 1983; 38: 881-6.**11/**Task group on lung dynamics. Deposition and retention models for international dosimetry of the human respiratory tract. Health Phys. 1966; 12 : 173-207.

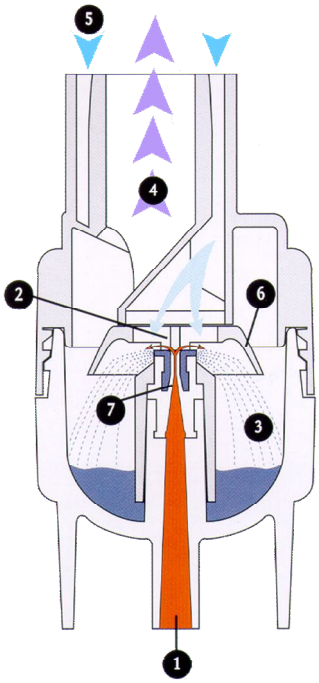
Medical Electronic Construction Group
Since 1984 Manufacturer & Distributor of Respiratory & Cardio Respiratory Devices

BELGIQUE/BELGIE
64 Rue Prévinaire , 1070 Bruxelles
Tel: +32(0)2558 0060 Fax: +32(0)2558 0069
www.mecbelux.com

FRANCE
PARC EURASANTE
310 Rue Jules Valles, 59120 Loos
info@mecbelux.com

G-D LUXEMBOURG
3b. Bld du Prince Henri
1724 G-D Luxembourg
Tel local: +352 459966

Le Sidestream expliqué



(1) l'air comprimé (mural ou compresseur) arrive au rétrécissement **(7 - Jet)**. Il se produit un effet de Bernoulli (accélération du flux d'air et dépression).

Cette dépression aspire le médicament au point **(2)**. le flux d'air est fendu en deux par un couteau (création de 2 jets latéraux à grande vitesse : des side-stream).

Ces flux vont arracher les particules sur la tension superficielle des gouttelettes arrivées en **(2)**

(3) Les particules dont le calibre dépasse 5µm retournent dans le réservoir grâce à un baffle d'impaction **(6)**

(4) Les particules de moins de 5µm suivent leurs chemin vers les poumons du patient

(5) Un effet Venturi (appel d'air) entraîne 10 LPM d'air ambiant (débit total du nébuliseur : 16 LPM)

Avantages de cette nouvelle technologie

Très haut niveau de déposition : 80% des particules sous les 5 microns

Temps de nébulisation court : 2.5 ml en moins de 7 min

Performances reproductibles et garanties : Grâce à son procédé de production des particules unique.

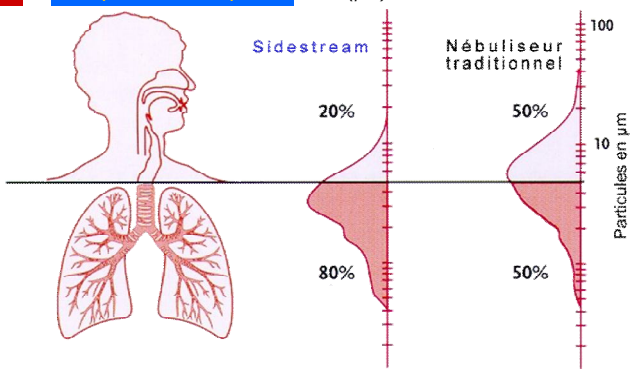
Diminution d'émulsions: Grâce à sa technique d'arrachage des particules, la présence de mousse dans le nébuliseur est minime – pour tout médicament liquide aérosolisable.

Les tuyaux ne sautent pas: Le nébuliseur n'est pas sous pression

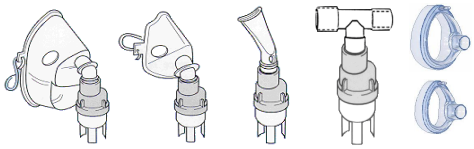
Adaptation possible pour la néonatologie & pédiatrie <3 ans: Possibilités de stopper l'effet Venturi par un petit masque

Nébuliseur Traditionnel comparé au Nébuliseur Sidestream

6LPM		6LPM	8LPM	
6	<	16	22	*Débit de conduite (L/min)*
100		50	50	*Débit total de sortie (L/min)*
0,25	<	0,37	0,46	*Concentration en O2 avec Venturi (%)*
50	<	80	85	*Production d'aérosol (g/min)*
0,125	<	0,3	0,39	*Particules < 5µm (%)*
10	<	6,7	5,4	*Production du bon calibre (g/min)*
5	<	3,0	2,75	*Temps de traitement (pour 2,5ml)*
				MMD (µm)



Le tableau ci-dessus illustre le pourcentage de particules respirables du Sidestream comparé à un système traditionnel. *Ref. Collis G.G. et al. Lancet 1990 : 336 :341*



Dispositifs prévus pour un usage hospitalier et domicile.

Disponibilité de kits conventionnels et plus spéciaux:

Kit masque adulte, enfant, pièce buccale

Kit avec pièce en T pour respirateur

Kit néonatologie avec tout petits masques

Kits d'antibiothérapie

Systèmes pour patients trachéotomisés

Autres, sur mesure...

RESPIRONICS

Medical Electronic Construction Group
Since 1984 Manufacturer & Distributor of Respiratory & Cardio Respiratory Devices

BELGIQUE/BELGIE
64 Rue Prévinaire , 1070 Bruxelles
Tel: +32(0)2558 0060 Fax: +32(0)2558 0069
www.mecbelux.com

FRANCE
PARC EURASANTE
310 Rue Jules Valles, 59120 Loos
info@mecbelux.com

G-D LUXEMBOURG
3b. Bld du Prince Henri
1724 G-D Luxembourg
Tel local: +352 459966

Nébulisation continue Venturi

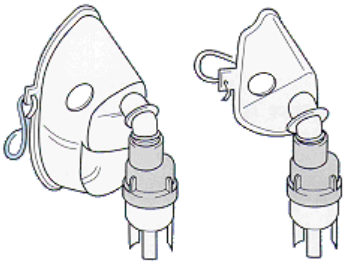
Sets Sidestream—court terme

Sidestream® Nebulizers

Taille des particules maximisée—80% du volume de médicament sorti du nébuliseur est respirable (=généré avec des particules <5µm) lorsqu'il est pairé à un débit dynamique minimum de 6 litres par minute (compresseur, air mural ou oxygène). Il dispose aussi d'un double effet Venturi garantissant un traitement optimal en un minimum de temps. Le volume résiduel est un des plus faibles du marché.

La version bleu claire est destinée à un usage long terme pour pathologies chroniques (BPCO, Asthme…). Il peut être bouilli et est garanti reproductible 750 traitements (soit une année à raison de 2 traitements par jour).

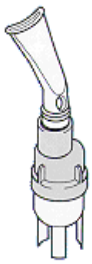
Le Sidestream® version jetable offre une solution d'aérosolthérapie rapide, économique et efficace. Il dispose des mêmes propriétés que la version long



Sidestream® kit avec Masque

Set contenant un masque, le nébuliseur Sidestream jetable, et un tuyau Air/oxygène de 180cm.

RI.4446SU	Set avec masque adulte (>6 ans)	CNK1779-354
RI.4447SU	Set avec masque enfant (<6 ans)	CNK1779-370

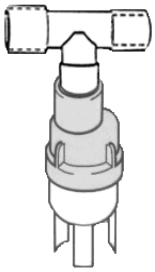


Sidestream® kit avec pièce buccale

Set contenant une pièce buccale coudée au lieu du masque traditionnel, le nébuliseur Sidestream jetable, et un tuyau air/oxygène de 180cm.

Conseillé à toute personne étant capable de tenir la pièce en bouche (en principe à partir de 5 ans) pour des raisons de qualité de traitement.

RI.4448SU	Set avec pièce buccale (>5 ans)	CNK1779-362

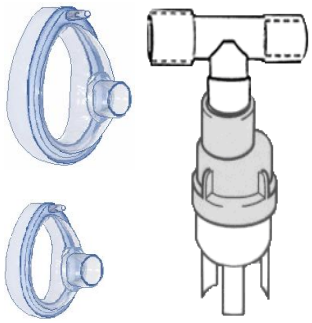


Sidestream® kit avec pièce en T pour respirateur

Set Contenant une pièce en T, le nébuliseur Sidestream jetable et un tuyau air/oxygène de 180cm.

Conçu pour un usage en ligne sur un circuit de respirateur, la pièce en T dispoe d'une connexion 22M/15F qui peut se connecter à différentes interfaces comme un tube endo-trachéal ou même une cannule transtrachéale (pour patients trachéotomisés)

RI.4445T05	Set avec pièce en T pour respirateur



Sidestream® kit avec masque étanche bébé

Set Contenant un masque d'anesthésie pour bébé, une pièce en T de raccordement, le nébuliseur Sidestream jetable et un tuyau air/oxygène de 180cm. Destiné spécialement à préserver la qualité très aléatoire de l'aérosolthérapie chez les nourrissons et protéger les yeux des éventuelles complications ophtalmiques (conjonctivites…) suite à l'aérosolisation des médicaments dans les yeux de bébé

RI.4442S	Set avec masque bébé petit (<15 mois)	CNK2073-989
RI.4442L	Set avec masque bébé grand (<24 mois)	CNK2073-997

Medical Electronic Construction Group
Since 1984 Manufacturer & Distributor of Respiratory & Cardio Respiratory Devices

BELGIQUE/BELGIE
64 Rue Prévinaire , 1070 Bruxelles
Tel: +32(0)2558 0060 Fax: +32(0)2558 0069
www.mecbelux.com

FRANCE
PARC EURASANTE
310 Rue Jules Valles, 59120 Loos
info@mecbelux.com

G-D LUXEMBOURG
3b. Bld du Prince Henri
1724 G-D Luxembourg
Tel local: +352 459966

Nébulisation continue Venturi

Sets Sidestream & Ventstream—Long terme

Sidestream® kit Long terme

The Sidestream® Reusable Nebulizer provides maximum aerosol quality and respirable output for the delivery of most commonly prescribed medications. The unique Venturi design offers faster drug delivery and shorter treatment times. It can be used for 6 months before replacing.

RI.2010	Sidestream Annual Pack	CNK1779-339

Ventstream® kit Long terme

The Ventstream® Reusable High Efficiency Nebulizer has a unique jet design to provide fast, targeted delivery of aerosol medications. Provides environmentally safe delivery of respiratory drugs. Unique venturi design provides maximum drug during inspiration and less waste during expiration. A particle size of 3.0 microns @ 6.0 lpm ensures a high lung deposition. Easy to use and easy to clean, it is reusable for a full 6 months

Ref#1180	Ventstream annual Pack	CNK1779-347

Aerosolthérapie		Nebuliseurs			Masques			Pipes		Pharma
MEC Part No	Description									CNK
	Set complet Sidestream									
4446SU	Avec masque Adulte			•	•					1779-354
4447SU	Avec masque Enfant			•		•				1779-370
4448SU	Avec pièce buccale coudée			•					•	1779-362
4442S	Avec masque bébé petit			•			•			2073-989
4442L	Avec masque bébé grand			•			•			2073-997
	Nébuliseurs Long terme									
2010A	Set Annuel Sidestream		•		•	•				1779-339
1180	Set Annuel Ventstream	•						•		1779-347
	Compresseurs									
1802	Porta-Neb + Sidestream		•		•	•			•	1778-992
1803	Porta-Neb + Ventstream	•						•		1779-008
	Porta-Neb seul									1779-016
2153	Filtres Porta-Neb									1779-396