



Tableaux comparatifs sommaires se rapportant aux APRA (Bulletin d'information technique)

Les tableaux résumés suivants, des données comparées entre les APRA, ont été dressés et organisés à des fins de formation comparative dans le cadre des programmes d'enseignement MSA. Nous avons abouti à ces résultats en soumettant à des méthodes d'essai cohérentes et fidèles les APRA concurrents les plus récents disponibles sur le marché. L'objectif de cette étude est de comparer MSA à l'industrie des APRA en général. Pour cette raison, les noms des fabricants concurrents ne figurent pas dans les tableaux.

Les critères de comparaison fondamentaux les plus importants sur le marché sont au nombre de six:

- Protection contre les agents CBRN
- Changements effectués pour répondre à la nouvelle édition 2002 de la norme NFPA-1981
- Rendement de l'écoulement d'air
- Perturbation/brouillage radioélectrique
- Protection contre la contamination croisée
- Champ de vision
- Coût d'accession à la propriété

Protection contre les agents CBRN

Marque d'APRA	État et résumé des qualités anti-agents CBRN
MSA	La toute première société de l'industrie à recevoir, en mai 2003, l'homologation CBRN en vertu de l'édition 2002 de la norme NFPA régissant les APRA. MSA tient les clients au courant de l'importance de la protection positive par l'entremise de l'utilisation d'un écran de membrane anti-CBRN, lequel a pour rôle d'empêcher tout premier contact des agents CBRN avec la membrane. La membrane en question est fabriquée à partir d'un matériau en caoutchouc mou et très mince, ce qui en fait la composante d'APRA la plus sensible et la plus vulnérable à cause de ses propriétés de perméance.
Marque A	Homologation CBRN reçue en 2003. Aucune information relativement la méthode et à la technologie utilisées pour assurer une protection anti-agents CBRN. Toutefois, au cours des essais en laboratoire, on a noté la présence possible d'un système de lavage à l'air intégré, dont la conception s'appuie sur le flux d'air expiré pour souffler vers l'extérieur les agents de guerre chimique, de sorte à éviter tout contact entre ces agents mortels et la membrane MMR (fixée à même la partie faciale).
Marque B	En attente de l'homologation CBRN. Cependant, la mise au point d'un nouveau matériau de partie faciale est en cours de réalisation (on parle ici d'améliorations techniques très coûteuses). Aucune information n'a été divulguée quant à la méthode utilisée pour atteindre un niveau de protection anti-CBRN.
Marque C	Homologation CBRN obtenue en 2004. Aucune information relativement la méthode et à la technologie utilisées pour assurer une protection anti-agents CBRN. Toutefois, au cours des essais en laboratoire, on a noté la présence possible d'un système de lavage à l'air intégré, dont la conception s'appuie sur le flux d'air expiré pour souffler vers l'extérieur les agents de guerre chimique, de sorte à éviter tout contact entre ces agents mortels et la membrane MMR (fixée à même la partie faciale).

Changements effectués pour répondre à la nouvelle édition 2002 de la norme NFPA-198

Marque d'APRA	Résumé des changements effectués en vertu de l'édition 2002 de la norme NFPA
MSA	Un dispositif TLF (à témoins lumineux faciaux) sans fil, pourvu d'un voyant d'état et d'un capteur photosensible d'atténuation automatique de la luminosité, ont été ajoutés. Le raccord Quick-Fill de remplissage rapide breveté de MSA a été reconnu et accepté comme étant le raccord RIC "phare" de l'industrie (raccord d'air universel de sauvetage - RAUS). Seule MSA est en mesure d'assurer le transvasage d'air, d'un APRA à un autre, en toute sécurité, permettant aux membres d'une même équipe de pompiers de se secourir mutuellement.
Marque A	Un dispositif TLF à fil, dénué de la fonction d'atténuation automatique de la luminosité, a été ajouté. Les rapports obtenus sur le terrain font état d'un contraste de trop grande clarté dans les environnements sombres. Un raccord RIC (raccord d'air universel de sauvetage - RAUS), doté de la fonction de remplissage seulement, provenant d'une bouteille d'air portative, a également été ajouté.
Marque B	Un dispositif TLF à fil, pourvu de la fonction d'atténuation automatique de la luminosité, ainsi qu'un voyant d'état, ont été ajoutés. Un raccord RIC (raccord d'air universel de sauvetage - RAUS), doté de la fonction de remplissage seulement, provenant d'une bouteille d'air portative, a également été ajouté.
Marque C	Un dispositif TLF sans fil, pourvu de la fonction d'atténuation automatique de la luminosité, ainsi qu'un voyant d'état, ont été ajoutés. Un raccord RIC (raccord d'air universel de sauvetage - RAUS), doté de la fonction de remplissage seulement, provenant d'une bouteille d'air portative, a également été ajouté.

Rendement de l'écoulement d'air

MSA a réalisé un essai d'écoulement d'air unique, sur le masque à adduction d'air FireHawk anti-CBRN de MSA, dans le seul but de démontrer le haut rendement de sa capacité dynamique à délivrer de l'air. L'APRA soumis à l'épreuve était branché à une bouteille d'air de pressurisation élevée, remplie à pleine capacité, et la partie faciale était reliée à l'appareil d'essai PosiChek3 de Biosystems de forme faciale - il s'agit du même modèle de forme faciale utilisé par la NFPA lors des essais réalisés sur les APRA.

Ce modèle de forme faciale relié à l'APRA était en suite branché en parallèle à deux machines respiratoires PosiChek3 de Biosystems. Les deux machines respiratoires d'essai avaient été configurées pour fonctionner au débit respiratoire maximum de la NFPA, c'est-à-dire à un débit d'air de 102 litres à la minute (volume respiratoire courant de 3,4 à 30 respirations par minute). Avant de réaliser l'essai de performance respiratoire, les machines avaient été examinées et réglées pour qu'elles puissent fournir un régime simultané, n'accusant qu'une légère différence de 0,1 secondes (5%) l'une par rapport à l'autre.

Après avoir pressurisé l'APRA à fond, on a allumé les deux machines respiratoires et on a pu recueillir des données précises pendant plusieurs minutes. Les résultats étaient concluants. Le taux inspiratoire maximum pendant l'essai était de 640 lpm (deux fois le débit de la NFPA), réalisé à toutes les 2 secondes en fonction du débit respiratoire dynamique des machines. Pour réussir cette épreuve, la pression dans la partie faciale doit demeurer positive en tout temps.

Marque d'APRA	Résumé des résultats d'écoulement d'air
MSA	Écoulement statique > 500 lpm. A réussi l'essai respiratoire dynamique à un débit de 640 lpm.
Marque A	Rapports internes, produits par la compagnie, indiquant un écoulement statique > 500 lpm. Aucune donnée n'a été divulguée quant aux résultats de l'essai respiratoire dynamique à un débit d'air de 640 lpm.
Marque B	Rapports internes, produits par la compagnie, indiquant un écoulement statique > 500 lpm. Les résultats de l'essai respiratoire dynamique, à un débit d'air de 640 lpm, prouvent l'échec au test de contrainte, avec la partie faciale soumise à une pression fortement négative (selon les essais MSA de confirmation des résultats).
Marque C	Rapports internes, produits par la compagnie, indiquant un écoulement statique > 500 lpm. Les résultats de l'essai respiratoire dynamique, à un débit d'air de 640 lpm, prouvent l'échec au test de contrainte, avec la partie faciale soumise à une pression fortement négative (selon les essais MSA de confirmation des résultats).

Perturbation/brouillage radioélectrique

La politique de Recherche et Développement de MSA, élaborée et à grande échelle, a conduit MSA à investir près de 250,000.00\$US dans une chambre d'évaluation du brouillage radioélectrique, dans le but d'étudier toutes les conditions de radiofréquences possibles et envisageables sur les lieux d'un sinistre. Cette chambre d'essai permet à MSA de concevoir et de fabriquer des produits fiables et non vulnérables aux radiofréquences parasites. Les résultats énumérés dans le tableau ci-dessous sont exprimés en MHz (radiofréquences) et en puissance (V/m), et donnent une description générale de l'état de l'APRA après l'épreuve.

On a pris soin de vérifier la corrélation entre les radiofréquences des conditions imposées dans la chambre d'essai et les conditions environnementales sur les lieux réels d'un sinistre. Il en ressort que la plupart des radios des services d'incendie fonctionnent dans un intervalle de radiofréquences allant de 153 MHz à 455 MHz, et à un niveau de puissance entre 1 watt et 5 watts. Une radio de 1 watt, à une distance de 6 po, est égale à 50 V/m approximativement

Marque d'APRA	Résumé des résultats des essais de brouillage radioélectrique
MSA	A réussi les essais et n'est pas vulnérable aux perturbations dues aux radiofréquences présentes sur les lieux d'un sinistre, dans un intervalle allant de 80 MHz à plus de 1 GHz.
Marque A	N'a pas passé les essais, et les dispositifs TLF et SPAD ont démontré une réponse de fonctionnement erratique. Ces résultats ne sont pas une surprise compte tenu du nombre élevé de fils qui servent d'antennes pour les signals radio. Les fréquences spécifiques et les niveaux de puissance obtenus sont comme suit: <ul style="list-style-type: none"> • 163 MHz & 51 V/m, dispositif SPAD, déclenchement d'alarme automatique - Échec aux essais • 192 MHz & 50 V/m, dispositif TLF, déclenchement d'alarme automatique - Échec aux essais • 175 MHz & 46 V/m, dispositif SPAD, fonctionnement erroné - Échec aux essais • 214 MHz & 51 V/m, dispositif SPAD, fonctionnement erroné - Échec aux essais • 280 MHz & 50 V/m, dispositif SPAD, fonctionnement erroné - Échec aux essais • 283 MHz & 50 V/m, dispositif SPAD, fonctionnement erroné - Échec aux essais
Marque B	N'a pas passé les essais, et le dispositif SPAD a démontré une réaction erratique. <ul style="list-style-type: none"> • 130 MHz & 15 V/m, alarme déclenchée, arrêt de fonctionnement - Échec aux essais • 170 MHz & 40 V/m, dispositif éprouvé, mais revient à un régime de fonctionnement normal - Échec aux essais • 280 MHz & 40 V/m, s'est éteint et n'est jamais revenu à un régime de fonctionnement normal - Échec aux essais
MarqueC	N'a pas passé les essais, et les dispositifs TLF et SPAD ont démontré une réponse de fonctionnement erratique. <ul style="list-style-type: none"> • 93 MHz & 14 V/m, dispositif SPAD s'est éteint tout seul - Échec aux essais • 113 MHz & 11 V/m, dispositif SPAD se rallume tout seul - Échec aux essais • 165 MHz & 51 V/m, dispositif TLF démontre une anomalie de fonctionnement en passant de 4 à 3 DEL - Échec aux essais • 193 MHz & 51 V/m, tout les dispositifs s'éteignent - Échec aux essais • 693 MHz & 46 V/m, deux DEL se mettent à clignoter - Échec aux essais • 804 MHz & 51 V/m, réaction erronée du dispositif TLF et des témoins DEL - Échec aux essais

Protection contre la contamination croisée

Marque d'APRA	Protection contre la contamination croisée
MSA	Protection assurée. Toutes les parties faciales utilisent une soupape inspiratoire anti-retour unidirectionnelle, muni d'une soupape expiratoire intégrée à la partie faciale, afin d'empêcher les contaminants d'infecter d'autres utilisateurs par l'intermédiaire des régulateurs. Consultez l'analyse indépendante rapportée dans le bulletin d'information ID-0105-52-MC.
Marque A	Protection inexistente. Fait appel à l'utilisation d'une soupape expiratoire montée sur le régulateur. L'air expiré de chaque utilisateur doit passer à travers le régulateur, ce qui favorise la contamination. Une analyse tierce indépendante a détecté 310 colonies de bactéries dans le régulateur. (Voir le bulletin d'information ID-0105-52-MC de MSA)
Marque B	Protection remise en question. Le modèle actuel ne possède pas de soupape inspiratoire anti-retour unidirectionnelle. Cependant, des rapports publiés par la compagnie en question, faisant état des résultats, et dont les essais ont été réalisés par une société tierce indépendante, démontrent une bonne protection contre la contamination croisée.
MarqueC	Protection assurée. Le modèle actuel possède une soupape inspiratoire anti-retour unidirectionnelle. Des rapports faisant publiés par la compagnie en question, faisant état des résultats, et dont les essais ont été réalisés par une société tierce indépendante, démontrent une bonne protection contre la contamination croisée.

Champ de vision:

Ces données se basent sur la norme EN 136-1998, laquelle est reconnue comme étant actuellement la seule norme qui, grâce à une méthode efficace, peut déterminer la qualité du champ de vision. Tous les essais ont été réalisés sur des parties faciales dotées de régulateurs. Les données sont exprimées en % du champ de vision.

Marque d'APRA	Champ de vision
MSA	Le modèle de partie faciale Ultra Elite donne un champ de vision non obstrué de 83%.
Marque A	Ce masque offre le plus mauvais champ de vision du groupe testé, à 73%.
Marque B	Ce masque offre le plus vaste champ de vision, à 88%; cependant on a pu remarquer une légère déformation de la lentille vers le bas.
Marque C	Ce masque fournit un champ de vision de 75,8%.

Coût d'accession à la propriété

Marque d'APRA	Résumé du coût de l'accession à la propriété
MSA	MSA a mis au point une politique de maintenance préventive en rapport avec trois grandes catégories d'usage. Même si on utilise l'APRA à une fréquence raisonnablement élevée d'une bouteille d'air pressurisée tous les 2 jours, le coût annuel d'accession à la propriété lié aux pièces de l'APRA est d'environ \$7 (pendant une durée de vie utile de 15 ans), sans tenir compte des frais de main-d'oeuvre connexes pour mener à bien l'essai d'écoulement annuel exigé par la NFPA.
Marque A	Ne possède pas de politique de maintenance préventive pour leurs équipements de sécurité personnelle. Ne répond pas aux exigences d'essai d'écoulement annuel imposées par la NFPA, et à la place, conseille aux utilisateurs d'effectuer eux-mêmes les réparations en cas d'anomalie technique et de réaliser un essai d'écoulement tous les 2 ans.
Marque B	Publie une politique de maintenance préventive, soutenant les efforts de la NFPA qui recommande la réalisation d'un essai d'écoulement sur une base annuelle. Les frais des pièces avoisinent les 25\$/an, y compris un changement complet du régulateur à tous les 6 ans, sans tenir compte de la fréquence d'utilisation. Aucune économie sur les frais en cas de faible fréquence d'utilisation.
Marque C	Fait fabriquer les régulateurs à l'étranger, et expédie les modèles un peu partout à travers le monde. A mis en place une politique de changement complet du régulateur après 6 ans d'utilisation; cela concerne tous les régulateurs expédiés à l'extérieur de l'Amérique du Nord. N'exige aucun entretien sur les régulateurs vendus en Amérique du Nord.

En résumé, tous ces renseignements devraient être utilisés à des fins de formation interne seulement, afin d'aider les associés à augmenter les ventes du masque à adduction d'air FireHawk de MSA, et à comprendre les principes de conception propres aux APRA de MSA en comparaison avec d'autres produits sur le marché. Cette information n'est pas destinée aux clients et doit pas être distribuée.

Sincerely,



Mike Rupert,
Directeur de gamme de produits
Respirateurs à adduction air



Eric Buzard,
Directeur adjoint de gamme de produits
Respirateurs à adduction d'air

Avis: Cette feuille d'information ne renferme qu'une description générale du produit ci-inclus. Bien que les capacités de rendement et d'utilisation y soient décrites en détail, ce produit ne doit être utilisé que par un personnel dûment formé et qualifié, uniquement après avoir lu attentivement et compris toutes les instructions, étiquettes et autres informations complémentaires accompagnant ce produit, et après avoir pris connaissance de toutes les précautions ci-incluses afin de les respecter à la lettre. Seuls ces documents d'information renferment les renseignements complets et détaillés relatifs à l'emploi et à l'entretien de ce produit.



ID 0105-123-MC (CAN. FR.)/ Mar 2004
© MSA 2004 Printed in Canada

Siège social corporatif
P.O. Box 426
Pittsburgh PA 15230 USA
Tél.: 1.412.967.3000
www.MSAnet.com

MSA Canada
33-2800 Skymark Avenue
Mississauga ON L4W 5A6
Tél.: 1.800.MSA.2222
Télééc.: 1.905.238.4151

MSA International
Tél.: 1.412.967.3354
Télééc.: 1.412.967.3451

Bureaux et représentants à l'échelle mondiale
Pour de plus amples renseignements, communiquez avec:



10 BONNES RAISONS

de choisir un masque à adduction d'air FireHawk^{MD} M7

Le tout premier modèle à être
approuvé conforme à l'édition
2007 des normes NFPA-1981 et 1982

MSA

The Safety Company

10 BONNES RAISONS DE CHOISIR UN MASQUE : ADDUCTION D'AIR FIREHAWK^{MD} M7

1 Options de sauvetage

Le tout nouveau harnais/porte-bouteille M7 est maintenant standard sur tous les ARA (appareils respiratoires autonomes) de MSA; il est pourvu de **grosses poignées latérales** protubérantes et d'un **anneau d'accrochage central pour l'arrimage** qui, lors d'opérations de sauvetage, servent à tirer et à hisser un pompier hors de danger le cas échéant. Le système de remplissage rapide Quick-Fill^{MD} de MSA, muni d'un raccord de secours universel (RSU), est désormais standard sur tous les masques à adduction d'air FireHawk M7. Ce système permet à chaque ARA de se doter des capacités de donner et de recevoir de l'air respirable, de sorte à assurer un transvasage d'air adéquat d'ARA à ARA, afin de secourir un pompier en difficulté respiratoire.

La **ceinture de sauvetage**, offerte en option, s'affiche comme étant un autre accessoire de sauvetage unique faisant partie des systèmes d'ARA de MSA. Ce système d'évacuation d'urgence, intégré au **ceinturon monté** de l'ARA, est aussi pourvu d'un câble en Kevlar de 50 pi et d'un matériel de descente en rappel. Chez MSA, chaque ARA est doté d'un ensemble monobloc d'UIR (unité d'intervention rapide)!

(Pour en connaître davantage, reportez-vous au bulletin d'information N°.0105-92-MC de MSA)



2 Protection contre la contamination croisée

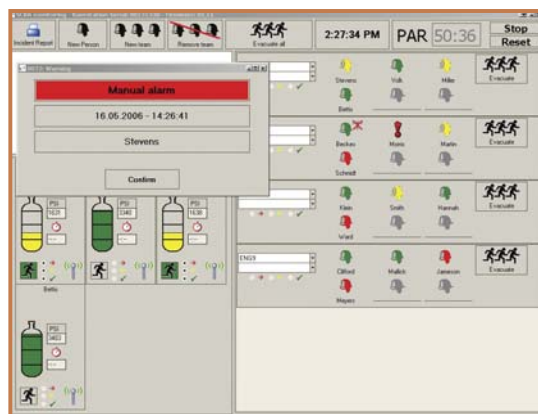
La partie faciale Ultra Elite^{MD} de MSA est conçue de telle façon qu'elle incorpore une **soupape anti-retour unidirectionnelle** dont le rôle, en partie, est d'empêcher la contamination croisée du régulateur MMR FirehawkTM. Bien que les pompiers soient amenés à partager leurs régulateurs entre eux, les pathogènes nocifs et dangereux (tels que le SRAS, l'hépatite épidémique et le virus de la grippe) restent prisonniers des parties faciales personnelles propres à chaque utilisateur, au lieu d'être passés d'un utilisateur à l'autre.

(Pour obtenir les résultats des essais effectués sur des systèmes concurrents et réalisés par un laboratoire tiers indépendant, consultez le bulletin d'information MSA No.0105-52-MC)



3 Progiciel de gestion des opérations sur les lieux d'un sinistre

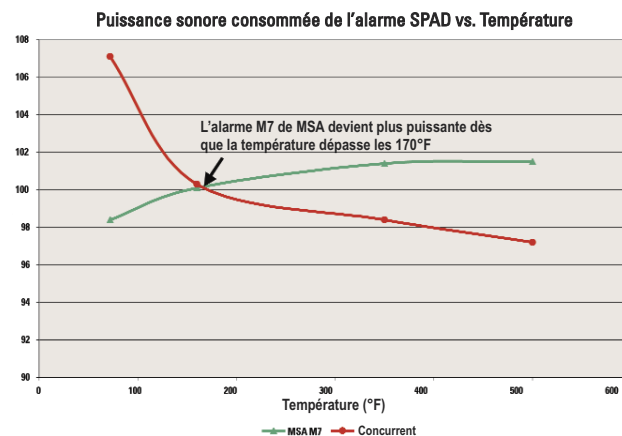
Le nouveau **système de gestion et de comptabilisation M7** de MSA est à l'origine d'une révolution en matière de sécurité sur les lieux d'un sinistre, en jumelant logiciel informatique de pointe, module radio haute performance et technologie éprouvée SPAD (système personnel d'alarme de détresse) de MSA. Ce système progiciel est capable de surveiller un grand nombre de paramètres vitaux et d'en rapporter les données statistiques (*comme l'état modal de l'alarme SPAD, la pressurisation bouteille, et les alarmes thermiques*) se rapportant à une équipe de 100 pompiers maximum, lesquelles peuvent être visionnées, analysées et comprises par le centre de contrôle des incidents. Ce système met également en valeur une minuterie dite PAR et une alarme d'ordre d'évacuation bidirectionnelle.



4 Meilleure alarme SPAD

L'alarme SPAD M7 intégrée s'affirme en tant que dispositif d'alarme personnelle le plus performant de l'industrie. Elle est pourvue d'une sirène d'alerte sonore, en **instance de brevet**, qui retentit de **plus en plus FORT** à mesure que la chaleur s'intensifie ! Son rendement, bien qu'optimisé à des températures dépassant les 200°F (soit 93°C), assure une sonorité de plus en plus prononcée jusqu'à 500°F (260°C). En comparaison avec les alarmes SPAD conventionnelles, l'alarme M7 devient **plus puissante** dès que la température environnante dépasse les 170°F (76.5°C), et cette différence peut atteindre **40%** à 500°F (260°C).

(Consultez le bulletin d'information sur les faits saillants à MSAnet.com).



10 BONNES RAISONS DE CHOISIR UN MASQUE : ADDUCTION D'AIR FIREHAWK^{MD} M7

L'alarme SPAD M7 joue également le rôle d'**ordinateur portable**, en fournissant toute l'information vitale au pompier, comme par exemple le calcul de l'autonomie d'air restante, la pressurisation bouteille, l'état des piles, et l'alarme thermique. Toute cette information cruciale est mémorisée et peut être téléchargée sur un ordinateur personnel au besoin.

En complément de l'alarme SPAD M7, le dispositif TLF (témoins lumineux faciaux) de haute technologie, est un module sans fil pourvu d'un **capteur photosensible** de conception unique capable de régler automatiquement le contraste et la luminosité en rapport avec la clarté extérieure. Les "**voyants accompagnateurs de sûreté**" sont placés à l'avant et à l'arrière du masque à adduction d'air pour qu'ils soient plus visibles. Les 4 piles format C assurent une alimentation de plus d'un an.



Un autre facteur important dans la performance des composantes électroniques reste la protection contre la **perturbation/interférence aux fréquences radioélectriques (IFR)**. Certains produits ARA sur le marché avertissent l'utilisateur des dangers que pose la perturbation radioélectrique, car le dispositif SPAD pourrait s'éteindre sans prévenir en présence d'une radio manuelle. MSA a entrepris des mesures conséquentes afin de protéger les composantes électroniques du SPAD contre les IFR.

Les pompiers sont assurés que l'alarme SPAD M7 fonctionnera à pleine capacité le moment venu, tant dans un environnement de chaleur intense qu'en présence de radios de communication portées par les pompiers.

5 Légèreté

En comparant des "pommes avec des pommes", le masque à adduction d'air de marque MSA est l'un des ARA les plus légers proposés sur le marché. L'utilisation de **matériaux modernes dans le processus de fabrication** des ARA complets (comprenant une partie faciale, une bouteille haute pressurisation de 30 minutes remplie à pleine capacité, un dispositif TLF, une fiche RAUS – raccord d'air universel de sauvetage, et un ensemble constitué du harnais/porte-bouteille) permet à l'appareil de stabiliser son poids à **seulement 20 lb 8 oz**. À titre de comparaison, tout ARA muni d'une plaque dorsale métallique et dont la conception reflète une technologie moins avant-gardiste, peut facilement peser au-dessus de 25 lb.

6 Confort et facilité d'emploi

La forme de la plaque dorsale arrière de l'ARA a été mise au point dans le but de fournir un soutien lombaire et un soulagement de la colonne vertébrale de sorte à apporter une stabilité et une distribution optimale du poids de l'ensemble sur tout le corps. La nouvelle plaque dorsale FireHawk M7 est également dotée d'une **bande de soutien lombaire matelassée et pivotante**, offerte en option, donnant lieu à une grande liberté de mouvement lors d'opérations de sauvetage où le pompier est obligé de ramper ou de grimper. Le masque à adduction d'air possède tous les éléments nécessaires

relativement à l'atténuation des points de pression. Ainsi, lorsqu'il est conjugué à la **grande surface de scellement étanche** et au boîtier de composantes articulées de la partie faciale Ultra Elite, il atteint un niveau de confort de port maximum **en éliminant les points de pression**.

Pour une plus grande facilité d'emploi, le régulateur Firehawk de type MMR (monté à même le masque) propose deux versions de fixation: les modèles STC (couliSer-eT-Connector) et PTC (Pousser-eT-Connector). Le modèle STC est pourvu d'un rail situé sur la partie faciale, permettant à l'utilisateur d'être en position "d'attente" en milieu d'air ambiant, jusqu'à ce que le moment soit opportun pour "enfoncer" le régulateur dans son logement, sur le canal d'amenée d'air de l'ARA. Le modèle PTC est pourvu de la fonction "d'emboîtement" librement orientable et d'un point d'attache canalisé facile à repérer, de sorte que l'utilisateur puisse orienter le régulateur dans le sens qui lui convient le mieux. De plus, le régulateur est doté d'une fonction de **sectionnement et d'obturation automatique d'écoulement** s'il se débranche ou se désengage accidentellement. Les tentatives maladroites pour fermer l'écoulement d'air du régulateur, en cas d'ouverture inopinée, sont maintenant choses du passé! Rien de plus simple!



7 Débit d'air extrême

Bien sûr, les essais d'écoulement statique mettent à l'épreuve les ARA en les soumettant à un régime de plus de 500 litres à la minute. Cependant, on sait maintenant que les pompiers ne respirent pas de cette façon. Les pompiers respirent de façon dynamique, et la machine respiratoire d'essai Posi-Chek tient compte de ce type de respiration lorsqu'il met à l'épreuve les ARA pour voir comment ils se comportent à plein régime.

Ce n'est un secret pour personne que les ARA de marque MSA fournissent beaucoup d'air! Mais, ce qui est moins bien connu, c'est que même le branchement en ligne de **deux machines respiratoires conformes à la NFPA** sur une même partie faciale (respiration simultanée en ligne connectée à une seule partie faciale) **n'arrive pas à toucher les limites respiratoires de l'ARA**. Le masque à adduction d'air MSA a été soumis à des essais rigoureux et extrêmes. Il a réussi chaque essai en maintenant une pression positive, à l'intérieur de la partie faciale, en résistant aux conditions d'écoulement d'air dynamique les plus extrêmes. C'est-à-dire que le système a été soumis à des variations de débit d'air imposées allant de **zéro à 640 lpm, et vice-versa**, en 2 secondes! Le rendement élevé de l'écoulement d'air du masque à adduction d'air est incontestable!

8 Devenir propriétaire d'ARA à moindre coût

Vous ne devez jamais mettre votre vie en danger en portant un ARA qui n'a pas été vérifié ni soumis à un entretien préventif, au même titre que vous ne voyageriez pas en avion si ce dernier n'était pas en état de voler. Il est clair qu'il n'existe **aucune solution de rechange** à l'entretien et à la maintenance préventive des équipements de sécurité personnelle. C'est la raison pour laquelle MSA a conçu à l'origine des masques à adduction d'air avec le plus petit nombre de pièces possible, afin de minimiser les coûts d'entretien annuels des propriétaires d'ARA. Le régulateur MMR n'est constitué que de 23 pièces, et ne requiert aucun outil spécial pour assurer son fonctionnement et son entretien. Quant au régulateur du 1er étage, il ne possède que 14 pièces, comparé à des centaines de composantes pour certaines autres marques concurrentes.



En résumé, même si on utilise l'ARA à une fréquence raisonnablement élevée d'une bouteille d'air pressurisée tous les 2 jours, le coût d'entretien quand on devient propriétaire d'un masque à adduction d'air FireHawk de MSA est **inférieur à 10,33\$ par an!** C'est une petite somme à payer pour votre tranquillité d'esprit, et pour assurer la fiabilité de l'équipement dont la vie du pompier dépend à chaque fois qu'il l'utilise.

9 Meilleurs service et garantie de l'industrie

Étant donné que nous fabriquons **une gamme importante de produits de pointe dits "chefs de file"** (casques de pompier Cairns^{MD}, CIT Evolution^{MD}, masques à adduction d'air d'ARA, équipements de protection antichute, détecteurs de gaz, etc...),

MSA se doit d'**établir et de maintenir un réseau commercial de distribution** parmi les **meilleurs** qui existe pour la vente et le suivi d'équipements destinés aux services d'incendie, chose qu'elle garantit grâce à son réseau tentaculaire lauréat de soutien technique, d'entretien et de réparation, d'une qualité irréprochable.

Le réseau d'entretien et de réparation de MSA compte plus de 2000 installations accréditées par MSA (y compris les réseaux de distributeurs et de postes d'incendie)... "Le meilleur de sa catégorie!"

Le **programme C.A.R.A.** de MSA (Cours Accrédités en Réparation d'ARA) facilite grandement le processus d'entretien et de réparation en formant les clients, pour qu'ils puissent entretenir et réparer eux-mêmes leurs ARA, et se tenir au courant des dernières mises à jour pertinentes. **La politique de garantie "sans contrariétés"** de MSA encourage les distributeurs à régler les problèmes immédiatement et "sur le tas" dès qu'ils se présentent, et à assurer le suivi par l'intermédiaire de notre **programme de revendications en ligne** afin de maximiser son efficacité.

Les avantages considérables liés à ce réseau de distribution de 1ère classe, à la **garantie à vie** sur les masques à adduction d'air avec un **plan de protection de 42 mois sur les composantes électroniques**, au programme CARA, et à la fiabilité incontestable des ARA de MSA, vous assurent protection à toute épreuve et tranquillité d'esprit! Vous ne trouverez pas mieux ailleurs!



10 Fiabilité à toute épreuve qui inspire totale confiance

Des **centaines de milliers** de pompiers volontaires et professionnels (ainsi que leurs familles respectives) dépendent de la fiabilité des masques à adduction d'air de marque MSA pour qu'ils retournent à la maison, chaque jour, en toute sécurité. Il n'existe pas de récompense plus précieuse, après des années d'effort et d'engagement corporatif envers la fabrication de masques à adduction d'air de haute qualité, que la confiance inébranlable que nous témoignent les pompiers "en mettant leur vie entre nos mains"; des pompiers, soit dit en passant, qui affrontent chaque jour de graves dangers pour veiller sur notre sécurité à tous!

La liste partielle de villes ci-dessous évoque la confiance des utilisateurs de masques à adduction d'air qui ont choisi MSA pour assurer leur sécurité.

- Chicago, IL
- Nashville, TN
- Toronto, ON
- Portland, OR
- Cleveland, OH
- Minneapolis, MN
- La Nouvelle-Orléans, LA
- Jacksonville, FL
- La garde côtière des É.-U.
- Détroit, MI
- Kansas City, MO
- Seattle, WA
- Milwaukee, WI
- Tampa, FL
- Tempe, AZ
- Honolulu, HI
- Le ministère des forêts de Californie
- L'agence environnementale des É.-U.
- L'armée de l'air des É.-U.

AVIS: Cette feuille d'information ne renferme qu'une description générale du produit ci-inclus. Bien que les capacités de rendement et d'utilisation y soient décrites en détail, ce produit ne doit être utilisé que par un personnel dûment formé et qualifié, uniquement après avoir lu attentivement et compris toutes les instructions, étiquettes et autres informations complémentaires accompagnant ce produit, et après avoir pris connaissance de tous les avertissement, mises en gardes et précautions fournis afin de les respecter à la lettre. Ce produit ne doit être utilisé sous aucun prétexte par des personnes non qualifiées et sans formation adéquate. Seuls les documents d'information pertinents renferment les renseignements complets et détaillés relatifs à l'emploi et à l'entretien de ce produit.

Siège social corporatif
P.O. Box 426
Pittsburgh PA 15230 USA
Tél. : 1.412.967.3000
www.MSAnet.com

Centre du service à la clientèle pour les services incendie
Tél. : 1.877.MSA.FIRE
Télééc. : 1.800.967-0398

MSA Canada
222-5535 Eglinton Avenue West
Toronto ON M9C 5K5
Tél. : 1.416.620.4225
Télééc. : 1.416.620.9697

MSA Mexico
Tél. : 52-55 21 22 5770
Télééc. : 52-55 53 59 4330

MSA International
Tél. : 1.412.967.3354
Télééc. : 1.412.967.3451

Bureaux et représentants à l'échelle mondiale
Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec:

