



Manuel d'utilisation

**G1**

APRIA

NIOSH CBRN et NFPA 1981/1982

CA



N° de commande : 10162890/00



### Attention !

Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil. L'appareil fonctionnera selon son mode de conception d'origine uniquement s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Dans le cas contraire, il pourrait ne pas fonctionner tel qu'il a été conçu et les personnes dont la sécurité dépend de cet appareil risqueraient de subir de graves blessures ou même s'exposer à des dangers pouvant entraîner la mort.

Les garanties promulguées par MSA se rapportant à ce produit sont nulles et non avenues si le produit n'est pas installé, utilisé ni entretenu selon les instructions contenues dans ce manuel. Veuillez vous protéger, ainsi que les employés autour de vous, en les respectant les instructions.

Veillez lire et respecter les AVERTISSEMENTS et MISES EN GARDE comprises dans ce manuel. Pour obtenir des renseignements supplémentaires relatifs à son utilisation ou à son entretien, veuillez composer le 1-800-MSA-2222 pendant les heures régulières de bureau.



*The Safety Company*

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
USA  
Phone 1-800-MSA-2222  
Fax 1-800-967-0398

Pour connaître les coordonnées des représentants MSA de votre région, consulter notre site Web à l'adresse [www.MSA-safety.com](http://www.MSA-safety.com)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Réglementations de sécurité</b>	<b>6</b>
1.1	Information d'homologation NIOSH	6
1.2	Information d'homologation NIOSH concernant les appareils de protection CBRN	8
1.3	Information d'homologation NFPA	8
1.4	Homologation FCC	9
1.5	Information d'homologation relative à la sécurité intrinsèque	9
1.6	Déclaration d'Industrie Canada	10
1.7	Avis important concernant les utilisateurs de respirateurs et les administrateurs du programme de protection respiratoire	10
1.8	Références	10
1.9	Coordonnées et services ressources	10
<b>2</b>	<b>Description</b>	<b>11</b>
2.1	Pièce faciale G1	12
2.2	Régulateur G1 (également appelé soupape de la demande d'air)	13
2.3	Dispositif de visualisation G1 à témoins lumineux faciaux (TLF)	14
2.4	Bloc composé de la bouteille et de la soupape	14
2.5	Détendeur G1 avec dispositif d'avertissement de basse pression primaire	15
2.6	Dispositif SPAD G1 (dit PASS)	16
2.7	Ensemble du harnais G1 et du porte-bouteille	18
2.8	Module vocal porte-voix G1 (en option)	19
2.9	Pièces offertes en option	19
<b>3</b>	<b>Sélection de la taille</b>	<b>20</b>
3.1	Essai d'ajustement de l'appareil respiratoire	21
<b>4</b>	<b>Inspections visuelles</b>	<b>22</b>
4.1	Pièce faciale	23
4.2	Régulateur	23
4.3	Détendeur	24
4.4	Bloc composé de la bouteille et de la soupape	24
4.5	Ensemble du porte-bouteille	25
4.6	Module de commande	25
4.7	Module d'alimentation	25
4.8	Module des piles	26
4.9	Sauvegarde des dossiers	26

<b>5</b>	<b>Essais de fonctionnement</b> .....	<b>27</b>
5.1	Vérifier si le régulateur et la pièce faciale peuvent absorber et conserver une pression négative ..	27
5.2	Vérifier la fonction du régulateur .....	27
5.3	Vérifier les fonctions du module de commande, du module d'alimentation, du dispositif de visualisation TLF, et du dispositif d'avertissement primaire de basse pression .....	28
5.4	Fonction du module vocal porte-voix .....	30
<b>6</b>	<b>Comment mettre l'appareil</b> .....	<b>31</b>
6.1	Vérification des homologations .....	31
6.2	Mesures préparatoires .....	32
6.3	Procédure de pose de l'APRIA .....	33
6.4	Procédure de pose de la pièce faciale .....	37
<b>7</b>	<b>Mesures de précaution pendant l'utilisation</b> .....	<b>42</b>
7.1	Fonctionnement par temps froid .....	44
<b>8</b>	<b>Dispositif de visualisation G1 à témoins lumineux faciaux (TLF)</b> .....	<b>45</b>
8.1	Barème d'état de la pression propre au dispositif de visualisation TLF G1 .....	45
8.2	État de l'alarme propre au dispositif de visualisation TLF G1 .....	48
<b>9</b>	<b>Module de commande</b> .....	<b>50</b>
9.1	Fonctionnalité du dispositif d'alerte SPAD (PASS) .....	50
9.2	Alarmes .....	54
9.3	Icônes d'alarme secondaire .....	57
9.4	Étiquetage d'identification .....	59
9.5	Affichages à l'écran pendant le processus d'étiquetage .....	60
9.6	Fonctions des boutons .....	61
9.7	ÉTEINDRE le module de commande .....	61
<b>10</b>	<b>Après utilisation</b> .....	<b>62</b>
10.1	Enlever l'APRIA .....	62
10.2	Retrait de la pièce faciale .....	65
<b>11</b>	<b>Nettoyage et désinfection</b> .....	<b>66</b>
11.1	Nettoyage et désinfection de la pièce faciale .....	67

<b>12</b>	<b>Bouteilles</b> .....	<b>69</b>
12.1	Mesures de précaution à prendre concernant les bouteilles d'appareil de protection respiratoire individuelle autonome de MSA .....	69
12.2	Préparation de la bouteille aux fins d'utilisation .....	71
12.3	Installation de l'adaptateur Quick-Connect sur la bouteille .....	73
12.4	Changement de bouteille .....	74
12.5	Comment recharger les bouteilles .....	75
<b>13</b>	<b>Raccord RAU</b> .....	<b>76</b>
13.1	Mesures de précaution .....	76
13.2	Directives de remplissage .....	77
13.3	Transvasage d'air entre APRIA .....	78
13.4	Fuites .....	80
<b>14</b>	<b>Essai d'écoulement et exigences de mise à neuf</b> .....	<b>81</b>
<b>15</b>	<b>Étiquette d'identification personnelle</b> .....	<b>82</b>
<b>16</b>	<b>Montures adaptées</b> .....	<b>83</b>
<b>17</b>	<b>Module de télémétrie</b> .....	<b>85</b>
17.1	Utilisation de l'APRIA avec le module de télémétrie .....	88
<b>18</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>90</b>
18.1	Piles .....	90
18.2	Instructions de maintenance .....	94
<b>19</b>	<b>Stockage</b> .....	<b>95</b>
19.1	Rangement .....	95
19.2	Pièce faciale .....	96
<b>20</b>	<b>Étiquettes du produit</b> .....	<b>97</b>
<b>21</b>	<b>Garantie limitée de l'APRIA G1 de MSA</b> .....	<b>100</b>

## 1 Réglementations de sécurité

Cet APRIA se conforme aux exigences de la réglementation de la National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), en vertu de la norme 42 CFR, partie 84, pour ce qui concerne les appareils de protection respiratoire autonomes à circuit ouvert, de la norme 1981 de la National Fire Protection Association (NFPA) relative aux appareils de protection respiratoire individuelle autonomes à circuit ouvert (APRIA) à l'intention des services incendie, et à la norme 1982 de la NFPA se rapportant aux systèmes personnels d'alerte de détresse (SPAD, connu par l'appellation PASS).

### 1.1 Information d'homologation NIOSH



#### Attention !

Lire et respecter toutes les limites d'approbation NIOSH. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

Cet appareil de protection respiratoire individuel autonome (APRIA), de pression à la demande, est certifié par la National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) pour un usage dans les atmosphères présentant un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS):

Une atmosphère présentant un «danger immédiat pour la vie ou la santé» évoque des conditions qui menacent la vie ou la santé des gens, ou des conditions qui posent une menace immédiate d'exposition grave à des contaminants comme des matériaux radioactifs dont les effets nocifs ou tardifs sur la santé sont non seulement probables, mais réels.

[Titre 42 CFR, Part 84.2, (Q)].

#### Coordonnées de l'agence de certification

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

Tél. : 800-CDC-4636

#### Mises en garde et restrictions NIOSH

- J- L'inobservation des exigences d'utilisation et d'entretien appropriées relatives à ce produit risquerait d'entraîner de graves blessures ou de provoquer la mort.
- M- Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, utilisés et entretenus conformément aux normes de MSHA, OSHA, et autres réglementations pertinentes.
- N- Ne jamais substituer, trafiquer, ajouter ni omettre de pièces. N'employer que des pièces de rechange exactes, selon la configuration donnée, tel que recommandé par le fabricant.
- O- Se reporter aux instructions destinées à l'utilisateur et/ou aux manuels d'entretien pour obtenir toute l'information concernant l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.
- S- Les instructions d'utilisation à des fins spéciales ou cruciales, et/ou les limites d'utilisation spécifiques, s'appliquent. Se reporter aux instructions de l'utilisateur avant d'enfiler l'appareil respiratoire.

#### NIOSH S- Instructions spéciales ou cruciales à l'intention de l'utilisateur

- Utilisation approuvée à des températures supérieures à -25°F (-32°C).
- Homologué uniquement quand la bouteille d'air comprimé est remplie à pleine capacité avec de l'air dont la composition est conforme aux exigences de spécification G-7 de la Compressed Gas

Association, pour la vérification de la qualité de l'air (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes.

- Pour ce qui concerne les applications des services incendie, MSA recommande une qualité d'air respirable aux termes de la norme NFPA 1989. La bouteille d'air doit être conforme aux spécifications DOT pertinentes.
- Ne pas trafiquer cet APRIA. Toute modification non autorisée annulera la classification assignée de sécurité intrinsèque, et risque de nuire à la qualité de sécurité intrinsèque même du dispositif. Le mauvais usage ou l'usage abusif de l'afficheur de visualisation tête haute à TLF (témoins lumineux faciaux), du module de commande, du module d'alimentation ou du module porte-voix, ou l'emploi de l'équipement de manière imprévue ou dans des circonstances dépassant l'intention initiale du fabricant, risque d'exposer le dispositif de visualisation TLF, les modules de commande, d'alimentation ou vocal à des dommages directs, et risque d'entraîner de graves blessures corporelles ou causer la mort de l'utilisateur ou des personnes qui dépendent de l'utilisateur. Avant d'utiliser l'équipement, il faut inspecter le dispositif de visualisation TLF et les modules de commande, d'alimentation et porte-voix afin de déceler toute détérioration. Si des dommages sont décelés, il faut immédiatement mettre le dispositif hors service. Les modules de visualisation TLF, de commande, d'alimentation et porte-voix sont homologués et classés à sécurité intrinsèque; ils se conforment à la norme UL 913, version 6, Classe I, Div. I, Groupes C et D, selon une température nominale classée T1.
- Il est impératif d'utiliser l'APRIA conjointement avec une protection cutanée adéquate si on le porte dans des environnements gaz ou à teneur de vapeurs nocives pouvant être absorbées par la peau (ex.: le gaz acide cyanhydrique).
- L'approbation pour une utilisation contre des agents de guerre chimique CBRN n'est préservée que si l'on utilise des pièces composantes homologuées et que les directives d'emploi, énoncées dans le tableau matriciel d'approbation NIOSH, sont respectées (N/P 10158405).
- Pour les utilisations non-CBRN, consulter le feuillet d'homologation (N/P 10154623).
- Ne pas marquer l'APRIA de quoi que ce soit, comme par ex. apposer des timbres ou étiquettes, peindre la surface ou autre. L'emploi de tels marquages risque de gêner l'utilisation de l'appareil ou risque de constituer un danger d'inflammabilité.

## 1.2 Information d'homologation NIOSH concernant les appareils de protection CBRN

### Danger !

Utiliser conjointement avec des ensembles de protection individuelle qui procurent des niveaux appropriés de protection contre les risques d'exposition dermique.

Certains agents CBRN peuvent ne pas présenter d'effets nocifs immédiats liés à l'exposition, mais risquent de provoquer une déficience tardive, malade ou mortelle.

Le contact direct avec des agents CBRN dangereux exige de l'utilisateur une rigueur de manipulation appropriée de l'APRIA, et ce, aussi bien après chaque utilisation qu'après chaque pénétration en zone dangereuse lors de la même période d'utilisation. Les procédures de décontamination et d'élimination doivent être suivies à la lettre. Si l'équipement a été contaminé par des agents de guerre chimique liquides, il est obligatoire de se débarrasser de l'APRIA après l'avoir décontaminé.

Si le respirateur est exposé pendant 6 heures consécutives à des agents de guerre chimique, il ne faut plus l'utiliser de sorte à éviter la possibilité de perméation de ces agents au contact des matériaux et de la peau.

L'INOBSERVATION DES MESURES DE PRÉCAUTION PRÉCITÉES, EN PLUS DE TOUTES LES MESURES ÉTABLIES DE PROTECTION ANTI-AGENTS CBRN, PEUT OCCASIONNER DE GRAVES BLESSURES OU CAUSER LA MORT.

Cet APRIA a reçu l'approbation NIOSH en tant qu'appareil de protection respiratoire autonome anti-agents CBRN (agents dits chimiques, bactériologiques, radiologiques et nucléaires). Il est conforme aux essais spéciaux en vertu de la norme NIOSH 42 CFR 84.63(c); il a aussi réussi les épreuves de résistance à la perméation et à la pénétration d'agents chimiques du gaz moutarde distillé (HD) et du sarin (GB), ainsi que les tests laboratoires du niveau de protection des respirateurs (LNPR).

### Mises en garde et restrictions NIOSH relatives à l'utilisation d'APRIA anti-agents CBRN (chimiques, bactériologiques, radiologiques et nucléaires)

- Q- Utiliser conjointement avec des ensembles de protection individuelle qui procurent des niveaux appropriés de protection contre les risques d'exposition dermique.
- R- Certains agents CBRN peuvent ne pas présenter d'effets nocifs immédiats liés à l'exposition, mais risquent de provoquer une déficience tardive, malade ou mortelle.
- T- Le contact direct avec des agents CBRN dangereux exige de l'utilisateur une rigueur de manipulation appropriée de l'APRIA, et ce, aussi bien après chaque utilisation qu'après chaque pénétration en zone dangereuse lors de la même période d'utilisation. Les procédures de décontamination et d'élimination doivent être suivies à la lettre. Si l'équipement a été contaminé par des agents de guerre chimique liquides, il est obligatoire de se débarrasser de l'APRIA après l'avoir décontaminé.
- U- Si le respirateur est exposé pendant 6 heures consécutives à des agents de guerre chimique, il ne faut plus l'utiliser de sorte à éviter la possibilité de perméation de ces agents au contact des matériaux et de la peau.

## 1.3 Information d'homologation NFPA

L'APRIA G1 de MSA répond aux exigences de la norme NFPA 1981 (édition 2013) de la National Fire Protection Association (NFPA) relativement aux appareils de protection respiratoire individuels autonomes à circuit ouvert (APRIA) pour les services d'urgence quand il est configuré conformément à l'homologation NFPA. Lorsque l'APRIA est muni du module d'alimentation et de commande, l'APRIA est conforme aux critères et exigences de la norme NFPA 1982 (édition 2013) se rapportant aux sys-

tèmes personnels d'alerte de détresse (SPAD, dits PASS) quand il est configuré en respectant l'homologation NFPA. L'utilisation de l'APRIA G1 de MSA doit se faire conformément à la norme NFPA 1500 concernant le programme sur la sécurité et la santé au travail des employés des services incendie, afin de conserver l'homologation de la norme NFPA 1981.

L'agence de certification Safety Equipment Institute (SEI) a délivré à MSA l'accréditation pour son APRIA conforme à la norme NFPA. Il est possible de communiquer avec la SEI pour obtenir des clarifications sur votre version d'APRIA conforme à la NFPA, ou pour rapporter une défaillance de fonctionnement quelconque.

**Safety Equipment Institute (SEI)  
Coordonnées de l'agence de certification**

1307 Dolley Madison Blvd.  
Suite 3A  
McLean, VA 22101  
Tél.: (703) 442-5732  
Télec.: (703) 442-5756

#### 1.4 Homologation FCC

Ce dispositif est conforme à l'Partie 15 des règles FCC. Le fonctionnement de cet appareil est assujéti aux conditions suivantes:

- (1) Ce dispositif ne doit pas causer d'interférences nuisibles et
- (2) Ce dispositif doit pouvoir absorber toute interférence risquant de provoquer un fonctionnement non désiré.

**REMARQUE** : Le dispositif de visualisation TLF G1, les modules de commande, d'alimentation et de porte-voix ont tous été soumis à des essais et sont tous conformes aux limites imposées aux systèmes numériques de la Classe B, au titre de la Partie 15 des règles FCC. Ces restrictions sont instaurées dans le but d'offrir une protection raisonnable contre les perturbations nuisibles dans une installation résidentielle. L'équipement génère, utilise et peut émettre un rayonnement de radiofréquence, et s'il n'est pas installé en respectant les instructions, il peut perturber les communications radio.

#### 1.5 Information d'homologation relative à la sécurité intrinsèque

L'APRIA G1 de MSA doté d'un régulateur G1 monté sur le masque, avec les modules de visualisation TLF, de commande, d'alimentation et porte-voix sont homologués et classés à sécurité intrinsèque; ils se conforment à la norme UL 913, version 6, Classe I, Div. I, Groupes C et D, selon une température nominale classée T1.

Ne pas trafiquer cet APRIA. Toute modification non autorisée annulera la classification assignée de sécurité intrinsèque, et risque de nuire à la qualité de sécurité intrinsèque même du dispositif. Le mauvais usage ou l'usage abusif de l'afficheur de visualisation tête haute à TLF (témoins lumineux faciaux), du module de commande, du module d'alimentation ou du module porte-voix, ou l'emploi de l'équipement de manière imprévue ou dans des circonstances dépassant l'intention initiale du fabricant, risque d'exposer le dispositif de visualisation TLF, les modules de commande, d'alimentation ou vocal à des dommages directs, et risque d'entraîner de graves blessures corporelles ou causer la mort de l'utilisateur ou des personnes qui dépendent de l'utilisateur. Avant d'utiliser l'équipement, il faut toujours inspecter le dispositif de visualisation TLF et les modules de commande, d'alimentation et porte-voix afin de déceler toute détérioration. Si des dommages sont décelés, il faut immédiatement mettre le dispositif hors service. N'utiliser que le format de pile spécifié dans ce manuel afin de préserver la conformité et l'homologation de sécurité intrinsèque.

## 1.6 Déclaration d'Industrie Canada

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada. Le fonctionnement de cet appareil est assujéti aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

## 1.7 Avis important concernant les utilisateurs de respirateurs et les administrateurs du programme de protection respiratoire

- (1) Tout programme de protection respiratoire adéquat doit comprendre une connaissance des dangers, une évaluation des risques, la sélection de l'équipement de protection respiratoire approprié, l'instruction et la formation pratique de l'utilisateur sur l'équipement, l'inspection et l'entretien du matériel, et la surveillance médicale.  
[Voir les réglementations d'OSHA, Titre 29 CFR, Partie 1910.134 (c).]
- (2) L'APRIA peut être utilisé seulement après avoir reçu l'instruction et la formation appropriées sur son utilisation, tel que stipulé aux termes de la norme NFPA-1500 et des exigences de la réglementation d'OSHA, Titre 29 CFR, Partie 1910.134.

## 1.8 Références

Pour obtenir davantage de renseignements sur les normes d'utilisation et de rendement de l'APRIA, consulter les publications suivantes:

- La norme NFPA 1500, programmes de la Fire Department Occupational Safety and Health (chapitre 5) et la norme NFPA 1981, traitant les APRIA à circuit ouvert pour le service incendie. Les publications précitées sont disponibles auprès des organismes suivants: National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 22269.
- La norme Z88.5 d'ANSI, Pratiques de protection respiratoire à l'intention des services incendie; et la norme Z88.2 d'ANSI, Pratiques pour la protection respiratoire. American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- Les normes sur la sécurité et la santé d'OSHA (29 CFR 1910) (voir spécifiquement la Partie 1910.134), disponible auprès du responsable des documents, bureau de l'impression du gouvernement des É.-U., Washington, DC 20402. Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Hwy., Suite 1004, Arlington, VA 22202.

## 1.9 Coordonnées et services ressources

En cas de problème impliquant un produit MSA, communiquer avec le centre local d'entretien et de réparation MSA autorisé ou le distributeur local, lequel fera parvenir à MSA l'information nécessaire afin de résoudre le problème. Pour rapporter tout problème sérieux ou pour se renseigner au sujet de produits, utiliser les coordonnées des services suivants :

<b>MSA Amérique du Nord</b>	<b>MSA Canada</b>	<b>MSA de Mexico, S A De C V</b>
<b>Siège social</b>		
1000 Cranberry Woods Drive Cranberry Township, PA 16066	16435 118th Avenue Edmonton AB T5V 1H2	Fraccionamiento Industrial Avenida Del Conde #6 76240 El Marques, Queretaro
Tél. : 1-800-MSA-2222	Tél. : 1-800-MSA-2222	Tél. : 01 800 672 7222
Téléc. : 1-800-967-0398	Téléc. : 1-800-967-0398	Téléc. : +52-44 2227 3943

## 2 Description

L'appareil G1 de MSA - décrit ultérieurement comme étant un APRIA - est un appareil de protection individuel autonome (APRIA) à pression à la demande qui fonctionne de manière indépendante de l'air ambiant pour une utilisation dans les atmosphères immédiatement dangereuses pour la vie ou la santé.

L'air respirable en direction de l'utilisateur est assuré par une bouteille d'air comprimé qui alimente en air la pièce faciale, via un détendeur et un régulateur. L'air expiré est relâché directement dans l'atmosphère ambiante.

Le système personnel d'alerte de détresse (SPAD, dit PASS) procure à l'utilisateur une capacité de surveillance des mouvements par l'entremise d'un capteur de mouvement. Si un utilisateur demeure immobile pendant 30 secondes, le dispositif SPAD passe en mode de déclenchement d'alarme maximum dans le but d'alerter les travailleurs qui évoluent aux alentours. Le système SPAD surveille également la pression bouteille et l'état de la pile de la même manière.



L'APRIA G1 se compose des pièces principales suivantes :

- Pièce faciale G1
- Régulateur G1 (également appelé soupape de la demande d'air)
- Dispositif de visualisation TLF G1 (faisant partie de la pièce faciale et du régulateur)
- Détendeur G1 avec dispositif d'avertissement de basse pression
- Module de commande G1
- Module d'alimentation G1
- Bloc composé de la bouteille et de la soupape
- Assemblage porte-bouteille/harnais G1

Pièces offertes en option:

- Module vocal porte-voix G1

## 2.1 Pièce faciale G1

La pièce faciale reçoit de l'air respirable en provenance du régulateur, en s'écoulant au travers d'une soupape d'expiration, et se répand à l'intérieur le long de la surface de l'oculaire (de sorte à minimiser la condensation sur la lentille), avant d'aboutir au cône nasal par l'intermédiaire des soupapes unidirectionnelles. L'air expiré est dirigé vers l'extérieur, en sortant par la soupape d'expiration via le cône nasal, directement dans l'air ambiant. Le joint facial procure un ajustement serré et confortable, hermétique et étanche. La pièce faciale est offerte en 3 tailles (petite, moyenne et grande), ainsi que le cône nasal (3 tailles: petite, moyenne et grande).

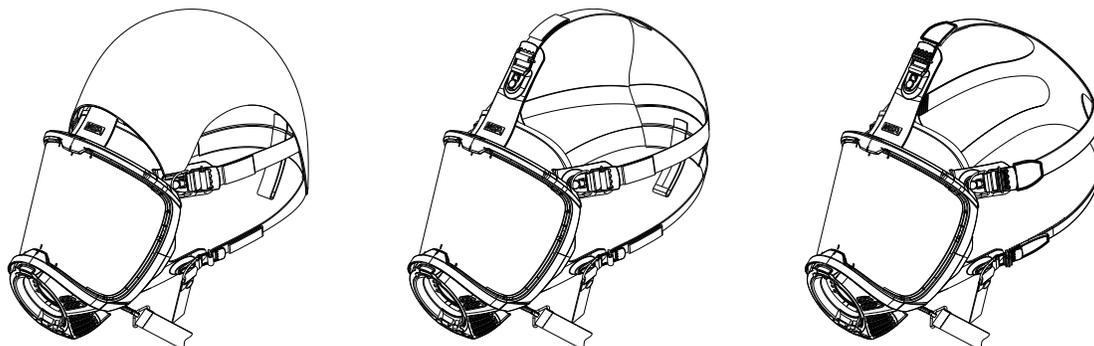
La pièce faciale est dotée d'une membrane phonique mécanique qui améliore la communication vocale. Le dispositif de visualisation TLF est intégré à l'intérieur de la pièce faciale et connecté par des conduits lumineux provenant du régulateur.

Lorsqu'on se trouve dans une atmosphère saine, sans que le régulateur ne soit encastré, l'air ambiant peut être inhalé directement par une ouverture de sorte à faciliter la respiration et la communication vocale avec un minimum de résistance.



### Versions de pièce faciale

La pièce faciale est livrée avec différents modèles de harnais serre-tête; soit en tissu (tous deux Speed-ON® et à 5 points de fixation), soit en caoutchouc (à 5 points aussi).



## 2.2 Régulateur G1 (également appelé soupape de la demande d'air)



Le régulateur G1 monté sur le masque est un régulateur de pression à la demande, lequel sert à maintenir une pression positive dans la pièce faciale lorsque l'APRIA est utilisé et fonctionne normalement. Le régulateur à pression positive a pour rôle d'abaisser davantage la pression provenant du détenteur afin d'amener de l'air respirable à l'utilisateur.

Le régulateur est encastré dans la pièce faciale au moyen d'un raccord à positionnement fixe de type Pousser-Et-Connecter (PTC).

Il existe deux types de couvercle pour le régulateur, l'option couvercle de purge et l'option couvercle rigide. Le couvercle de purge permet aux utilisateurs d'activer le régulateur manuellement ou d'amener un souffle d'air rapide en cours d'utilisation sans manipuler le bouton de dérivation.

Le régulateur est pourvu d'un module électronique qui offre la fonctionnalité TLF et l'emplacement des microphones. Les microphones sont activés lorsque le régulateur est connecté à la pièce faciale et quand l'utilisateur commence à respirer. Le bruit d'inhalation n'est pas amplifié par le système.

Le tuyau du régulateur présente deux options, l'une à écoulement continu et l'autre à raccord rapide Quick-Connect. Le tuyau à écoulement continu est doté d'un raccord direct, sans interruption, reliant le détenteur au régulateur. La pièce de couplage Quick-Connect est positionnée sur la poitrine, entre le détenteur et le régulateur, de sorte à faciliter le démontage du régulateur de l'APRIA à des fins d'essais ou de réparation. Les deux types de tuyau pour versions électroniques possèdent des conduits et un filage intégrés.

### 2.3 Dispositif de visualisation G1 à témoins lumineux faciaux (TLF)

Le dispositif TLF est intégré dans le régulateur et projette la lumière à l'intérieur de la pièce faciale. Le dispositif TLF donne aux utilisateurs l'avantage de visualiser la pression en bouteille et l'état de la pile tout en portant l'APRIA. Le dispositif TLF reçoit l'information vitale sur l'APRIA et son autonomie directement du module d'alimentation. Le dispositif TLF est composé de 7 voyants DEL divisés intelligemment de chaque côté de sorte à améliorer la clarté et le champ de vision. Un capteur de luminosité incorporé dans le régulateur ajuste l'intensité des voyants DEL en fonction des conditions de lumière ambiante (réglage optionnel).



### 2.4 Bloc composé de la bouteille et de la soupape

Le bloc comprenant la bouteille et la soupape emprisonne de l'air hautement comprimé dont la pression sera réduite avant d'arriver à l'utilisateur sous forme d'air respirable. Une variété de bouteilles d'air à pressions différentes et d'autonomies nominales différentes est offerte pour combler les besoins. Le bloc-soupape donne à l'utilisateur la capacité d'ouvrir la pression pour tout le système. Le bloc-soupape se compose d'un petit volant de manœuvre pour ouvrir et fermer la soupape, d'un manomètre qui assure une pression constante dans la bouteille, d'un raccord CGA fileté servant au remplissage et au raccordement, et d'un disque de rupture protégeant contre la surpression.

Le branchement de l'APRIA à la bouteille peut se faire en respectant une multitude de configurations. Un raccord fileté ou un raccord à branchement rapide font partie des options offertes, et le raccord à branchement rapide perfectionné peut se substituer facilement à un raccord fileté présent sur une bouteille. La bouteille peut être raccordée à un APRIA par l'entremise d'une pièce de raccordement latérale située à l'extérieur de la soupape de bouteille (branchement à distance). Quand on utilise un branchement à distance pour raccorder la bouteille, une pièce d'emboîtement en queue d'aronde est employée pour fixer la bouteille à la plaque dorsale de l'APRIA.

Type de raccord	Emplacement du raccord
Fileté	Branchement à distance (latéral)
Branchement Quick-Connect	Branchement à distance (latéral)

#### Capacité bouteille

Capacité (pi. cubes)	Pression (psig)	Durée de serv.* nominale (min.)
45	2216	30
45	4500	30
66	4500	45
88	4500	60

\* Selon l'homologation NIOSH

## 2.5 Détendeur G1 avec dispositif d'avertissement de basse pression primaire



Le détendeur a pour rôle de réduire la pression en bouteille à un niveau de pression intermédiaire, laquelle est abaissée de nouveau par l'action du régulateur à une pression confortable pour la respiration. Le détendeur incorpore une conception à sécurité intégrée qui garantit l'écoulement d'air vers l'utilisateur en cas de défaillance du dispositif réducteur de pression.

Le détendeur incorpore une soupape de surpression intermédiaire, ainsi qu'un raccord de bouteille pourvu d'un filtre fritté pour saisir les particules qui risquent d'être présentes dans l'écoulement d'air.

### **Raccord d'air universel (RAU)**

Tous les APRIA homologués par la NFPA sont dotés d'un raccord RAU (raccord de secours universel). Le raccord RAU est un raccord d'admission mâle que les Équipes d'intervention rapide utilisent pour le remplissage d'urgence d'un APRIA ou au cours d'opérations de transvasage.

### Dispositif d'avertissement de basse pression primaire (cloche)

Le dispositif d'avertissement de basse pression primaire retentit lorsqu'il ne reste qu'environ 35% du temps de service nominal de l'APRIA et quand on ouvre pour la première fois la soupape de la bouteille, procurant un signal sonore faisant état du bon fonctionnement de l'alarme. La réglementation NIOSH établit que le dispositif d'avertissement de basse pression primaire doit avertir l'utilisateur lorsque l'autonomie bouteille a baissé à  $35\% \pm 2\%$ . Le réglage par MSA de tous les signaux-déclencheurs d'avertissement de basse pression est établi par rapport à la moyenne de ce qui est exigé, soit à 35%.

Bouteille	Durée de service restante (Approx.)	Pression de l'indicateur de fin de temps service (approx.)
30 min. 2216 psi	10 minutes	775 psi
30 min. 4500 psi	10 minutes	1575 psi
45 min. 4500 psi	16 minutes	1575 psi
60 min. 4500 psi	21 minutes	1575 psi

**REMARQUE** : Les calculs de la durée de service restante se basent sur le rythme de respiration NIOSH de 40 LPM (litres par minute).

### 2.6 Dispositif SPAD G1 (dit PASS)

Le dispositif SPAD sur l'APRIA G1 se compose de trois éléments: le module de la pile, le module d'alimentation et le module de commande. Le système personnel d'alerte de détresse (SPAD, dit PASS) procure à l'utilisateur une capacité de surveillance des mouvements par l'entremise d'un capteur de mouvement. Si un utilisateur demeure immobile pendant 30 secondes, le dispositif SPAD passe en mode de déclenchement d'alarme maximum dans le but d'alerter les travailleurs qui évoluent aux alentours. Le système SPAD surveille également la pression bouteille et l'état de la pile de la même manière.

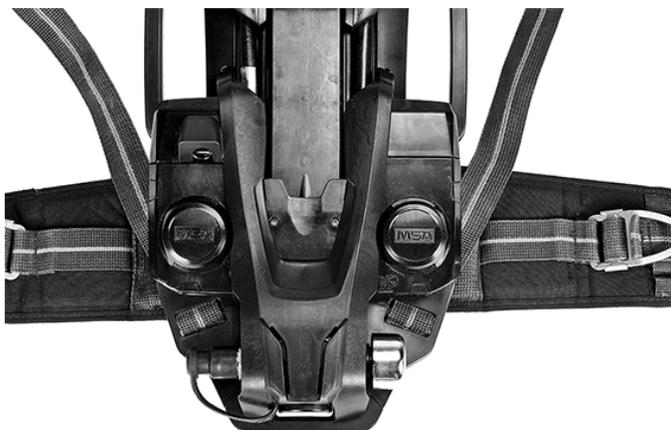
#### Module de commande G1



Le module de commande G1 n'est autre que l'interface utilisateur sur l'APRIA et le dispositif SPAD.

Le module de commande est assemblé au niveau de la source d'air de haute pression et au module d'alimentation par un montage de tuyaux électroniques et pneumatiques. Il est doté d'un manomètre analogique et d'un afficheur graphique qui donnent les renseignements vitaux suivants: la pression bouteille numérique, l'état de la pile, les alarmes et la durée de temps restante (fonction optionnelle). Lorsque l'utilisateur lit le module de commande, aucun voyant sur le module de commande ne clignotera, mais une lumière de manomètre blanche s'illuminera pour que l'utilisateur puisse lire le manomètre et l'afficheur. Si l'APRIA est muni d'un module de télémétrie offert en option, les alarmes signalant l'ordre d'évacuation et l'état du lien radio sont affichés. Le capteur de mouvement SPAD intégré est logé dans le module de commande. Le bouton d'ALARME du module de commande s'active et fait retentir l'alarme SPAD au maximum de sa capacité, avec ou sans pression d'air.

### Module d'alimentation G1



Le module d'alimentation sert à alimenter électriquement le système et transmet tous les renseignements pertinents concernant le module de commande, le régulateur et le module haut-parleur.

Le module d'alimentation est fixé sur la plaque dorsale. Il se branche au module de la pile, émet des pré-alarmes et alarmes sonores SPAD et possède 4 voyants de signalement.

Le module de piles est doté de six piles de calibre C. Le système avertit l'utilisateur en émettant une tonalité audible à partir du module d'alimentation lorsque les piles doivent être remplacées; une icône représentant une pile vide s'affiche alors à l'écran du module de commande, puis un voyant DEL jaune se met à clignoter sur le dispositif de visualisation TLF.

Le module d'alimentation est aussi pourvu d'une lumière ÉIR qui s'allume si l'alarme de basse pression se déclenche (laquelle peut être configurée par rapport à l'alarme de pression moyenne), afin de faciliter la vue dans l'obscurité pour mieux repérer le RAU.

Le module d'alimentation possède une fonction d'enregistrement chronologique des données qui recueille et sauvegarde les renseignements sur l'APRIA pendant que le module de commande est allumé. Ce registre de données mis en mémoire peut être consulté au moyen du logiciel A2 de MSA.

Le module d'alimentation contient une horloge interne en temps réel. Cette horloge peut être réenclenchée au moyen du logiciel A2 de MSA. L'horloge interne est réglée sur le fuseau horaire de l'heure normale de l'Est.

#### Attention !

Avant de mettre en service l'APRIA, vérifier si l'horloge interne est réglée correctement à l'heure locale selon l'emplacement géographique de l'utilisateur. L'inobservation de cette mise en garde peut entraîner un enregistrement des données inexact.

## 2.7 Ensemble du harnais G1 et du porte-bouteille

L'assemblage du harnais et du porte-bouteille se compose des éléments suivants:

- Plaque dorsale (comportant le module d'alimentation, le module de piles et le détendeur)
- Bande-manchon de serrage de la bouteille dotée d'un loquet servant à maintenir fermement la bouteille en place
- Épaulettes
- Sangles d'arrimage réglables
- Bourre de soutien lombaire
- Ceinture montée
- Porte-régulateur à emboîtement
- Bretelle pectorale ( en option)

### Sangles-bandoulières d'épaules

Les deux options d'épaulettes proposées sont les versions standard et utilisables. Les épaulettes standard fournissent une distribution équilibrée sur chacune des épaules, elles sont pourvues d'une bourre de friction pour empêcher le glissement des sangles, elles procurent une visibilité accrue grâce au tissu rétro-réfléchissant et sont dotées de boucles en acier favorisant un ajustement ferme. Les épaulettes utilisables offre les mêmes caractéristiques que les épaulettes version standard, mais elles ont ceci de plus que l'utilisateur peut aisément accéder aux tuyaux sans devoir les débrancher de l'APRIA. Les manchons intégrés à ces épaulettes peuvent être retirés au moyen des boutons-pression dans le but de faciliter le remplacement ou la réparation des éléments constitutifs. L'intérieur et l'extérieur des sangles d'épaules sont identifiables selon l'impression/la couture. On peut aussi y accrocher une agrafe de pièce faciale sur l'une ou l'autre des épaulettes.

On peut positionner le module de commande, le régulateur et le module haut-parleur soit sur l'épaulette de gauche, soit sur l'épaulette de droite. Habituellement, le régulateur et le module haut-parleur sont placés sur l'épaule de gauche, et le module de commande est placé sur l'épaule de droite. Le porte-régulateur à emboîtement peut être positionné à différents endroits du corps, y compris sur la ceinture montée et la bretelle pectorale. Le régulateur et le porte-régulateur doivent se situer du même côté selon le choix de l'utilisateur.

### Bourre de soutien lombaire

La bourre de soutien lombaire est disponible en trois versions:

- Bourre de soutien lombaire réglable - La bourre de soutien lombaire est un matelassage dorsal que l'utilisateur peut ajuster à sa guise selon trois positions de confort disponibles. Cette bourre de soutien lombaire peut s'ajuster d'une seule main, et ce, même en la portant au cours d'une opération. La bourre de soutien lombaire possède une caractéristique à pivot qui lui permet de bouger avec le mouvement de l'utilisateur.
- Bourre de soutien lombaire à position fixe - La bourre de soutien lombaire à position fixe est placée à la position centrale du positionnement de la bande matelassée et n'est pas ajustable par l'utilisateur. La bourre de soutien lombaire possède une caractéristique à pivot qui lui permet de bouger avec le mouvement de l'utilisateur.
- Bourre de soutien lombaire de base - Cette bande dorsale matelassée de base est à position fixe, dépourvue de pivot, qui propose à l'utilisateur une solution de soutien lombaire discrète et légère.

## 2.8 Module vocal porte-voix G1 (en option)



Le module vocal porte-voix, dit haut-parleur, amplifie et clarifie la parole provenant de la pièce faciale en cours d'utilisation. Au moment de l'inspiration, le son lié à la respiration n'est pas amplifié (optionnel). Quand l'APRIA au complet est mis hors tension, le module vocal porte-voix est éteint; on peut le réactiver/désactiver en appuyant sur le bouton de mise sous tension. Lorsque le bouton est enfoncé, le module émet une tonalité.

## 2.9 Pièces offertes en option

### Module de télémétrie

Le module de télémétrie fournit aux pompiers une fonction de communication bidirectionnelle avec le poste de commandement des incidents. Les statistiques vitales du pompier en action, comme la pression en bouteille, la durée de temps de service approximative, l'alarme SPAD, l'alarme d'épuisement de la pile, et l'alarme thermique sont toutes des données retransmises directement au poste de commandement des incidents. Par ailleurs, le pompier a la capacité d'être évacué à distance sur ordre du commandement des incidents. L'émetteur radio est situé à l'intérieur du module d'alimentation. Le module de télémétrie est disponible seulement pour les modèles d'APRIA dotés de dispositifs SPAD intégrés. Pour de plus amples informations à ce sujet, consulter le chapitre 17.

### 3 Sélection de la taille

Sans tenir compte des dimensions du visage et des grilles de tailles du respirateur, l'essai d'ajustement de l'appareil respiratoire, qu'il soit qualitatif ou quantitatif, doit être réalisé pour s'assurer que le respirateur sélectionné est de la bonne taille.

- (1) Soumettez l'appareil respiratoire de taille choisie à un essai d'ajustement, prenant en compte les caractéristiques et dimensions faciales. L'administrateur de la sécurité ou le gestionnaire du programme peut aussi contribuer à la sélection de la taille aux fins d'essai.
- (2) Mettre le masque soigneusement et procéder à un essai d'étanchéité par pression négative. Consulter les instructions de pose pour connaître la bonne méthode.
- (3) Si l'essai d'étanchéité à la pression négative sur la pièce faciale est un échec, ou si l'essai révèle une sensation d'inconfort, il faut essayer la prochaine taille de masque la plus rapprochée de celle-ci en fonction des caractéristiques du visage.

La réussite de l'essai d'étanchéité à la pression négative ne garantit pas la bonne taille. La taille sélectionnée doit aussi réussir une épreuve d'ajustement qualitatif ou quantitatif du respirateur. Si l'appareil respiratoire passe l'essai d'étanchéité à la pression négative, mais NE réussit PAS l'épreuve d'ajustement du respirateur, il faut essayer la prochaine taille de masque la plus rapprochée de celle-ci.

Une fois que la bonne taille est sélectionnée, le respirateur sera soumis à un essai d'étanchéité à la pression négative avant chaque utilisation, qu'il devra réussir chaque fois que la pièce faciale est mise de sorte à vérifier le degré d'ajustement.

Si vous remarquez une fuite autre qu'une fuite provenant du joint facial, ce problème doit faire l'objet d'une inspection plus approfondie et doit être corrigé avant de procéder à un autre essai.

La pièce faciale doit également, et à nouveau, réussir l'essai d'étanchéité à la pression négative avant que l'utilisateur ne pénètre dans une atmosphère toxique.

La pièce faciale ne procurera aucune protection tant et aussi longtemps que tout l'air inspiré ne s'est pas écoulé entièrement dans le système de l'APRIA.

### 3.1 Essai d'ajustement de l'appareil respiratoire



#### Attention !

L'utilisateur doit effectuer un essai d'ajustement du respirateur (quantitatif ou qualitatif), suivre et respecter tous les avertissements et restrictions stipulées. Le non-respect de ces directives expose l'utilisateur à des risques de blessures graves ou à des dangers pouvant entraîner la mort!

Il est essentiel d'effectuer, de façon routinière, un essai qualitatif ou quantitatif du respirateur pour chaque utilisateur de cet appareil respiratoire afin d'évaluer ou de confirmer le niveau de protection qu'il présente.

#### Essai d'ajustement quantitatif

Si l'on procède à un essai d'ajustement quantitatif, il est impératif d'obtenir un facteur d'ajustement d'au moins 500 basé sur les méthodes d'ajustement d'aérosols ambiants ou méthodes équivalentes, avant d'attribuer le respirateur, quel qu'il soit, à une personne en particulier.

#### Essai d'ajustement qualitatif

Si l'on utilise l'essai d'ajustement qualitatif, seuls les protocoles validés sont acceptables. L'individu doit réussir un essai conçu pour évaluer un facteur d'ajustement d'au moins 500.

**REMARQUE :** Quand cette pièce faciale est utilisée avec un respirateur d'épuration d'air anti-agents CBRN, l'essai d'ajustement quantitatif ou qualitatif doit démontrer obligatoirement un facteur d'ajustement d'au moins 2000. Consulter les Instructions à l'intention de l'utilisateur (N/P 10158743) pour en connaître davantage sur l'utilisation des respirateurs d'épuration d'air anti-agents CBRN.

Employer la trousse Quik Chek (N/P 805078) afin de réaliser l'essai d'ajustement, et respecter les directives livrées avec la trousse. La trousse d'essai d'ajustement comprend un adaptateur et des directives à suivre. Le boîtier filtrant est vendu séparément. S'assurer que la sonde n'entre pas en contact avec le visage pendant l'essai d'ajustement. L'inobservation de cette mise en garde peut conduire à des lectures de facteur de protection erronées.

## 4 Inspections visuelles

Procéder à l'inspection visuelle: À la réception, quotidiennement, et après usage.  
Inspecter l'APRIA au complet après l'avoir nettoyé et désinfecté.

### Attention !

NE PAS examiner l'APRIA avant le nettoyage s'il y a un risque d'entrer en contact avec des contaminants dangereux. D'abord nettoyer et désinfecter, puis inspecter l'ensemble. Le non-respect de cet avertissement peut causer l'inhalation ou l'absorption cutanée du contaminant, ce qui pourrait entraîner de sérieuses blessures ou provoquer la mort.

Les normes NFPA-1500, Z88.2 et Z88.5 d'ANSI décrivent trois niveaux de procédures d'inspection qui doivent être réalisées. Se reporter à ces documents, ou à un programme d'inspection préparé par un professionnel de la santé lorsque vient le temps d'établir un programme d'inspection.

### Attention !

Si l'APRIA montre des signes inquiétants correspondant aux conditions énoncées à la section Inspection des pièces composantes, ou si l'APRIA ne fonctionne pas correctement tel que décrit à la section sur les Essais fonctionnels, il est obligatoire de mettre hors service l'APRIA et de le faire vérifier et réparer pour le remettre en état, avant de l'utiliser, par un réparateur dûment formé ou certifié par MSA. Le non-respect de cet avertissement précité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### Attention !

Ne jamais substituer, trafiquer, ajouter ni omettre de pièces. N'employer que des pièces de rechange exactes, selon la configuration donnée, tel que recommandé par le fabricant. Le non-respect de cet avertissement précité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

#### Tous les éléments constitutifs

- (1) Il faut inspecter tous les éléments constituant l'ensemble de l'appareil et vérifier s'il y a présence de saleté, craquelures, débris, lacérations, perforations, adhésivité, signes de détérioration par la chaleur ou au contact de produits chimiques, ou autres signes de dommage.
- (2) Examiner toutes les sangles (sangles d'épaules, sangles d'arrimage, bande à bourre de soutien lombaire, sangles-ceintures, brides du harnais serre-tête de la pièce faciale) pour déceler tout signe de déchirure, lacération, usure, abrasion, boucles ou sangles manquantes.
- (3) Effectuer les inspections spécifiques suivantes de tous les éléments constitutifs.

#### 4.1 Pièce faciale

- (1) Vérifier si la lentille-oculaire n'est pas craquelée, égratignée, déformée ou décolorée.
- (2) Vérifier si le caoutchouc de la pièce faciale procure une étanchéité à toute épreuve et s'ajuste fermement sur la monture en arceau de l'oculaire.
- (3) S'assurer de la propreté de la soupape d'expiration et de son bon fonctionnement. La soupape doit bouger normalement (à l'intérieur de la pièce faciale), se soulevant et retombant sur son siège une fois la pression relâchée.
- (4) Examiner l'orifice d'admission de la pièce faciale et vérifier s'il n'est pas endommagé. S'assurer que la soupape d'inspiration est bien en place.
- (5) Inspecter le cône nasal et vérifier si la soupape de non-retour loge bien à sa place, et si le cône nasal est fermement encastré dans l'élément facial.

#### 4.2 Régulateur

- (1) Vérifier qu'il n'y a présence ni d'humidité ni de débris, en particulier à l'intérieur du régulateur et dans les orifices du microphone.



#### Attention !

NE PAS utiliser d'objets pointus ou contondants pour éliminer la saleté ou les débris incrustés dans les orifices du microphone. Rincer à grande eau pour débloquer les petits orifices. Après rinçage, laisser sécher complètement les orifices avant de réinstaller la pièce. Le non-respect de cet avertissement précité risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.

- (2) Vérifier si le joint torique et la bague d'étanchéité sont exempts de débris quelconques, qu'ils ne sont pas endommagés et qu'ils sont bien à leurs places.
- (3) Si l'APRIA est doté d'un tuyau à raccord rapide Quick-Connect, il faut examiner l'état de la rondelle en caoutchouc pour déceler tout signe de détérioration, de présence de saleté, de craquelures, de déchirures ou de poissage.
  - ▷ Examiner les raccords Quick-Connect.
  - ▷ Vérifier si les ouvertures sont non obstruées et dépourvues de débris et de contaminants divers.
  - ▷ S'assurer que les raccords Quick-Connect fonctionnent correctement et qu'ils sont bien fixés.

### 4.3 Détendeur

- (1) Raccord fileté: Défaire l'écrou de couplage du petit volant de manœuvre de la soupape de la bouteille (s'il est présent).
  - ▷ Inspecter l'écrou de couplage pour y déceler les dommages causés au filet du taraudage.
  - ▷ Avant d'installer le volant de manœuvre fileté, s'assurer que le joint torique à l'intérieur de l'écrou de couplage du volant de manœuvre est présent et qu'il n'est pas endommagé. Si le joint torique est endommagé, il doit être remplacé avant toute utilisation de l'APRIA.
- (2) Raccord Quick-Connect: Tourner le raccord Quick-Connect dans le sens anti-horaire sur un quart de tour, puis tirer dessus en s'éloignant de la soupape de la bouteille de sorte à le défaire de sa fixation (s'il est présent).
  - ▷ Avant d'installer, s'assurer que les extrémités mâle et femelle du couplage sont propres et exemptes de débris.
  - ▷ S'assurer que l'adaptateur de la soupape de la bouteille est bien serré.
- (3) Inspecter la soude de surpression et vérifier qu'elle n'est pas endommagée.
  - ▷ S'assurer que l'étiquette de la soupape de sûreté n'est pas endommagée et que les ports de la soupape de sûreté ne sont pas visibles.
  - ▷ Si une détérioration est décelée, il faut retirer l'APRIA et le mettre hors service, puis remplacer la soupape de surpression.
- (4) Remonter le petit volant de manœuvre sur la soupape de bouteille.
  - Raccord fileté:
    - ▷ Enfiler l'écrou de couplage du volant de manœuvre sur les filets de la bouteille. Le volant de manœuvre doit être serré manuellement (sans l'aide d'outils).
  - Raccord Quick-Connect:
    - ▷ Enfoncer la pièce de couplage Quick-Connect sur l'adaptateur de la soupape de la bouteille jusqu'à ce qu'un déclic net se fasse entendre. La poignée pivotera rapidement d'environ 45° dans le sens anti-horaire indiquant que la soupape est branchée au régulateur de pression.
    - ▷ Saisir fermement le volant de manœuvre et tirer afin de s'assurer qu'il est bien fixé.
- (5) Vérifier si la cloche est parfaitement alignée et si les vis sont bien serrées. La cloche doit être fixe, elle ne doit ni tourner ni être lâche.
  - ▷ Si la cloche est branlante ou si elle peut tourner sur elle-même, L'APRIA doit être mis hors service.

### 4.4 Bloc composé de la bouteille et de la soupape

- (1) Vérifier la date d'essai hydraulique inscrite sur l'étiquette d'approbation de la bouteille située sur le goulot de la bouteille d'air. Les bouteilles ceinturées de carbone doivent être soumises à cet essai tous les cinq ans.
- (2) Vérifier si l'aiguille et le cadran de manomètre, sur le manomètre de la soupape de bouteille, sont parfaitement visibles et si la tige du manomètre n'est pas courbée.
- (3) S'assurer que la gaine protectrice en caoutchouc est présente sur la soupape de la bouteille. Si la gaine n'est pas présente, il faut retirer l'ensemble et le mettre hors service jusqu'à la pose d'une nouvelle gaine.

- (4) Pour ce qui a trait au modèle de bouteille à branchement à distance, s'assurer que la caractéristique en queue d'aronde n'est ni endommagée ni craquelée. Si elle est endommagée, il faut la mettre hors d'usage.

Il est impératif que les inspections et essais exigés soient réalisés sur toutes les bouteilles d'APRIA, et ce, en toute conformité avec les réglementations du ministère américain des transports (DOT). Les réglementations du DOT exigent que les bouteilles en matériau composite soient mises au rancart, donc mise hors service, à la fin de la quinzième année d'utilité. Cela ne comprend pas les blocs de soupape de bouteille, lesquels peuvent être réutilisés. Communiquer avec un distributeur MSA ou un associé des ventes pour obtenir davantage d'information au sujet de ce règlement.

#### 4.5 Ensemble du porte-bouteille

- (1) Faire fonctionner le loquet sur la bande-manchon de serrage de la bouteille pour vérifier s'il ouvre et ferme correctement, et si le manchon de serrage maintient fermement la bouteille en place.
- (2) S'assurer que la bourre de soutien lombaire est bien attachée.
- (3) Vérifier si le module d'alimentation et le détendeur sont bien fixés à la plaque dorsale via l'enveloppe inférieure.
- (4) Pour ce qui concerne le modèle de bouteille à branchement à distance, s'assurer que la caractéristique en queue d'aronde n'est ni endommagée ni brisée.

#### 4.6 Module de commande

- (1) Vérifier l'état des afficheurs afin de détecter craquelures et autres dommages visibles s'il y a lieu.
- (2) S'assurer qu'aucun bouton n'est endommagé ni manquant.
- (3) S'assurer que le jeu de tuyaux est fermement raccordé au module de commande.
- (4) Vérifier si l'aiguille et le cadran de manomètre, sur le manomètre de mesure de pression, sont parfaitement visibles et si la tige du manomètre n'est pas courbée.

#### 4.7 Module d'alimentation

- (1) Vérifier si le module d'alimentation et le module des piles sont rigoureusement fixés à la plaque dorsale.
- (2) Examiner les émetteurs piézoélectriques des deux côtés du module d'alimentation.
  - ▷ Les couvercles d'émetteurs ne doivent pas être obstrués par la saleté ou des débris.

#### 4.8 Module des piles



- (1) Déverrouiller le module des piles à l'aide de l'outil adapté pour extraire les piles.
  - ▷ Enfoncez l'outil de retrait dans la fente du module des piles et cliquer en place.
  - ▷ Retirez l'outil de retrait et le module des piles du module d'alimentation.



- (2) Enlever le module des piles du module d'alimentation.
- (3) Vérifier l'état du module des piles en s'assurant qu'il n'est pas endommagé, et vérifier si le joint de raccordement est bien en place et s'il n'est pas endommagé.
- (4) Réintroduire le module des piles, puis éteindre le dispositif SPAD.

#### 4.9 Sauvegarde des dossiers

Une fois l'inspection terminée, la date et les initiales de l'inspecteur affecté à cette tâche doivent être consignés. Des détails plus précis des opérations effectuées peuvent être annotés dans le registre d'inspection et d'entretien, lequel est disponible chez MSA. Une fois les données d'inspection inscrites et enregistrées, l'APRIA est enfin prêt pour les épreuves fonctionnelles.

## 5 Essais de fonctionnement



### Attention !

Si l'APRIA ne fonctionne pas correctement tel que décrit à la section sur les Essais de fonctionnement, il est obligatoire de mettre hors service l'APRIA et de le faire vérifier et réparer pour le remettre en état, avant de l'utiliser, par un réparateur dûment formé ou certifié par MSA. Le non-respect de cet avertissement précité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Si l'APRIA a bien réussi l'inspection visuelle, alors les essais de fonctionnement doivent être réalisés chaque jour et une fois après utilisation.

S'il arrive qu'un élément constitutif de l'APRIA ne passe pas l'essai fonctionnel, il ne faut pas utiliser cet APRIA, et bien sûr le dispositif défectueux avec l'APRIA doit être envoyé à un technicien-réparateur certifié afin d'y apporter la réparation nécessaire.

**REMARQUE** : Les vérifications fonctionnelles doivent être menées avec une bouteille d'air remplie à pleine capacité. Avant de commencer les essais, vérifier la pression indiquée sur le manomètre de la soupape de bouteille et s'assurer que la bouteille est pleine.

### 5.1 Vérifier si le régulateur et la pièce faciale peuvent absorber et conserver une pression négative

- (1) Fermer la soupape de bouteille et purger tout l'air à l'intérieur du système au moyen du bouton de dérivation ou du couvercle de purge située sur le régulateur
- (2) Tenir la pièce faciale contre le visage afin de créer un joint hermétique avec la peau.
- (3) Brancher le régulateur à la pièce faciale, inspirer continuellement, puis attendre que le masque commence à s'affaisser sur le visage.
- (4) Retenir sa respiration pendant environ 10 secondes.
  - ▷ La pression négative devrait être maintenue et la pièce faciale devrait demeurer affaissée contre le visage pendant toute la durée des 10 secondes.

Ne pas employer l'APRIA si la pression négative ne peut pas être maintenue dans la pièce faciale.

### 5.2 Vérifier la fonction du régulateur

- (1) Enfoncer les boutons de désengagement situés sur les côtés du régulateur de sorte à éteindre le régulateur.
- (2) Si le régulateur est muni d'une soupape de dérivation, s'assurer que le bouton de dérivation est bien fermé (dans le sens horaire).
- (3) Ouvrir la soupape de la bouteille et s'assurer que la soupape est complètement ouverte.
- (4) Observer l'affichage des voyants lumineux DEL.
  - ▷ Les voyants DEL doivent s'allumer selon un tracé d'allumage séquentiel.
  - ▷ Une fois la séquence d'allumage terminée, la pression système correspondante s'affichera.
- (5) Ouvrir le bouton de dérivation (sens anti-horaire).
  - ▷ Vérifier si l'air s'écoule bien à partir du régulateur.
- (6) Fermer le bouton de dérivation (sens horaire).
- (7) Brancher le régulateur à la pièce faciale.
- (8) Vérifier la fermeté de l'emboîtement en tirillant sur le régulateur.

- (9) Enfiler la pièce faciale ou tenir la pièce faciale contre le visage afin de créer un joint hermétique avec la peau.
- (10) Inspirer fortement pour démarrer l'écoulement d'air.
- (11) Respirer normalement.
  - ▷ Vérifier si le régulateur répond adéquatement.
  - ▷ Le régulateur NE devrait PAS émettre des bruits inhabituels comme un sifflement, un broutement ou un claquement
- (12) Enlever la pièce faciale du visage.
- (13) S'assurer que l'air circule librement.
- (14) Enfoncer les boutons de dégagement du régulateur.
  - ▷ S'assurer que l'air cesse de s'écouler.

### 5.3 Vérifier les fonctions du module de commande, du module d'alimentation, du dispositif de visualisation TLF, et du dispositif d'avertissement primaire de basse pression



#### Attention !

NE PAS débrancher l'écrou de couplage lorsque le système est encore sous pression et que le manomètre analogique en fait état. Libérer toute la pression d'air de l'APRIA en ouvrant la soupape de dérivation du régulateur ou en appuyant sur le bouton de purge. Si l'on retire l'écrou de couplage pendant que l'APRIA est pressurisé, les conséquences peuvent être graves, entraînant de graves blessures corporelles ou mortelles, ou endommager l'équipement.

#### APRIA avec SPAD intégré:

Pour mener à bien ces vérifications, il faut s'assurer que toutes les lumières soient visibles en alignant le module de commande, le régulateur et l'APRIA sur le même axe, tel qu'il est indiqué ci-dessous.



Lorsqu'on met à l'épreuve le module de commande, il faut déposer le module de commande à plat et vérifier la lumière blanche qui illumine le manomètre, puis comparer la valeur d'affichage graphique à celle du manomètre analogique afin de s'assurer que leur différence ne dépasse pas 5% par rapport à la pression en bouteille (soit 110 pour 2216 psi, soit 225 pour 4500 psi).

Les deux boutons de ré-enclenchement situés sur le module de commande ont la même fonction. Utiliser l'un des deux boutons quand il faut remettre à l'état initial l'alarme de détection de mouvement et l'autre bouton quand vous mettez à l'essai l'alarme manuelle.

Vérifier le bon fonctionnement du module de commande, du module d'alimentation et du dispositif d'avertissement de basse pression en observant l'affichage du manomètre du module de commande lorsque les alarmes retentissent. Effectuer cet essai avec une bouteille pleine.

- (1) Mettre sous pression le système en ouvrant la soupape de la bouteille.
  - ▷ Observer la séquence de démarrage des voyants lumineux DEL sur le régulateur.
  - ▷ Écouter la sonorité émise par le module d'alimentation, ainsi que la brève tonalité émise par l'alarme d'avertissement primaire de basse pression.
  - ▷ Vérifier si les lumières de signalement clignotent d'une couleur verte.
  - ▷ S'assurer que le manomètre et l'afficheur à cristaux liquides ACL (s'il est configuré) affichent la bonne pression.
- (2) Laisser le module de commande immobile pendant environ 20 secondes.
  - ▷ Écouter l'émission de tonalités répétées du module d'alimentation lié à la pré-alarme SPAD.
  - ▷ Vérifier si les lumières de signalement clignotent d'une couleur rouge.
  - ▷ Vérifier si le voyant DEL rouge clignote à l'intérieur du dispositif de visualisation TLF.
- (3) Secouer le module de commande pour ré-enclencher l'alarme avant que le dispositif ne se déclenche totalement.
- (4) Laisser le module de commande immobile jusqu'au déclenchement total de l'alarme (30 secondes).
  - ▷ Écouter l'émission de tonalités provenant du module d'alimentation lié au déclenchement total de l'alarme SPAD.
  - ▷ Vérifier si les lumières de signalement clignotent d'une couleur rouge.
  - ▷ Vérifier si le voyant DEL rouge s'allume à l'intérieur du dispositif de visualisation TLF.
  - ▷ S'assurer que si l'on secoue le module de commande, il ne remette pas automatiquement à l'état initial la fonction de déclenchement total de l'alarme.
- (5) Ré-enclencher l'alarme SPAD en appuyant deux fois en une seconde sur le bouton de ré-enclenchement de gauche (vert), lequel est situé sur le côté du module de commande.
- (6) Pour vérifier l'activation manuelle de l'alarme SPAD, appuyer et maintenir enfoncé le bouton d'alarme situé côté face du module de commande jusqu'à activation effective de l'alarme.
  - ▷ Écouter l'émission de tonalités provenant du module d'alimentation lié au déclenchement total de l'alarme SPAD.
  - ▷ Vérifier si les lumières de signalement clignotent d'une couleur rouge.
  - ▷ Vérifier si le voyant DEL rouge s'allume à l'intérieur du dispositif de visualisation TLF.
- (7) Ré-enclencher l'alarme SPAD en appuyant deux fois, dans un intervalle d'une seconde environ, sur le bouton de ré-enclenchement de droite (vert), lequel est situé sur le côté du module de commande.
- (8) Fermer complètement la soupape de la bouteille.
- (9) Ouvrir lentement la soupape de dérivation, et maintenir enfoncée la purge sur le régulateur afin de ventiler la pression jusqu'à ce que la lecture de la pression sur le module de commande chute sous les valeurs suivantes:

- ▷ 775 psi - approximativement (système de 2216 psi)
- ▷ 1575 psi - approximativement (système de 4500 psi)

Un voyant DEL rouge clignotant doit s'allumer dans le dispositif de visualisation TLF à la pression appropriée. L'alarme du dispositif d'avertissement primaire de basse pression devrait retentir, toutes les lumières de signalement devraient clignoter d'une couleur rouge, et la lumière pneumatique devrait aussi s'allumer.

Les alarmes devraient toutes rester actives jusqu'à ce que la pression d'air descende au seuil de 200 psi ou en-dessous.

- (10) Quand la pression du système descend sous le seuil des 200 psi, il faut éteindre le module de commande (mode sommeil) en appuyant sur le bouton de ré-enclenchement (vert) à deux reprises dans un intervalle d'environ une seconde.
- (11) Ouvrir la soupape de dérivation lentement, et garder la purge enfoncée afin de libérer toute pression restante encore emprisonnée dans le système.
- (12) Fermer la soupape de dérivation, relâcher la purge.

Si le dispositif d'avertissement primaire de basse pression, le module de commande, le module d'alimentation, ou le dispositif de visualisation TLF ne fonctionne pas correctement, il est important de plus utiliser cet APRIA et le mettre hors service.

#### 5.4 Fonction du module vocal porte-voix

- (1) Pressuriser le système et s'assurer que le dispositif SPAD et TLF sont ALLUMÉS.
- (2) Raccorder le régulateur à la pièce faciale, puis commencer à respirer de l'air. Le régulateur s'activera et enclenchera l'amplification vocale.
- (3) Parler dans la pièce faciale afin de s'assurer que le module porte-voix fonctionne normalement.
- (4) Appuyer et maintenir le bouton de MARCHE/ARRÊT sur le module vocal jusqu'au point où la tonalité audible retentisse et où l'unité S'ÉTEINT d'elle-même.
  - ▷ Le voyant DEL situé sur le module vocal porte-voix devrait être ÉTEINT.
- (5) Appuyer et maintenir le bouton de MARCHE/ARRÊT sur le module vocal jusqu'au point où la tonalité audible retentisse et où l'unité S'ALLUME d'elle-même.

## 6 Comment mettre l'appareil



### Attention !

- Si l'APRIA ne fonctionne pas correctement tel que décrit dans cette section, il est obligatoire de mettre hors service l'APRIA et de le faire vérifier et réparer pour le remettre en état, avant de l'utiliser, par un réparateur dûment formé ou certifié par MSA.
- Ce dispositif peut ne pas être totalement étanche au contact du visage si l'individu porte la barbe, des favoris épais ou s'il présente des caractéristiques physiques similaires (consulter les normes NFPA-1500 et ANSI Z88.2). Si le joint facial n'est pas hermétique, les contaminants environnants risquent de pénétrer dans la pièce faciale, ayant pour conséquence d'éliminer la protection respiratoire. N'utilisez pas ce dispositif respiratoire si de telles conditions existent.
- Le joint de la pièce faciale au contact du visage doit être soumis à un essai avant utilisation.
- La pose d'un cône nasal à l'intérieur de la pièce faciale est obligatoire.
- Dans le but de garantir un ajustement adéquat pour les utilisateurs qui doivent porter des lunettes, il est impératif d'y adapter la trousse de lunettes d'ordonnance G1 qui **doit** être portée selon les directives, puisque les lunettes conventionnelles **ne peuvent pas** être ajustées sous la pièce faciale.
- Ne jamais retirer la pièce faciale sauf si l'utilisateur se trouve dans une atmosphère sûre, non toxique et sans danger.
- Les utilisateurs doivent aussi porter des vêtements de protection appropriés et certaines précautions doivent être prises afin d'éviter que le dispositif ne soit exposé à des atmosphères toxiques qui risquent de lui être néfastes.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### 6.1 Vérification des homologations

Avant d'utiliser l'APRIA, s'assurer que toutes les étiquettes d'approbation NIOSH et tous les autres feuillets d'homologation ont tous été passés en revue de sorte que la configuration de l'APRIA soit une configuration conforme et approuvée. Se reporter à la réglementation sur la sécurité afin d'obtenir davantage de renseignements détaillés, ainsi qu'une liste complète des MISES EN GARDE et des RESTRICTIONS propres à cet APRIA. En ce qui concerne les configurations d'approbation relatives à la norme NIOSH 42 CFR, partie 84, consulter le feuillet d'homologation (N/P 10154623). En ce qui concerne les configurations d'approbation CBRN de NIOSH, consulter le feuillet d'homologation (N/P 10158405).

## 6.2 Mesures préparatoires

Le dispositif doit avoir réussi toutes les inspections visuelles et tous les essais fonctionnels (voir les chapitres précédents) avant utilisation.

- (1) Vérifier si la bouteille est pressurisée au maximum de sa capacité.
- (2) Vérifier l'intégrité du raccord de la bouteille:  
Raccordement à distance:
  - Raccord fileté:
    - ▷ Vérifier si l'écrou de couplage est bien serré manuellement (sans l'aide d'outils).
    - ▷ S'assurer du bon positionnement, dans la queue d'aronde, de la soupape de la bouteille.
  - Raccord Quick-Connect:
    - ▷ Vérifier la fermeté du raccordement en tirillant sur la pièce de couplage de branchement rapide Quick-Connect.
    - ▷ S'assurer du bon positionnement, dans la queue d'aronde, de la soupape de la bouteille.
- (3) Tirer sur le bloc-loquet de la bouteille afin de s'assurer de la fixation ferme du loquet de la bouteille.
- (4) Vérifier l'état des piles en appuyant en même temps sur les deux boutons de ré-enclenchement, puis en les maintenant enfoncés, jusqu'à l'apparition à l'écran du pictogramme de la pile.
  - ▷ L'icône de la pile disparaîtra 10 secondes plus tard environ.
- (5) Desserrer les sangles d'épaules autant que possible.
- (6) Desserrer les sangles de la ceinture montée autant que possible.
- (7) Relever l'information de l'utilisateur au moyen de l'étiquette d'identification. Consulter la section intitulée «Étiquette d'identification personnelle» afin d'obtenir des renseignements supplémentaires.

### 6.3 Procédure de pose de l'APRIA



(1) Passer le bras droit sous la sangle d'épaule de droite.



(2) Passer le bras gauche sous la sangle d'épaule de gauche.  
▷ Vérifier si les sangles d'épaules sont orientées dans le bon sens.  
▷ Si la bretelle pectorale est présente, s'assurer que le tuyau du régulateur se situe sur le dessus.



(3) Se pencher légèrement en avant afin de stabiliser le porte-bouteille sur le dos.



- (4) Serrer la ceinture de maintien à la taille, puis tirer les languettes d'arrimage de la ceinture de maintien vers l'avant afin d'ajuster fermement l'ensemble.
  - ▷ La majorité du poids de l'APRIA devrait être réparti autour des hanches.
- (5) Attacher la boucle (offerte en option) de la bretelle pectorale. Serrer au besoin.



- (6) Se relever et se tenir droit. Tirer les languettes d'arrimage reliées aux sangles d'épaules afin de serrer le jeu de sangles. Ajuster la ceinture de maintien à la taille s'il y a lieu.



- (7) Il est possible d'ajuster la bande matelassée de soutien lombaire tout en portant l'APRIA.
  - ▷ Desserrer ou défaire la boucle de ceinture.
  - ▷ Saisir la bande de soutien lombaire en étirant le bras vers l'arrière.
  - ▷ Tirer le niveau en direction de l'utilisateur, puis pousser vers le haut ou vers le bas selon le type d'ajustement nécessaire.
  - ▷ Relâcher la languette d'ajustement et pousser vers le haut ou vers le bas pour s'assurer que la bourre de soutien lombaire est fixe et bien en place.



- (8) Rabattre et dissimuler les extrémités des sangles d'épaules et de la ceinture de maintien.
  - ▷ Elles doivent être bien rabattues et reposer à plat le long du corps.



- (9) Saisir le régulateur et appuyer sur les boutons latéraux afin de décrocher le régulateur de son étrier de transport.
- ▷ Vérifier si le bouton de dérivation de couleur rouge est bien fermé (dans le sens horaire).



- (10) Saisir à l'arrière le robinet-soupape de la bouteille et l'ouvrir complètement.



### Attention !

Au moment de pressuriser le système, prêter attention à tout bruit suspect tel qu'un sifflement ou un éclatement provenant du système. Si un bruit suspect de ce type est entendu, il faut mettre l'APRIA hors d'usage et le retirer du service. Renvoyer l'appareil à un technicien en réparation certifié ou formé par MSA.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- (11) Au fur et à mesure que le système se pressurise, de 0 à 200 psi, les deux alarmes visibles et audibles se déclenchent automatiquement, signalant le bon fonctionnement de l'APRIA. Les signes suivants doivent se manifester:
- ▷ Un son bref provenant du dispositif d'avertissement primaire détenteur de basse pression
  - ▷ Un piaulement provenant du module d'alimentation et du module vocal porte-voix (si disponible)
  - ▷ L'affichage de la pression sur le dispositif de visualisation TLF
  - ▷ Les lumières de signalisation de couleur verte se mettent à clignoter sur les modules d'alimentation et de commande

**⚠ Attention !**

NE PAS utiliser l'APRIA si l'alarme du dispositif d'avertissement primaire de basse pression ne retentit pas, si le module d'alimentation n'émet aucun son, ou si les lumières de signalisation ou les voyants du dispositif de visualisation TLF ne s'allument pas. L'APRIA doit être soumis à un examen et être réparé, par un technicien certifié ou formé par MSA, afin qu'il puisse de nouveau fonctionner normalement.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



Plus aucun écoulement d'air provenant du régulateur ne devrait être constaté. Si de l'air s'écoule, répéter les étapes 9, 10 et 11 précédentes.

- (12) S'assurer que les indicateurs du module de commande et de pression du dispositif TLF indiquent clairement le remplissage à pleine capacité de la bouteille.

**⚠ Attention !**

NE PAS utiliser cet APRIA si les lectures du manomètre de la bouteille et du module de commande ne se situent pas dans un intervalle de 5 % (soit 110 pour une pressurisation de 2216 psi, et 225 pour une pressurisation de 4500 psi) par rapport à la pression bouteille totale.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



Vérifier le bon fonctionnement du système de dérivation du régulateur.

- (13) Saisir le bouton rouge et le tourner dans le sens anti-horaire.
  - ▷ Écouter le passage de l'écoulement d'air, puis le refermer.

- (14) Prêter l'oreille pour repérer toute fuite d'air éventuelle, puis observer les indicateurs de pression pendant environ 10 secondes (manomètre, module de commande, dispositif de visualisation TLF).



**Attention !**

Si la pression chute de plus de 100 psi en dix secondes, il NE faut PAS utiliser l'APRIA. Il faut faire réparer l'APRIA; dans le cas contraire, une perte d'autonomie de service sera à prévoir.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

(15) Le produit est maintenant prêt à être utilisé.



**Attention !**

NE PAS utiliser l'APRIA si le dispositif d'avertissement du détenteur n'émet aucun son ou n'émet pas de son continu si la pression descend à 200 psi, ou si le module de commande ou les voyants du dispositif de visualisation TLF ne s'allument pas correctement.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

**6.4 Procédure de pose de la pièce faciale**

La pièce faciale se porte soit en position suspendue avec la bride de cou devant la poitrine, soit au moyen de l'agrafe située sur la sangle d'épaules. Pour éviter les risques de pénétration de saleté et de débris, l'ouverture de la pièce faciale doit être positionnée contre le corps de l'utilisateur.



(1) Écarter le harnais de corps en s'aidant des deux mains.



(2) Positionner le menton dans la coupelle de la mentonnière.



(3) Étirer les brides crâniennes au-dessus de la tête et vers l'arrière.

- ▷ Vérifier si le harnais serre-tête repose à plat sur le crâne et si les brides ne sont pas torsadées.



(4) Ajuster la pièce faciale et serrer les brides fermement et de manière équilibrée.



**Attention !**

S'assurer que la partie supérieure du joint facial du masque entre en contact **direct** avec la surface du front de l'utilisateur. S'assurer qu'il n'y a aucun cheveu présent entre le joint de la pièce faciale et la peau de l'utilisateur.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

**Essai de détection des fuites**

Pour vérifier l'étanchéité du joint de la pièce faciale avec la peau du visage, il est obligatoire de réaliser un essai de détection des fuites avant utilisation.



- (1) À l'aide de la paume de la main, bloquer l'ouverture du raccord d'admission d'air ou brancher le régulateur.
  - ▷ S'il est convenablement aligné, le bouton de dérivation se situera à la droite de la pièce faciale portée par l'utilisateur.



- (2) Procéder à l'essai d'étanchéité.
  - Inspirer et retenir sa respiration pendant 10 secondes.
    - ▷ La pièce faciale doit demeurer affaissée sur le visage.
  - Expirer.
    - ▷ La soupape d'expiration devrait s'ouvrir et libérer la pression accumulée dans la pièce faciale.
- (3) Resserer les brides au besoin.
  - ▷ Tout respirateur qui ne réussit pas l'essai de détection des fuites ne doit pas être utilisé.

### Installation du régulateur à emboîtement poussoir Pousser-et-Connecter



- (1) Saisir le régulateur et l'introduire dans la pièce faciale en l'enfonçant à l'intérieur.
  - ▷ S'il est convenablement aligné, le bouton de dérivation se situera à la droite de la pièce faciale portée par l'utilisateur.



- (2) Vérifier la fermeté de l'enclenchement en tirant sur le régulateur pour s'assurer du verrouillage par emboîtement à la pièce faciale.



#### Attention !

NE PAS utiliser l'APRIA, sauf si l'on est absolument certain que le régulateur est fermement connecté. Tout régulateur qui n'est pas correctement installé risque de se séparer de la pièce faciale de manière inattendue.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



- (3) Inspirer fortement afin de démarrer l'écoulement d'air.
- (4) Vérifier le système de dérivation à nouveau en tournant le bouton rouge dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'on sente l'augmentation du flux d'air. Refermer le bouton de dérivation.



**Attention !**

Lorsque le bouton de dérivation est ouvert, le flux d'air doit être continu. Si tel n'est pas le cas, il ne faut pas utiliser cet APRIA.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

**REMARQUE :** Si l'APRIA réussit tous les essais, il est prêt à l'emploi. Ces essais doivent être effectués avant de pénétrer dans une atmosphère dangereuse, et ce, à chaque fois. Si l'APRIA échoue l'un de ces essais, le(les) problème(s) doit (doivent) être corrigé(s) avant d'utiliser l'APRIA.

## 7 Mesures de précaution pendant l'utilisation

### Attention !

**Il est obligatoire de vérifier, avant usage, le bon fonctionnement opérationnel du produit. Il ne faut pas utiliser le produit si:**

- l'essai de fonctionnement est un échec,
- le produit est endommagé,
- l'entretien/la réparation appropriée n'a pas été fait selon les règles ou
- des pièces de rechange de marque autre que des pièces MSA véritables ont été utilisées.

**Prendre en compte les facteurs suivants, lesquels risquent d'influencer la durée de service ou l'autonomie de l'appareil:**

- le degré d'activité physique de l'utilisateur;
- la condition physique de l'utilisateur;
- l'augmentation du taux respiratoire de l'utilisateur liée à un énervement, une frayeur, ou à d'autres facteurs émotionnels;
- le degré de formation ou d'expérience propre à l'utilisateur avec cet appareil ou avec un équipement semblable;
- le taux de recharge complet ou non de la bouteille;
- la présence de concentrations de dioxyde de carbone, dans l'air comprimé de la bouteille, supérieures au niveau seuil de 0,04% qu'on trouve normalement dans l'air atmosphérique;
- la pression barométrique; si elle est utilisée dans un tunnel pressurisé ou un caisson à 2 atmosphères (pression de 15 psi), la durée sera de moitié par rapport à 1 atmosphère; à 3 atmosphères la durée sera de un tiers seulement; la durée de service de l'APRIA est en fonction d'une pression à 1 atmosphère.
- l'état général de l'APRIA.

**Évacuez immédiatement les lieux d'une zone contaminée si:**

- la respiration devient difficile
- des étourdissements ou autres sentiments de détresse surviennent
- il est possible de goûter ou sentir le contaminant
- une irritation au nez ou à la gorge se manifeste
- l'APRIA ne fonctionne pas convenablement selon les instructions ou les directives de formation

**NE PAS utiliser l'ensemble composé du harnais et du porte-bouteille** comme équipement de levage vertical ou système de descente.

**NE PAS utiliser ce produit** en guise d'appareil respiratoire autonome de plongée. Sinon, une accélération de la perte d'air surviendrait, ce qui pourrait entraîner de graves blessures pouvant s'avérer mortelles.

**Revenir dans une atmosphère sûre** immédiatement si une décoloration, des fissures, des boursouffures, des fendillements, ou autres détériorations du matériau de la lentille de la pièce faciale sont constatées.

**Le mauvais usage ou l'usage abusif** du dispositif de visualisation TLF, du module de commande, du module d'alimentation, du module vocal porte-voix ou de l'équipement connexe, ou l'emploi de cet équipement d'une manière ou dans des circonstances hors de l'intention initiale du fabricant, peut causer de graves blessures ou provoquer la mort de l'utilisateur ou des personnes qui dépendent de l'utilisateur, ou endommager grandement l'équipement en question.

**L'usage abusif et/ou l'inobservation de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.**

Avant d'utiliser l'APRIA, s'assurer que toutes les étiquettes d'approbation NIOSH et tous les autres feuillets d'homologation ont tous été passés en revue de sorte que la configuration de l'APRIA soit une configuration conforme et approuvée. Se reporter à la réglementation sur la sécurité afin d'obtenir davantage de renseignements détaillés, ainsi qu'une liste complète des MISES EN GARDE et des RESTRICTIONS propres à cet APRIA. En ce qui concerne les configurations d'approbation relatives à la norme NIOSH 42 CFR, partie 84, consulter le feuillet d'homologation (N/P 10154623). En ce qui concerne les configurations d'approbation CBRN de NIOSH, consulter le feuillet d'homologation (N/P 10158405).

Vérifier périodiquement la pression indiquée par le dispositif de visualisation TLF et sur l'indicateur de pression monté sur la poitrine pendant son utilisation. Le module de commande affiche continuellement la pression bouteille, alors que le dispositif de visualisation TLF donne une indication de la baisse progressive de la pression par paliers, en fonction de la pression totale en bouteille.

Lorsque l'aiguille de l'indicateur de pression atteint la zone rouge sur le cadran du manomètre, l'alarme du dispositif primaire de basse pression retentit, un voyant DEL de couleur rouge se met à clignoter dans le dispositif de visualisation TLF, et le bouton d'alarme sur le module de commande ainsi que les lumières de signalisation situées sur le module d'alimentation se mettent à clignoter d'une couleur rouge.

Le dispositif de visualisation TLF, le module de commande et le dispositif d'avertissement primaire de basse pression avertissent l'utilisateur quand la pression en bouteille chute sous ces valeurs approximatives:

- 775 psi environ (système de 2216 psi)
- 1575 psi environ (système de 4500 psi)

Revenir immédiatement dans une atmosphère d'air pur si:

- L'air provenant du système de l'APRIA arrive librement et sans contrôle dans le masque (écoulement d'air continu sans tenir compte de l'inspiration).
- Le dispositif d'avertissement de basse pression se met à sonner. Les voyants lumineux d'indication de basse pression, dans le système de visualisation TLF, s'allument et clignotent d'une couleur rouge.
- Le bouton d'alarme du module de commande clignote d'une couleur rouge.
- Quand le système de visualisation TLF, le module de commande ou le dispositif d'avertissement de basse pression indique qu'il ne reste plus que 35% d'autonomie en air comprimé dans la bouteille, il faut immédiatement revenir dans une atmosphère d'air pur.
- Si l'on constate une baisse d'écoulement d'air dans l'APRIA, il faut: Immédiatement ouvrir le bouton de dérivation du régulateur/maintenir enfoncé le bouton de purge. Revenir immédiatement dans une atmosphère d'air pur si.

### Attention !

L'autonomie de service de l'APRIA en est grandement réduite quand on utilise la fonction de dérivation du régulateur.

## 7.1 Fonctionnement par temps froid

L'humidité peut causer des problèmes dans le système APRIA s'il gèle autour. Cependant, l'humidité peut provoquer des problèmes de gel, et ce, même si l'air environnant est à une température supérieure au point de congélation. Lorsque l'air s'écoule de la bouteille vers le détendeur et le régulateur, la pression chute rapidement à un niveau proche de la pression atmosphérique. Ainsi, l'épanchement de l'air crée un effet de refroidissement direct. Même si la température environnante est supérieure à 32°F (0°C), il faut s'attendre à ce que la température à l'intérieur du régulateur soit plus basse.

Avant de ranger et d'entreposer l'APRIA dans un environnement dont la température est inférieure à 0°F (-18°C), il faut vérifier si le module est bien doté de piles chargées à pleine capacité.

- (1) Toute trace d'eau à l'intérieur pourrait se transformer en cristaux de glace et restreindre le passage de l'air. Si l'on n'utilise pas le régulateur, pour empêcher l'humidité d'entrer dans le régulateur monté sur la pièce faciale, il est conseillé de le déposer dans son étrier-logement.
- (2) Quand l'APRIA n'est pas au contact de la chaleur, la pulvérisation d'eau peut causer une formation de glace à la surface du régulateur. La glace peut s'accumuler et risque de souder les boutons latéraux ou de bloquer la soupape de dérivation. Avant de pénétrer ou de retourner dans une atmosphère dangereuse, il est impératif de s'assurer que les boutons latéraux et la soupape de dérivation sont exempts de glace et fonctionnent normalement.
- (3) Vérifier périodiquement le bon fonctionnement du système de dérivation et s'assurer qu'il est dépourvu de glace.
- (4) L'humidité peut pénétrer par la soupape de la bouteille ou l'écrou de couplage au moment du remplacement de l'APRIA. Au moment de remplacer les bouteilles, s'assurer que ni l'humidité ni des agents contaminés ne pénètrent dans le système. Retirer et dégager toute trace de glace présente sur ces raccords, s'il y a lieu.
- (5) Essuyer le filetage de l'écrou de couplage, ainsi que celui de la soupape de la bouteille, avant d'installer une nouvelle bouteille. L'eau peut contaminer le système et geler.
- (6) Quand on nettoie l'APRIA, il est important de s'assurer que l'eau ne pénètre pas dans la pièce faciale ou le régulateur.
- (7) Sécher la pièce faciale à fond, ainsi que le régulateur monté sur masque, après le nettoyage et la désinfection. Suivre les directives d'utilisation de la solution de nettoyage Confidence Plus®.
- (8) Si le loquet est humide, il risque de geler. Nettoyer et sécher le loquet avant d'entreposer l'APRIA dans un endroit où la température ambiante est basse.
- (9) Si l'humidité tombe sur la queue d'aronde, la bouteille pourrait se retrouver coincée dans la queue d'aronde si cette dernière vient à geler. Nettoyer et sécher la queue d'aronde avant d'entreposer l'APRIA dans un endroit où la température ambiante est basse.
- (10) Vérifier si le couvercle anti-poussière du RAU est bien en place avant d'entreposer l'APRIA.

### Attention !

Avant de ranger l'APRIA dans un endroit froid pendant une période de temps prolongée, il est impératif d'y installer des piles neuves à l'intérieur du module des piles.

### APRIA muni de la télémétrie

Les APRIA munis d'un système de télémétrie fonctionnant dans un environnement froid risquent de perdre temporairement la connexion. Même si la connexion du module télémétrique est perdue, le dispositif tentera de se reconnecter. Le rendement respiratoire de l'APRIA ne subit aucune influence du dispositif de télémétrie.

## 8 Dispositif de visualisation G1 à témoins lumineux faciaux (TLF)

### 8.1 Barème d'état de la pression propre au dispositif de visualisation TLF G1

Le système de visualisation TLF G1 communique à l'utilisateur l'état de la pression du système et d'alarme par l'entremise de conduits lumineux qui aboutissent dans la pièce faciale. L'état de la pression en bouteille est donné à la droite de l'utilisateur, tandis que l'état des alarmes est visible du côté gauche de l'utilisateur. Les indicateurs d'état de pression sont divisés en quatre segments. Ces quatre segments s'appuient sur le pourcentage de la pression maximale existante en bouteille. Chacun des segments donne une plage de pression et un nombre de voyants DEL correspondants qui leur sont attribués.

Ci-dessous se trouvent les segments du dispositif de visualisation TLF G1:

Segment	Plage de pression	Voyants DEL allumés
Segment 1	75 à 100 %	Quatre (4) DEL vertes
Segment 2	50 à 74 %	Trois (3) DEL vertes
Segment 3	36 à 49 %	Deux (2) DEL jaunes
Segment 4	0 à 35 %	Une (1) DEL rouge

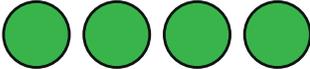
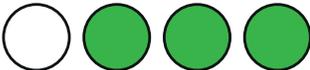
Les réglages G1 peuvent être configurés en fonction du moment et de la manière dont les segments sont affichés. Il existe quatre (4) options que l'utilisateur peut sélectionner avant d'utiliser le produit.

**Option 1: Mode intermittent (mode par défaut)**

Le mode intermittent donne l'état de la pression quand il y a un passage d'un segment à un autre.

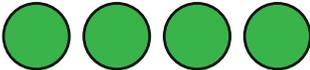
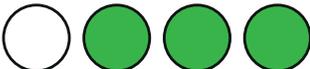
- Le segment 1 donne l'état de la pression au démarrage, avec une bouteille remplie à pleine capacité, et s'affiche pendant 20 secondes avant de s'éteindre.
- Le segment 2 donne une seule fois la pression qui vient d'atteindre cette plage de pression, et s'affiche pendant 20 secondes avant de s'éteindre.
- Le segment 3 commence à clignoter lorsque la pression atteint cette plage de pression, et s'affiche pendant 30 secondes avant de s'éteindre.
- Lorsque le segment 4 est atteint, les voyants DEL s'activent et clignotent indéfiniment jusqu'à la mise hors tension de l'unité.

Il est possible de rafraîchir le dispositif de visualisation TLF, pendant l'affichage d'un segment, en appuyant sur le bouton de ré-enclenchement pour y afficher la pression. Ce mode requiert une alimentation très faible et préserve totalement l'utilité de la pile.

	Segment 1: 75 à 100 % Allumés pendant 20 sec., Allumage permanent
	Segment 2: 50 à 74 % Allumés pendant 20 sec., Allumage permanent
	Segment 3: 36 à 49 % Allumés pendant 30 sec., Allumage clignotant
	Segment 4: 0 à 35 % Clignotement continu

**Option 2: Mode intermittent devenant continu au segment 3**

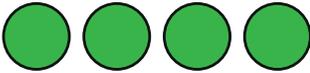
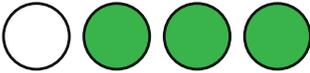
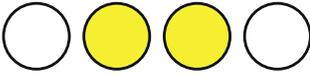
Le mode intermittent devenant continu au segment 3 est similaire au mode intermittent, sauf que le segment 3 est atteint, et que les voyants DEL restent allumés et clignotants jusqu'à ce que le prochain segment 4 soit atteint. Il est possible de rafraîchir le dispositif de visualisation TLF, pendant l'affichage d'un segment, en appuyant sur le bouton de ré-enclenchement pour y afficher la pression.

	Segment 1: 75 à 100 % Allumés pendant 20 sec., Alluma- ge permanent
	Segment 2: 50 à 74 % Allumés pendant 20 sec., Alluma- ge permanent
	Segment 3: 36 à 49 % Clignotement continu
	Segment 4: 0 à 35 % Clignotement continu



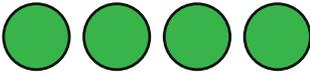
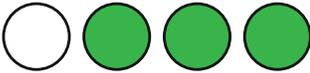
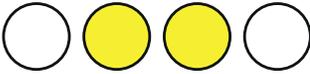
**Option 3: Mode continu**

Le mode continu donne l'état de la pression en tout temps. Les voyants DEL resteront allumés en tout temps de sorte que l'utilisateur peut toujours vérifier et connaître la pression en jetant un coup d'œil vers le bas. Ce mode requiert une alimentation des plus élevées, ce qui entraîne une usure accélérée des piles, se traduisant par l'utilité des piles la plus courte des quatre options.

	Segment 1: 75 à 100 % Allumage permanent et continu
	Segment 2: 50 à 74 % Allumage permanent et continu
	Segment 3: 36 à 49 % Clignotement continu
	Segment 4: 0 à 35 % Clignotement continu

**Option 4: Mode d'oscillation**

Le mode d'oscillation donne l'état de la pression sur une base d'intervalles. Les voyants lumineux DEL sont visibles et adaptent leur luminosité en fonction des niveaux de contraste environnants, passant périodiquement d'un niveau de faible lumière à un niveau de lumière éblouissante. Les voyants DEL sont toujours allumés, et leur luminosité change avec le temps au passage des plages de pression correspondantes aux segments 1 et 2. Une fois que le segment 3 est atteint, les voyants DEL clignent pendant 30 secondes avant de retourner en mode d'oscillation, et ce, jusqu'à ce que le segment 4 soit atteint. Lorsque le segment 4 est atteint, les voyants DEL s'activent et clignent indéfiniment jusqu'à la mise hors tension de l'unité.

	Segment 1: 75 à 100 % Oscillants
	Segment 2: 50 à 74 % Oscillants
	Segment 3: 36 à 49 % Clignotants pendant 30 sec, Oscillants
	Segment 4: 0 à 35 % Clignotement continu



## 8.2 État de l'alarme propre au dispositif de visualisation TLF G1

Les voyants DEL d'état servent à alerter l'utilisateur du déclenchement imminent des alarmes primaires et secondaires sur l'APRIA. Ces voyants DEL emploient trois icônes:

- icône de pile,
- icône d'homme en mouvement
- triangle de mise en garde.

Alarme	Icône illuminée	Affichage de l'icône
Pré-alarme SPAD (PASS)	  	Rouge clignotant*
Alarme SPAD (PASS) déclenchée	  	Rouge permanent
Alarme manuelle SPAD (PASS)	  	Rouge permanent
Défaillance électronique	  	Rouge clignotant*
Alarme thermique primaire (optionnelle)	  	Rouge clignotant*
Alarme thermique secondaire (optionnelle)	  	Bleu clignotant*
Alarme thermique à affichage à cristaux liquides ACL	  	Bleu clignotant*
Alarme de chute de pression (optionnelle)	  	Bleu clignotant*
Évacuer (s'il en est doté)	  	Rouge clignotant*
Évacuation confirmée (s'il en est doté)	  	Rouge permanent*
Alarme d'épuisement de la pile	  	Jaune clignotant*

\* Vérifier le module de commande pour obtenir des renseignements supplémentaires



**REMARQUE** : En ce qui concerne les alarmes offertes en option, se reporter au logiciel A2 de MSA pour configurer ces alarmes.

### **Lumière de signallement du dispositif de visualisation TLF G1**

Le dispositif de visualisation TLF G1 est pourvu d'une lumière de signallement qui se trouve encastré dans le bouton supérieur sur le régulateur. La lumière de signallement sur le régulateur est la seule lumière de signallement qui n'est pas de couleur verte. Cette lumière de signallement s'illumine d'une couleur jaune lorsque le système atteint l'intervalle de pression du segment 3. Elle s'illuminera d'une couleur rouge lorsque le système atteint l'intervalle de pression du Segment 4 ou quand l'alarme primaire se déclenche. Les alarmes primaires sont considérées être des alarmes SPAD (PASS) et une alarme thermique primaire. Toutes les autres alarmes sont considérées être des alarmes secondaires et n'ont pour rôle que d'alerter l'utilisateur.

### **Capteur de lumière du dispositif de visualisation TLF G1**

Le système de visualisation TLF G1 est doté d'un capteur de lumière ambiante qui sert à analyser le degré de clarté aux alentours et les changements d'intensité des voyants DEL afin de s'assurer que ces derniers restent visibles. Le capteur de lumière ambiante est situé dans le régulateur. La lumière est capturée par le bouton du régulateur, puis elle voyage à l'intérieur du régulateur jusqu'au capteur. Plusieurs réglages du capteur de luminosité sont possibles. Dans des conditions de lumière éclatante, les voyants DEL sont éclairés au maximum de leur intensité lumineuse. Si les alentours sont très sombres, la luminosité des voyants DEL est atténuée et tamisée au degré d'intensité le plus bas pour qu'ils n'éblouissent pas l'utilisateur.

## 9 Module de commande



### Attention !

- Le module de commande a la capacité d'afficher le calcul dégressif de la durée de service restante jusqu'au plancher de 0 psi (par défaut), ou 35% de la pression de service nominale ou de l'alarme de pression moyenne. L'utilisateur doit déterminer laquelle des options a été sélectionnée pour le module de commande en service.
- La durée d'autonomie réelle restante peut être inférieure à l'affichage de la durée de service calculée. Les augmentations du rythme respiratoire risquent d'abaisser la durée d'autonomie restante à un niveau plus bas que prévu. Utiliser l'indicateur de durée d'autonomie restante comme guide général seulement. L'affichage de cette durée de service restante se base sur la continuation du rythme respiratoire moyen au cours des trois dernières minutes d'utilisation. Les augmentations du rythme respiratoire, après avoir vérifié la durée d'autonomie restante, risquent d'aboutir à un temps de service restant inférieur à ce qui était anticipé.

Le non-respect de cet avertissement précité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### 9.1 Fonctionnalité du dispositif d'alerte SPAD (PASS)

Le module de commande G1 fournit l'interface utilisateur primaire pour les composantes électroniques de l'APRIA. Pour ce qui a trait au dispositif SPAD (PASS), le module de commande affiche la pression courante de l'APRIA (configurable), l'état du capteur thermique, le niveau d'énergie des piles, et l'état de la communication radio s'il y a lieu. Le module de commande donne également toutes les conditions d'alarme dans le but de faciliter l'interprétation des données. Le module d'alimentation G1 fournit l'alimentation et les données au module de commande dans le but d'afficher l'information. Le module d'alimentation fournit aussi les alarmes et les sons pour le système, ainsi que quatre lumières de signalement afin de communiquer à autrui l'état du système.

#### Mode veille

Quand l'unité n'est pas utilisée, elle tombe en mode de veille. Le mode veille est une condition qui prépare d'abord l'appareil à vérifier et à chercher périodiquement s'il y a des changements dans le système, et à s'éveiller si nécessaire. Parmi les conditions qui éveilleront le système et le sortiront du mode veille, notons l'installation des piles, la pressurisation du système et le fait d'appuyer sur le bouton d'ALARME situé sur le module de commande.

Le module de commande s'éveillera de son mode veille lorsqu'on appuie sur le bouton de RÉ-ENCLenchement, et qu'on le maintient enfoncé afin de vérifier l'état des piles sans pressuriser le système. Si le bouton demeure enfoncé après l'apparition du symbole de la pile, le module de commande passera en mode service, ce qui lui permettra d'apporter davantage de détails sur l'usage des produits. Le mode service ne devrait être utilisé que par le personnel qui a reçu une formation adéquate.

#### Séquence de démarrage



### Attention !

Si le module de commande affiche l'icône « Ne pas utiliser » au moment du démarrage et de la mise sous tension, il est obligatoire de mettre hors service l'APRIA et de le faire vérifier et réparer pour le remettre en état, avant de l'utiliser, par un réparateur dûment formé ou certifié par MSA.

Le non-respect de cet avertissement précité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Une fois que le dispositif SPAD quitte le mode veille, il entamera une séquence de démarrage qui fournira à l'utilisateur des renseignements sur l'état général du fonctionnement de l'appareil.

**Étape 1**



- L'écran logo s'affiche sur le module de commande et met en valeur le logo MSA, le nom de l'utilisateur et/ou de l'équipe à qui on a attribué le dispositif.
- Les lumières d'accompagnement sur les modules d'alimentation et de commande changent de couleur selon le cycle d'allumage séquentiel rouge, jaune et vert.
- Le module d'alimentation émet la tonalité de démarrage.

Au cours de ce processus, le dispositif d'alerte SPAD effectue un essai automatique pour s'assurer que le dispositif fonctionne normalement.

**Étape 2**



L'écran d'essai automatique affiche les résultats de l'essai automatique pour tenir l'utilisateur au courant.

- Si l'essai automatique est réussi, l'écran affichera un pictogramme du type «Allons-y!» signifiant que l'unité de protection respiratoire est prête et fonctionnelle.
- Si, au contraire, une vérification s'impose, une icône de type «Entretien» s'affichera signalant l'importance de mettre l'appareil hors service et de le retirer après usage.
- Si le dispositif ne doit pas être utilisé, une icône donnant le message « Ne pas utiliser» s'affichera sur le module de commande, et l'alarme provenant du module d'alimentation se mettra à retentir à pleine capacité sonore. À ce moment-là, le dispositif SPAD cessera de fonctionner. L'APRIA devra être retiré du service, soumis à un examen et être réparé par un technicien certifié ou formé par MSA, et ce, avant de le ré-utiliser en s'assurant qu'il fonctionne normalement.

**Étape 3**

L'écran primaire d'accueil s'affiche de nouveau, et le produit peut être réutilisé.



**Utilisation**

**L'écran primaire d'accueil**

L'écran primaire d'accueil affiche et rend disponibles toutes les informations cruciales, toutes étant vitales pour l'utilisateur. Pour illuminer l'écran primaire, il suffit de saisir le module de commande ou d'appuyer sur le bouton de remise à l'état initial - RÉ-ENCLenchement. L'écran primaire peut afficher trois volets d'information sélectifs au choix: l'état de la pression, le calcul de la durée d'autonomie restante, ou la durée d'alimentation en air consommée.



Fig. 1 L'écran primaire d'accueil

L'état de la pression est une option pouvant être configurée dans le dispositif SPAD, elle est réglée par défaut. Les réglages peuvent être changés au moyen du logiciel A2 de MSA (N/P 10162374). Les deux autres options pouvant être affichées sur l'écran primaire d'accueil sont le calcul de la durée d'autonomie restante ou la durée d'alimentation en air respirable consommée.

Options	Écran	
Option 1		L'état de la pression fournit à l'utilisateur la pression du système.
Option 2		Le volet du calcul de la durée d'autonomie évalue la quantité d'air utilisée, et il donne une estimation de l'autonomie d'air restante dans la bouteille avant épuisement de l'air.



La couleur d'arrière-plan de l'écran correspond à la pression du système:



La couleur verte signale que la pression est de 50% ou plus.



La couleur jaune indique que la pression bouteille se situe entre 36 et 49%.

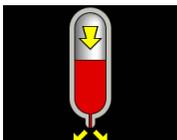
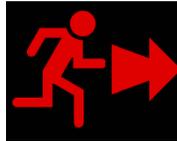


La couleur rouge avertit l'utilisateur que la pression d'air en bouteille n'est plus que de 35% ou moins.

---

## 9.2 Alarmes

Ci-dessous se trouve la liste des alarmes que le dispositif SPAD est en mesure de communiquer à l'utilisateur. Ces alarmes optionnelles peuvent être activées au moyen du logiciel A2 de MSA.

Type d'alarme	Dispositif TLF	Module de commande		Lumières de signalement	Son
<b>Pré-alarme de mouvement</b>	Rouge clignotant attirant l'attention			Rouge	Pré-alarme NFPA
<b>Alarme de mouvement/manuelle déclenchée</b>	Rouge permanent attirant l'attention			Rouge	Alarme NFPA déclenchée
<b>Alarme de basse pression (IFDS)</b>	Rouge clignotant signalant une basse pression			Rouge	Son offert en option (voir le logiciel A2)
<b>Alarme de chute de pression (en option)</b>	Bleu clignotant attirant l'attention			Rouge	Son offert en option (voir le logiciel A2)
<b>Évacuer (selon l'équipement)</b>	Rouge clignotant signalant une évacuation			Rouge	Balayage
<b>Évacuation confirmée (selon l'équipement)</b>	Rouge permanent donnant l'ordre d'évacuation			Rouge	Aucun
<b>Défaillance matérielle</b>	Rouge clignotant attirant l'attention			Rouge	Alarme NFPA déclenchée
<b>Alarme thermique primaire (en option)</b>	Rouge clignotant attirant l'attention			Rouge	Son offert en option (voir le logiciel A2)

CA

Type d'alarme	Dispositif TLF	Module de commande		Lumières de signalement	Son
<b>Alarme thermique secondaire (en option)</b>	Bleu clignotant attirant l'attention			Selon la pression	Son offert en option (voir le logiciel A2)
<b>Alarme thermique confirmée (primaire)</b>	Rouge permanent attirant l'attention			Rouge	Aucun
<b>Alarme temporaire ACL</b>	Bleu clignotant attirant l'attention			Selon la pression	Aucun
<b>Faiblesse des piles</b>	Jaune clignotant signalant la faiblesse de la pile			Selon la pression	Tonalité toutes les 10 secondes
<b>Alarme de pression moyenne</b>	Aucun			Jaune	Son offert en option (voir le logiciel A2)

**Alarmes secondaires**

**Icône**



L'icône d'attention se met à clignoter s'il s'agit d'un nouvel avertissement actif, et il s'illumine en permanence s'il s'agit d'un avertissement déjà reçu précédemment et qui a été visionné.



L'alarme d'évacuation, l'icône de l'homme à la course est visible sur l'écran primaire si l'ordre d'évacuation a été confirmé.

Le témoin de signalement demeure allumé et continue à se baser sur l'état de la pression pour les alarmes secondaires.

## Alarme thermique

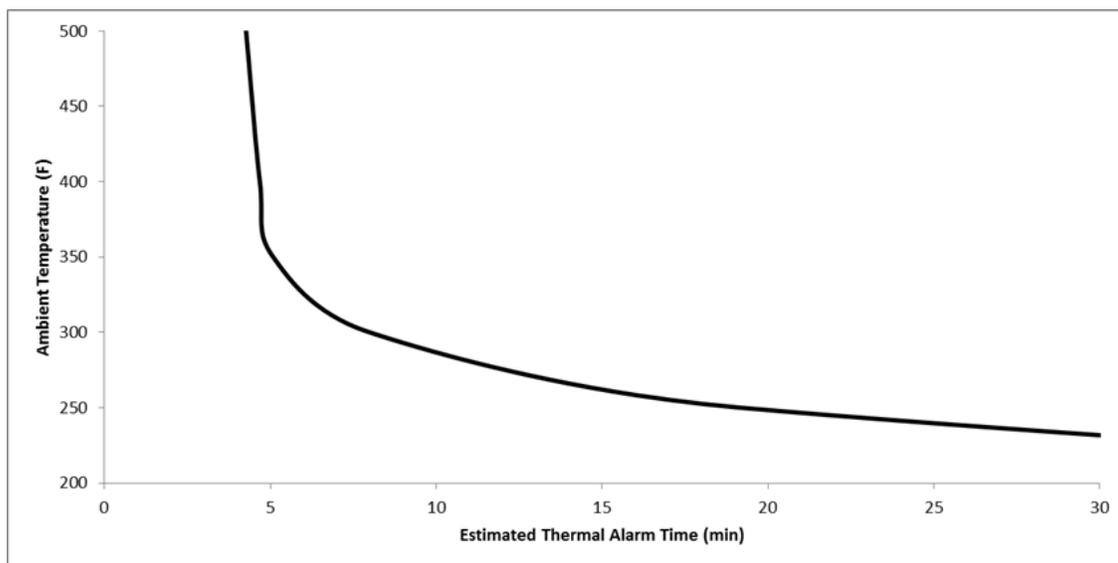


### Attention !

Bien que l'alarme thermique prévienne du dépassement de la courbe de température/durée, la courbe peut ne pas représenter le seuil des risques de blessures en raison des différences entre individus et le type de vêtement de protection porté. Utiliser cette alarme comme référence uniquement dans les cas d'augmentation de la température/durée. Ne pas utiliser de méthode substitut pour remplacer les procédures de fonctionnement standard se rapportant aux extrêmes de la température/durée. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

Le module de commande peut surveiller les conditions thermiques si l'option d'alarme thermique est activée. On peut régler l'alarme thermique pour qu'elle soit une alarme primaire ou secondaire. L'alarme secondaire est le réglage par défaut. Si l'utilisateur est exposé à une charge thermique supérieure à la limite pré-établie (température/durée), l'alarme secondaire sur le module de commande s'affichera et le module d'alimentation émettra une tonalité toutes les 5 secondes.

La figure ci-dessous montre la courbe d'activation de l'alarme thermique sur le module de commande. Les limites de température/durée correspondent à ce graphique. L'alarme thermique se met à retentir si la limite pré-établie dépasse la courbe affichée sur le graphique. L'alarme s'annulera automatiquement en fonction du degré de sévérité des conditions. Cela risque de survenir même si la température se trouve au-dessus de la courbe thermique.



**REMARQUE :** Ce tableau a été produit à partir des données obtenues en laboratoire et sert de référence seulement. Les conditions sont très variables dans un scénario d'utilisation réel. Les utilisateurs du module de commande doté de l'option d'alarme thermique devraient mettre au point des procédures encadrant l'utilisation de cette fonction.

### 9.3 Icônes d'alarme secondaire

L'icône d'alarme secondaire signale soit l'alarme thermique, l'alarme d'épuisement de la pile, soit la perte de connexion radio. Ces icônes continueront à s'afficher à l'écran principal tant et aussi longtemps que le système n'aura pas corrigé la condition à l'origine du déclenchement de l'alarme (exemple: le rétablissement de la connexion radio).

La seule manière d'annuler et de réduire au silence l'alarme d'évacuation est de redémarrer l'APRIA.



#### Écran secondaire

L'écran secondaire a pour rôle de fournir tous les renseignements d'utilisation pertinents si l'utilisateur en a besoin. Pour passer à l'écran secondaire, appuyer sur le bouton de RÉ-ENCLÈCHEMENT une seule fois.

L'écran secondaire affiche

- l'icône de la température
- l'icône radio de courte portée
- l'icône radio de longue portée
- l'icône de pile
- le calcul de la durée restante

Très similaire à l'écran primaire, le calcul de la durée restante peut se configurer par rapport à l'état de la pression, la durée restante ou la durée d'autonomie respiratoire.

Les icônes à l'écran font référence aux conditions des différents états propres au dispositif. Le tableau ci-dessous donne un bon aperçu des états et leurs conditions qui s'y rattachent.

Icônes							
Charge thermique	Bluetooth	Radio longue portée		Pile			
	Charge thermique faible		Connexion établie		Bonne connexion		5 barres vertes: Charge de la pile entre 80-100%
	Charge thermique élevée		Connexion radio perdue		Avertissement		4 barres vertes: Charge de la pile entre 60-79%
			Aucune connexion radio		Défaillance matérielle		3 barres vertes: Charge de la pile entre 40-59%
					Aucune radio longue portée		2 barres jaunes: Charge de la pile entre 20-39%
							1 barre rouge: Charge de la pile entre 0-19% Changer/recharger les piles, ne pas utiliser le dispositif

**REMARQUE :** Pour maximiser l'utilisation des piles, il est conseillé de remplacer les piles lorsqu'elles atteignent le niveau plancher d'alarme d'épuisement de la pile (1 seule barre rouge).



## 9.4 Étiquetage d'identification

Le module de commande G1 a été conçu dans le but de permettre à l'utilisateur de marquer et de renseigner l'APRIA d'une étiquette lors de l'utilisation du produit.



- (1) Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de RÉ-ENCLÈCHEMENT jusqu'à l'apparition du symbole RFID.



- (2) Placer l'étiquette d'identification sur le côté utilisateur de la plaque dorsale, côté gauche du module d'alimentation.
  - ▷ Le module de commande affichera l'information de l'étiquette d'identification et émettra une tonalité une fois que le processus d'identification est complété.

- (3) Si le module de commande n'affiche pas l'information de l'étiquette d'identification, répéter les étapes 1 et 2.

Le module de commande G1 a été conçu dans le but de permettre à l'utilisateur de marquer et de renseigner l'APRIA d'une étiquette quand l'appareil est éteint.



- (1) Appuyer et maintenir enfoncés les boutons verts de RÉ-ENCLÈCHEMENT jusqu'à l'apparition de l'icône de la pile.





(2) Quand l'écran fait apparaître l'icône de la pile, appuyer sur le bouton d'ALARME, et le symbole RFID s'affichera.

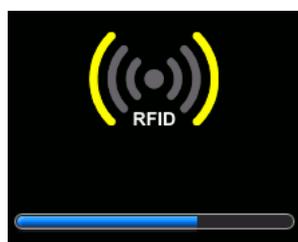


(3) Placer l'étiquette d'identification sur le côté utilisateur de la plaque dorsale, côté droit du module d'alimentation.  
 ▷ Le module de commande affichera l'information de l'étiquette d'identification et émettra une tonalité une fois que le processus d'identification est complété.

(4) Si le module de commande n'affiche pas l'information de l'étiquette d'identification, répéter les étapes 1 et 2.

### 9.5 Affichages à l'écran pendant le processus d'étiquetage

Pour démarrer la procédure d'étiquetage, appuyer sur le bouton de RÉ-ENCLenchement jusqu'à l'apparition de l'écran RFID.



Écran RFID



Lecture de l'ÉTIQUETTE d'identification

Une fois que le dispositif a lu l'étiquette, confirme la lecture en émettant une tonalité.



## 9.6 Fonctions des boutons

### Boutons de RÉ-ENCLenchement (verts)



Les deux boutons de ré-enclenchement ont la même fonction, au lieu d'appuyer sur un seul bouton deux fois de suite.

Le fait d'appuyer sur l'un ou l'autre des boutons donne l'ordre suivant selon le contexte :

Appuyer une seule fois sur le bouton donne l'ordre:

- D'activer le rétro-éclairage et de rafraîchir le dispositif de visualisation TLF (quand il se trouve en mode intermittent)
- De passer de l'écran primaire à l'écran secondaire et vice-versa

Appuyer deux fois sur le bouton donne l'ordre:

- De ré-enclencher la pré-alarme SPAD (ou en secouant le module de commande pour effectuer la remise à l'état initial)
- De ré-enclencher l'alarme SPAD
- De confirmer l'évacuation
- D'éteindre le dispositif (quand le système chute sous les 200 psig)
- Annuler les alarmes primaires

#### Bouton d'ALARME

L'alarme SPAD s'active et se déclenche lorsqu'on maintient enfoncé le bouton d'alarme. Cela se produit, que l'unité soit allumée ou éteinte.

## 9.7 ÉTEINDRE le module de commande

- (1) Une fois que vous êtes retourné dans une zone d'air pur, fermer la soupape de la bouteille complètement et libérer toute la pression de l'APRIA.
- (2) Lorsque la pression chute sous la barre des 200 psi, éteindre le module de commande en appuyant à deux reprises sur le bouton de ré-enclenchement (vert).
  - ▷ La séquence de mise hors tension s'affichera à l'écran, et les lumières sur les modules de commande et d'alimentation cesseront de clignoter.

## 10 Après utilisation

### 10.1 Enlever l'APRIA



(1) Saisir les boutons du régulateur.



(2) Appuyer sur les boutons de dégagement et retirer le régulateur de pièce faciale.



(3) Fermer complètement la soupape de la bouteille.



(4) Ouvrir le bouton de dérivation ou appuyer sur le bouton de purge (selon l'équipement) afin de libérer toute la pression du système. Refermer le bouton de dérivation.



- (5) Quand la pression du système descend sous le seuil des 200 psi, il faut éteindre le module de commande en appuyant sur le bouton de ré-enclenchement (vert) à deux reprises dans un intervalle d'environ une seconde.

**REMARQUE :** Le dispositif de visualisation TLF (selon l'équipement) S'ÉTEINDRA automatiquement de lui-même dans les 60 secondes qui suivront la dépressurisation de l'APRIA. Une lumière DEL clignotera jusqu'à ce que le dispositif visualisation TLF s'éteigne.



- (6) Ranger le régulateur dans son étrier-support quand il n'est pas sollicité.



- (7) Pour retirer le porte-bouteille et le harnais de corps, il suffit d'appuyer sur le bouton de déclenchement de la boucle de ceinture.

- (8) Détacher la boucle de la bretelle pectorale (si elle est employée).



- (9) Pour desserrer les sangles d'épaules, il suffit de saisir les languettes d'arrimage et de les pousser loin du corps.



- (10) Dégager le bras gauche d'abord et le faire sortir de la sangle d'épaule, puis enlever le harnais.

**REMARQUE :** S'assurer de remplacer la bouteille avec une bouteille remplie à pleine capacité. Effectuer et respecter les procédures d'inspection, de nettoyage et de désinfection décrites dans ce manuel. Vérifier si l'APRIA au complet est propre et sec. S'assurer que les brides du harnais crânien de la pièce faciale et que les sangles d'ajustement du harnais sont toutes étirées au maximum. Déposer l'appareil APRIA au complet dans l'étui de rangement ou dans un endroit d'entreposage adéquat, de sorte qu'on peut y avoir accès facilement en cas d'urgence. (Consulter les instructions d'entreposage.) Dans les situations où les utilisateurs partagent l'APRIA, le régulateur doit être nettoyé et désinfecté avec la solution nettoyante Confidence Plus et une lingette de désinfection, afin de prévenir la contamination croisée entre utilisateurs.

## 10.2 Retrait de la pièce faciale



- (1) Desserrer le harnais de tête en tirant sur les boucles avec vos doigts.



- (2) Saisir les jugulaires et faire passer le harnais de tête par-dessus la tête.



- (3) Saisir l'avant de la pièce faciale (comme illustré) et éloigner la pièce faciale du visage de l'utilisateur dans un mouvement vers le bas.

## 11 Nettoyage et désinfection



### Attention !

- NE PAS employer de substances nettoyantes qui peuvent ou pourraient attaquer les pièces de l'APRIA., quelles qu'elles soient.
- NE PAS utiliser d'alcool parce que l'alcool a un effet dévastateur sur les pièces en caoutchouc.
- Si l'agent nettoyant n'est pas rincé à fond, les résidus risquent d'irriter la peau de l'utilisateur.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

En fonction de la méthode de nettoyage adoptée, une personne désignée ou l'utilisateur lui-même doit nettoyer chaque appareil après chaque utilisation. Les normes ANSI suggèrent que les utilisateurs soient entraînés à la procédure de nettoyage. La solution de nettoyage Confidence Plus® de MSA (réf 10009971) est recommandée. Elle nettoie et désinfecte en une seule opération. Elle conserve ses propriétés désinfectantes dans les eaux dures pour empêcher le développement de bactéries. Elle ne détériore pas le caoutchouc, les plastiques, le verre ou les pièces métalliques. Se référer à l'étiquette pour les instructions d'utilisation.

Si l'APRIA est souillé (c.-à-d.: résidus de fumée denses ou accumulation de saleté), utiliser une éponge trempée dans une solution savonneuse légère, ou utiliser une brosse à poils doux/moyens pour enlever les dépôts qui peuvent entraver l'utilité ou le fonctionnement normal du:

- Harnais (sangles et boucles)
- Porte-bouteille (bloc comprenant la bande-manchon et le loquet)
- Bouteille (robinet-volant manuel, manomètre, raccord de sortie)
- Détendeur (raccord de la cloche et de l'écrou de couplage)
- Module de commande/module d'alimentation/module des piles/module vocal porte-voix
- Inspecter l'APRIA au complet au moment de le ré-assembler. Suivre les directives d'inspection.

### Préparation de la solution

Suivre les instructions fournies avec la solution nettoyante Confidence Plus®.

Si la solution Confidence Plus n'est pas utilisée, laver dans une solution nettoyante de force moyenne, rincer abondamment et immerger dans une solution antibactérienne pendant la durée recommandée par le fabricant.

### 11.1 Nettoyage et désinfection de la pièce faciale

 **Attention !**

- Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant des hydrocarbures ou des solvants [par ex. des diluants].
- Ne pas sécher les éléments en les exposant à une chaleur rayonnante [soleil, radiateurs].
- Si on utilise une armoire de séchage, la température ne doit pas être supérieure à 140 °F (+60° C).
- Un test d'étanchéité doit être effectué après chaque nettoyage, désinfection et maintenance ou après chaque remplacement de pièces.

Le non-respect de ces avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

En général, seule la pièce faciale a besoin d'être nettoyée et désinfectée après chaque utilisation.

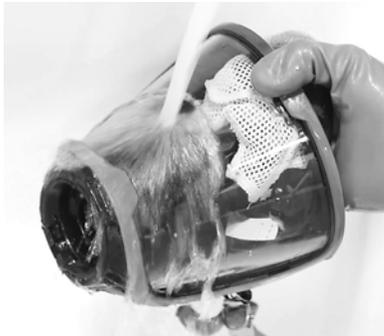


- (1) Retirer de la pièce faciale le régulateur monté à même le masque.



Le bloc d'alimentation du dispositif de visualisation TLF ne fait pas partie de la pièce faciale G1 et n'est donc pas endommagé lors du nettoyage de la pièce faciale.

### Nettoyage et désinfection manuels



- (1) Préparer un seau ou un évier avec la solution nettoyante Confidence Plus<sup>®</sup> en suivant les indications sur le contenant.
- (2) On peut retirer le harnais de tête pour un nettoyage à part ou le conserver comme faisant partie intégrante de la pièce faciale.
- (3) Immerger la pièce faciale dans la solution nettoyante Confidence Plus pendant au moins 30 secondes. On peut utiliser une brosse douce ou une éponge pour nettoyer les pièces faciales très sales.
- (4) Rincer la pièce faciale et ses composants dans de l'eau propre et chaude (43 °C/110 °F) (de préférence dans de l'eau courante, puis égoutter).
- (5) Veiller à nettoyer le clapet d'exhalation à pression en appuyant sur la tige avec un objet à bout arrondi, ce qui entraînera une ouverture du clapet, et rincer à l'eau claire.
- (6) Laisser sécher la pièce faciale à l'air. Ne pas sécher les éléments en les plaçant à proximité d'un radiateur ou à la lumière directe du soleil.
- (7) Faire fonctionner le clapet d'exhalation à la main pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.
- (8) Réaliser un test d'étanchéité avant de remettre la pièce faciale en service.

## 12 Bouteilles

### 12.1 Mesures de précaution à prendre concernant les bouteilles d'appareil de protection respiratoire individuelle autonome de MSA



#### Attention !

- Ce système doit être alimenté en air respirable [Niveau de vérification de qualité (Grade) D, consulter la norme ANSI/CGA G-7.1-1989] ou en air de qualité supérieure; dont le point de rosée ne dépasse pas les -65°F/-54°C (24ppm v/v) [spécification G-7.1 de la Compressed Gas Association pour l'air gazeux de niveau de vérification de la qualité (Grade) D]. Pour ce qui concerne les applications des services incendie, MSA recommande une qualité d'air respirable aux termes de la norme NFPA 1989.
- NE PAS échapper la bouteille ni cogner le bouton de la soupape. Une bouteille non arrimée peut se transformer en projectile aéroporté par sa propre pression si la soupape vient à s'ouvrir, et ce, même si elle s'ouvre si ce n'est que très légèrement.
- Ne jamais porter ni déplacer une bouteille en la saisissant par le petit robinet-volant manuel. Si l'on saisit la bouteille par le volant et qu'on l'enlève du rayonnage horizontal d'entreposage, le seul poids de la bouteille peut faire tourner la soupape sur elle-même et causer une légère ouverture.
- Éviter de faire tomber la bouteille ou de choquer le robinet-volant.
- Utiliser le volant à main uniquement dans le but d'ouvrir et de fermer la soupape de la bouteille.
- Une soupape qui s'ouvre partiellement peut transformer une bouteille non arrimée en projectile aéroporté, par sa propre pression, et causer de graves blessures pouvant être mortelles.
- Mettre la bouteille hors service si cette dernière montre des signes d'exposition à la chaleur intense ou à la flamme: ex. la peinture de surface a bruni ou s'est noircie, les décalques sont écaillés ou manquants, la lentille du manomètre est fondue, ou les matériaux élastomères sont déformés.
- Utiliser ce dispositif uniquement après avoir reçu une formation adéquate sur la manière de l'utiliser. Employer ce dispositif conformément à cette étiquette et aux instructions relatives aux appareils MSA.
- Le maintien de l'homologation NIOSH dépend uniquement du fait que la bouteille d'air comprimé doit être remplie à pleine capacité avec de l'air respirable dont la composition est conforme aux exigences de spécification G-7.1-1989 de la Compressed Gas Association, en accord avec le niveau de vérification de la qualité de l'air (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes. Pour ce qui concerne les applications des services incendie, MSA recommande une qualité d'air respirable aux termes de la norme NFPA 1989.
- Ne pas utiliser l'équipement si la bouteille n'est pas remplie à pleine capacité avec une pression de fonctionnement nominale maximum.
- Ne pas trafiquer, modifier, ni substituer les pièces d'éléments constitutifs sans l'approbation du fabricant.
- Faire des inspections fréquentes. Entretien la bouteille selon les instructions du fabricant. Seul le personnel dûment formé et qualifié est autorisé à effectuer des réparations.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

Les bouteilles d'appareil de protection respiratoire doivent être rechargées dès que possible, tout de suite après les avoir utilisées.

**Les bouteilles d'air ne devraient pas être entreposées quand elles sont partiellement rechargées:**

- Une bouteille partiellement rechargée donnera une autonomie d'air réduite dans l'APRIA.
- Le dispositif de surpression est conçu seulement dans le but de protéger une bouteille rechargée à pleine capacité contre les effets du feu.

Pour assurer une sécurité maximale, les bouteilles devraient être entreposées quand elles sont rechargées à pleine capacité ou à une pression supérieure à l'air ambiant, mais inférieure à 100 psi.

Avant d'effectuer la recharge, les bouteilles doivent être examinées de l'extérieur afin de repérer les signes d'exposition à la chaleur intense, la corrosion et autres signes de dommages importants.

Lors des examens méticuleux des bouteilles, tant externes qu'internes, d'autres renseignements de valeur peuvent être trouvés dans les dernières éditions de la publication C-6.2 de CGA: Les «Directives pour inspection visuelle et renouvellement de qualification des bouteilles de haute pression renforcées de fibres» sont disponibles auprès de la Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202-4102.

Si des doutes subsistent quant à la qualité d'une bouteille à être rechargée convenablement, il faut opter pour faire examiner la bouteille par des spécialistes en la soumettant à un essai hydraulique dans une installation accréditée.

Toujours vérifier si la date du prochain essai se situe bien dans l'intervalle de temps prescrit et que la bouteille est bien étiquetée avec les renseignements sur son service gazeux. Les nouvelles étiquettes sont des items à diffusion restreinte qui ne sont pas disponibles facilement, sauf dans les installations accréditées d'essais hydrauliques.

Si l'on remplace les soupapes de bouteille ou une fois que le nouvel essai hydraulique a été effectué sur les bouteilles, vérifier si la soupape de bouteille, le disque d'éclatement et le joint torique sont bien installés avant de recharger les bouteilles. Déterminer la pression de service maximum de la bouteille. Toutes les bouteilles doivent être remplies selon la pression de service désignée seulement (tel qu'il appert sur l'approbation DOT ou l'estampillage). Pour ce qui a trait aux bouteilles fabriquées en vertu de l'exemption DOT des États-Unis (c.-à-d., DOT-E- #####), l'exemption devrait faire l'objet d'une lecture, sachant qu'elle est disponible auprès de l'administrateur adjoint responsable de la sécurité des matières dangereuses, le Associate Administrator for Hazardous Materials Safety, Research and Special Programs Administration, U.S. Department of Transportation, 400 7th Street, SW, Washington, D.C. 20590-0001.

## 12.2 Préparation de la bouteille aux fins d'utilisation

Pour ce qui concerne la connexion à distance, la bouteille doit être munie de l'agrafe-étrier pour queue d'aronde avant de l'utiliser. Si la bouteille n'est pas pourvue de la queue d'aronde, il faut suivre les instructions qui suivent.



- (1) Extraire de la bouteille l'ancienne gaine et pièce d'insertion de bouteille (s'il y a lieu).



- (2) Déterminer quelle trousse de retenue de la bouteille est nécessaire (si des bouteilles MSA existantes sont déjà à disposition). De nouvelles bouteilles auxquelles des trousse de retenue sont déjà installées sont disponibles à l'achat. Communiquer avec le responsable des ventes MSA ou le distributeur de votre région pour obtenir de plus amples renseignements et les références.

N° pièce	Bouteille	Taux de durée d'autonomie selon NIOSH	Pression	Type de système de retenue	Trousse de retenue N°
807586	Carbone L-30	30 minutes	2216 psig	Type 4	10158401
807587	Carbone H-30	30 minutes	4500 psig	Type 2	10158389
807570	Carbone H-45	45 minutes	4500 psig	Type 4	10158401
10035644	Carbone H-45 LP	45 minutes	4500 psig	Type 3	10158390
807588	Carbone H-60	60 minutes	4500 psig	Type 5	10158402



- (3) Joindre et fixer les deux morceaux de la pièce de retenue à la soupape de bouteille.
- (4) Fixer la pièce de retenue à l'aide de 3 vis.
  - ▷ Les vis doivent être vissées au moyen d'une clef dynamométrique de couple de 4 po-lb.
- (5) Poser la nouvelle gaine de caoutchouc (N/P 10146897) par-dessus le manomètre de la soupape de bouteille, et la fixer à la pièce de retenue.
- (6) S'assurer que la pièce de retenue n'est pas lâche et qu'il n'y a pas de jeu au niveau de la soupape de la bouteille.

### 12.3 Installation de l'adaptateur Quick-Connect sur la bouteille

**REMARQUE :** Il est nécessaire d'utiliser une clef dynamométrique avec ouverture de mâchoire de 24 mm pour effectuer l'installation.



- (1) N'employer qu'une bouteille remplie à pleine capacité, puis inspecter le filetage externe de la soupape de la bouteille afin de s'assurer qu'il n'est pas endommagé et qu'il est exempt de saleté et de débris.
  - ▷ Le trou de la soupape de bouteille doit être en excellent état, dépourvu de saleté et de débris.
  - ▷ Si la soupape de la bouteille est endommagée, il est impératif de mettre la bouteille hors service et de la renvoyer à un technicien certifié en réparation ou formé par MSA.
- (2) Examiner le filetage interne et le mamelon de l'adaptateur mâle afin de vérifier s'ils ne sont pas endommagés, ni souillés de saleté et de débris.
  - ▷ S'assurer que le joint torique posé sur le mamelon est propre, dénué de saleté et de débris.
- (3) Visser l'adaptateur sur la soupape de la bouteille.
  - ▷ Tenir fermement le bloc de la bouteille et serrer l'adaptateur mâle sur la soupape au couple de 14 - 15 lbf pi (18 - 20 Nm) au moyen de la clef dynamométrique.

## 12.4 Changement de bouteille

### Enlever la bouteille

- (1) Poser la plaque dorsale de l'APRIA à l'horizontale en s'assurant que la bouteille soit positionnée sur le dessus.
- (2) Vérifier qu'aucune pression ne reste dans le système avant de procéder au changement de bouteille.
- (3) Fermer la soupape de la bouteille.
- (4) Tourner le bouton de dérivation du régulateur dans le sens anti-horaire ou appuyer sur le bouton afin de purger tout l'air du système, puis s'assurer que plus aucune décharge d'air ne vienne du régulateur.
- (5) Fermer le bouton de dérivation en le tournant dans le sens horaire.
- (6) Débrancher le bloc composé du petit volant manuel:
  - Raccord fileté:
    - ▷ Défaire le petit volant manuel en le dévissant du bloc soupape de la bouteille.
  - Raccord Quick-Connect:
    - ▷ Tourner la poignée complètement dans le sens horaire jusqu'au butoir d'arrêt - maintenir la position.
    - ▷ Ramener la poignée tout en poussant sur le collecteur du petit volant manuel, de sorte à débrancher le raccord Quick-Connect de la bouteille.
- (7) Appuyer sur les boutons latéraux situés sur le loquet de la bande de serrage de la bouteille, et soulever l'ensemble afin de libérer la bande-manchon de serrage de la bouteille



### Attention !

La bande-manchon de serrage s'ouvrira d'un coup lorsque le loquet est ouvert. S'assurer que vos mains ne se situent pas entre le loquet et le manchon de serrage à ce moment-là. Le non-respect de cet avertissement précité peut entraîner des blessures graves.

- (8) Extraire la bouteille vide du porte-bouteille en la faisant glisser hors de son logement.
  - ▷ Avant d'introduire une nouvelle bouteille, vérifier si la bande de serrage et son loquet sont enclenchés dans la bonne fente

### Pose et fixation de la bouteille

- (1) Poser la plaque dorsale de l'APRIA à l'horizontale en s'assurant que la bouteille soit positionnée sur le dessus.
- (2) Vérifier si le loquet du manchon de serrage de la bouteille est bien ouvert, et si la bande-manchon est réglée pour accueillir la bonne taille de bouteille.
- (3) Introduire une bouteille remplie à pleine capacité dans le porte-bouteille en s'assurant que le manomètre de la soupape de bouteille fait face à l'opposé de la plaque dorsale, puis réaligner la pièce de retenue dans la queue d'aronde (selon l'équipement).
- (4) Fermer le mécanisme à loquet jusqu'au verrouillage des boutons à leur place.

**REMARQUE :** S'assurer que le loquet est fermé lorsque la bouteille est installée dans son logement.

- (5) Pour vérifier si la bouteille est bien maintenue, il suffit de tenir fermement la plaque dorsale d'une main, puis de saisir la soupape de la bouteille de l'autre main. Essayer de tirer la bouteille et sa soupape vers le bas, puis hors du porte-bouteille. S'assurer que la bande-manchon et le loquet maintiennent la bouteille fermement au porte-bouteille.

**REMARQUE :** Si la bouteille accuse un certain jeu et bouge légèrement, s'assurer que le loquet est enclenché dans la bonne fente sur la bande-manchon de serrage. Vérifier si le loquet est serré au maximum. Ne pas utiliser l'APRIA si la bouteille n'est pas fermement maintenue sur le porte-bouteille.

- (6) Aligner le bloc du petit volant manuel sur la soupape de la bouteille.



### Attention !

Veiller à protéger la pièce de couplage de raccordement Quick-Connect ainsi que l'adaptateur contre les dommages, la saleté et les débris durant le remplacement de la bouteille. L'accumulation de saleté et de débris peut occasionner des fuites par le joint de raccordement de la bouteille. Effectuer une inspection visuelle du couplage de raccordement et de l'adaptateur avant le raccordement. Si l'on constate la présence de saleté ou de débris, un nettoyage en profondeur s'impose avant de raccorder la bouteille.

- Raccord fileté:
  - ▷ Avant d'installer le volant de manœuvre fileté, s'assurer que le joint torique à l'intérieur de l'écrou de couplage du volant de manœuvre est présent et qu'il n'est pas endommagé. Si le joint torique est endommagé, il doit être remplacé avant toute utilisation de l'APRIA.
  - ▷ Enfiler l'écrou de couplage du volant de manœuvre sur les filets de la bouteille. Le serrage du volant manuel se fait avec les mains (sans outils).
- Raccord Quick-Connect:
  - ▷ Avant d'installer, s'assurer que les extrémités mâle et femelle du couplage sont propres et exemptes de débris. S'assurer que l'adaptateur de la soupape de la bouteille est bien serré.
  - ▷ Enfoncer la pièce de couplage Quick-Connect sur l'adaptateur de la soupape de la bouteille jusqu'à ce qu'un déclic net se fasse entendre. La poignée pivotera rapidement d'environ 45° dans le sens anti-horaire indiquant que la soupape est branchée au régulateur de pression.
  - ▷ Saisir fermement le volant de manœuvre et tirer afin de s'assurer qu'il est bien fixé.

## 12.5 Comment recharger les bouteilles

- (1) Raccorder la bouteille de manière appropriée au système de remplissage et procéder au remplissage.
  - ▷ **REMARQUE :** Pour ce qui a trait aux bouteilles à branchement Quick-Connect, l'adaptateur doit être retiré avant de procéder au remplissage, à moins que le système de remplissage n'ait été adapté préalablement au type de branchement Quick-Connect.
- (2) Cesser le remplissage quand la pression atteint le niveau maximum de pression de service nominale, puis laisser la bouteille refroidir à température pièce.
- (3) Au besoin, remplir la bouteille à ras bord pour atteindre la pression de service avec une bouteille dont la température est de 70°F (21°C).
- (4) Fermer les soupapes sur la bouteille et le système de remplissage, puis enlever la bouteille.
- (5) Soumettre la bouteille à un essai d'étanchéité, au moyen d'une solution appropriée, afin de déceler toute fuite qui risque de survenir entre la bouteille et la soupape.
  - ▷ S'il n'y a pas de fuite, la bouteille est prête à l'emploi.

## 13 Raccord RAU

Tous les APRIA conformes à l'édition 2013 de la norme NFPA 1981 sont dotés d'un raccord RAU (raccord d'air universel). Le raccord RAU est un raccord d'admission mâle Quick-Fill de remplissage rapide que les Équipes d'intervention rapide utilisent pour le remplissage d'urgence. Le système comprend une soupape de surpression à ré-enclenchement automatique. L'APRIA peut également être muni d'un système Quick-Fill fixé à la taille. Pour obtenir des renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation du système Quick-Fill, consulter la section sur le Système de remplissage rapide Quick-Fill du manuel. Le raccord RAU peut aussi être employé au cours d'opérations de transvasage tel que décrit dans ce manuel. Seul le personnel qualifié et formé devrait mener des opérations impliquant l'emploi du raccord RAU. Il est souhaitable d'élaborer des procédures de fonctionnement standard intégrant l'utilisation du raccord RAU.

### 13.1 Mesures de précaution

- On ne peut utiliser le raccord RAU que dans le but de remplir les bouteilles d'air d'APRIA homologuées.
- L'utilisateur est responsable de l'alimentation en air dont la qualité doit être conforme aux exigences de la spécification normative ANSI/CGA G-7.1 de la Compressed Gas Association, relative au niveau (grade) D de vérification de la qualité de l'air gazeux ou supérieur, avec un point de rosée d'humidité ne dépassant pas les  $-65^{\circ}\text{F}/-54^{\circ}\text{C}$  (vapeur d'eau de 24ppm, normal). Pour ce qui concerne les applications des services incendie, MSA recommande une qualité d'air respirable aux termes de la norme NFPA 1989. La pression au niveau de l'orifice d'admission du tuyau de remplissage Quick-Fill ne doit pas dépasser celle d'un APRIA (de 2216 psi ou 4500 psi).
- L'utilisation assume aussi la responsabilité de brancher le tuyau Quick-Fill à une source d'alimentation secondaire en air respirable approprié.
- La bouteille doit être inspectée pour déceler tout signe de dommage, s'il y a lieu, avant de procéder à la recharge.
- Si le remplissage se fait à ras bord de la bouteille au moyen du raccord RAU, il est recommandé d'attendre après que la bouteille se soit refroidie de son remplissage initial. Le fait de remplir une bouteille à ras bord, après avoir attendu qu'elle se soit refroidie, assure un remplissage équivalent à la durée d'autonomie de service appropriée.



#### Attention !

- NE PAS utiliser le raccord RAU en tant que «tuyau respiratoire compagnon» pour faire respirer deux utilisateurs en même temps sur la même source d'alimentation en air provenant d'une bouteille d'APRIA homologuée; le cas échéant, l'homologation NIOSH serait annulée.
- Le raccord RAU doit être utilisé par un personnel dûment formé seulement.
- NE PAS lubrifier les raccords RAU. Éviter à tout prix que l'huile, la graisse ou autres contaminants n'entrent en contact avec les raccords RAU.
- Les jeux de tuyaux et les raccords sont désignés pour être utilisés avec le niveau (grade) D de vérification de la qualité ou avec un air de meilleure qualité tel qu'il est défini dans la norme ANSI/CGA G-7.1. intitulée TRANSVASAGE D'AIR PROVENANT D'UNE SOURCE D'AIR SECONDAIRE. Pour ce qui concerne les applications des services incendie, MSA recommande une qualité d'air respirable aux termes de la norme NFPA 1989.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

**REMARQUE :** Le raccord RAU peut aussi être employé au cours d'opérations de transvasage tel que décrit dans ce manuel. Il est souhaitable d'élaborer des procédures de fonctionnement standard intégrant l'utilisation du raccord RAU.

L'utilisation du raccord RAU ne devrait se faire que par un personnel qualifié et formé qui a lu attentivement et compris ces instructions, mises en garde et avertissements. Les homologations NIOSH concernant les APRIA de MSA sont maintenues lors d'opérations de transvasage d'air seulement si les jeux de tuyaux MSA appropriés sont employés. La pression de service maximum pour le raccord RAU ou les assemblages de tuyaux et de raccords est établie à 4500 psi. Utiliser les assemblages de tuyaux suivants: 485331, 802687, 802688, 802689, 802690, et 485332, pour remplir les bouteilles dans des atmosphères de type IDVS.

### 13.2 Directives de remplissage

Une source d'air secondaire est un entrepôt d'air respirable comprimé prêt à être utilisé, au besoin, pour recharger les bouteilles d'air d'APRIA. Lors d'opérations de transvasage, la pression de la source secondaire d'alimentation en air doit être supérieure à la pression bouteille de l'APRIA. Voici quelques exemples d'alimentation en air: systèmes de remplissage de bouteilles d'air en cascade; systèmes compresseurs de haute pression munis d'un réservoir permanent; ou système d'air portable tel que le système RescueAire™.



#### Attention !

NE PAS connecter un APRIA haute pression à une source d'alimentation en air secondaire dont la pression est supérieure à 4500 psi. L'APRIA haute pression est conçu pour une pression de service maximum de 4500 psi.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

**REMARQUE :** Les Équipes d'intervention rapide devraient utiliser une alimentation en air indépendante tel que le système d'alimentation en air portable RescueAire de MSA pour remplir l'APRIA dans une atmosphère présentant un danger IDVS.

- (1) Raccorder le tuyau Quick-Fill à l'alimentation en air secondaire.
  - ▷ Ouvrir l'alimentation en air.

#### Attention !

S'il y a présence de fuites provenant soit du raccord femelle, soit le long du tuyau, il est impératif de dépressuriser le tuyau et de remédier au problème. Si ce type de fuite persiste, le temps nécessaire pour remplir la bouteille en est augmenté.

Connecter le tuyau Quick-Fill au raccord RAU:

- (2) Enlever le couvercle anti-poussière en caoutchouc du raccord d'admission mâle sur le raccord RAU. S'assurer que la soupape de la bouteille est complètement ouverte.
- (3) Enlever le couvercle anti-poussière en caoutchouc du raccord femelle sur le tuyau Quick-Fill.
- (4) Enfoncer le raccord femelle du tuyau sur le raccord mâle du raccord RAU jusqu'à son enclenchement.
- (5) Tirer sur le tuyau pour s'assurer que le branchement est ferme et sûr.
  - ▷ Le remplissage commence immédiatement lorsque le raccord femelle est fermement enclenché et connecté au raccord RAU.
  - ▷ Environ 60 secondes plus tard, la pression entre l'alimentation en air secondaire et la bouteille de l'APRIA sera égale.



### Attention !

Si une fuite importante est constatée provenant de l'un des deux raccords femelles, ou à n'importe quel endroit le long du tuyau, il faut débrancher les raccords femelles et revenir immédiatement dans une atmosphère d'air pur.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

**REMARQUE :** Si l'alimentation en air secondaire n'a pas un volume d'air suffisant, la bouteille d'APRIA ne peut pas fournir une pression de service maximum.

- (6) Comparer les lectures du manomètre de la bouteille et du manomètre à distance à la lecture sur le manomètre de l'alimentation en air secondaire.
  - ▷ Si les lectures sont pareilles, la pression est égale.
- (7) Pour débrancher le tuyau Quick-Fill après le transvasage d'air, il suffit de tirer et de ramener le manchon gris.
  - ▷ Le raccord du tuyau et le raccord RAU se sépareront.
  - ▷ Un bruit sec ou sifflant peut se faire entendre au moment de la séparation des raccords, puis la pression d'air est alors fermée hermétiquement.
  - ▷ Écouter s'il y a des fuites d'air provenant du raccord RAU.
- (8) Replacer immédiatement le couvercle anti-poussière sur le raccord RAU.
  - ▷ Quand l'aiguille du manomètre de la bouteille se trouve sur la plage de couleur appropriée, la bouteille de l'APRIA est prête à l'emploi.

### 13.3 Transvasage d'air entre APRIA

L'APRIA dont la lecture de pression est la plus élevée se trouve être le donneur. L'APRIA dont la lecture de pression est la moins élevée se trouve être le receveur. Le transvasage d'air entre utilisateurs d'APRIA devrait se faire uniquement au cours d'opérations d'urgence, dans des situations de vie ou de mort, ou lors d'exercices de formation simulée. Les deux utilisateurs, donneur et receveur, doivent revenir dans une atmosphère d'air pur immédiatement après avoir complété la procédure.

**Attention !**

NE PAS procéder au transvasage d'air si le dispositif d'avertissement primaire de basse pression du donneur sonne ou si le dispositif de visualisation TLF/le module de commande clignotent rouge. L'inobservation de cet avertissement peut occasionner une diminution de la durée d'évacuation pour revenir dans une atmosphère d'air pur, risquant de causer des blessures graves pouvant être mortelles.

Le dispositif d'avertissement de basse pression commence à retentir et le dispositif de visualisation TLF/le module de commande commencent à clignoter d'une lumière rouge, signifiant que la pression dans la bouteille a chuté à 35% de sa pression de service nominale. La durée de service restante doit être utilisée pour évacuer les lieux et revenir dans une zone d'air pur. Si le dispositif d'avertissement primaire de basse pression du donneur commence à sonner ou si le dispositif de visualisation TLF/le module de commande commencent à clignoter rouge pendant le transvasage, le donneur devrait se débrancher et conserver la durée de temps qu'il lui reste pour évacuer les lieux.

Si le dispositif d'avertissement primaire de basse pression du donneur ne sonne pas, ou si le dispositif de visualisation TLF/le module de commande n'émettent pas de lumières clignotantes, cela signifie qu'il y a suffisamment d'air à transvaser dans le système du receveur (supérieur à 1000 psi pour les APRIA de 2216 psi, et supérieur à 2000 psi pour les APRIA de 4500 psi), et il faut alors respecter les étapes suivantes:

- (1) Enlever le tuyau de transvasage d'urgence, long de 3 pi, de sa poche protectrice.
- (2) Enlever le couvercle anti-poussière en caoutchouc des deux raccords femelles sur le jeu de tuyaux de transvasage.
- (3) Enlever le couvercle anti-poussière en caoutchouc du raccord RAU.
- (4) Enfoncer les raccords femelles sur les raccords mâles jusqu'à leur enclenchement par déclic.
  - ▷ Tirer sur le tuyau pour s'assurer que le raccordement est ferme et sûr.
  - ▷ Après environ 60 secondes, la pression entre les bouteilles d'APRIA s'équilibrera.

**Attention !**

Si une fuite importante est constatée provenant de l'un des deux raccords femelles, ou à n'importe quel endroit le long du tuyau, il faut débrancher les raccords femelles et revenir immédiatement dans une atmosphère d'air pur.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

- (5) Débrancher le tuyau de transvasage de l'APRIA en tirant et en ramenant le manchon gris sur les deux extrémités.
  - ▷ Un bruit sec ou sifflant peut se faire entendre au moment de la séparation des raccords, puis la pression d'air est alors fermée hermétiquement.
- (6) Replacer immédiatement le couvercle anti-poussière sur le raccord RAU. Le couvercle anti-poussière bloque la poussière et empêche l'eau et autres débris de pénétrer dans le raccord, et agit comme joint de protection redondant.

### 13.4 Fuites

Lorsqu'on effectue une opération de transvasage dans un milieu d'air pur, et que le couvercle anti-poussière ne reste pas sur le raccord mâle à cause d'une fuite d'air, il faut:

- (1) Corriger le problème avant d'utiliser l'APRIA.

Lorsqu'on effectue une opération de transvasage dans une atmosphère contaminée, et que le couvercle anti-poussière ne reste pas sur le raccord mâle à cause d'une fuite d'air, il faut:

- (1) Immédiatement rebrancher le tuyau Quick-Fill afin de colmater la fuite et revenir dans une zone d'air pur.
- (2) S'il est impossible de rebrancher le tuyau, il faut saisir la soupape de la bouteille à l'arrière et la fermer à fond.
  - ▷ La pression d'air chutera dans le régulateur, et la fuite s'estompera.
- (3) Replacer le couvercle anti-poussière rapidement sur le raccord mâle.
  - ▷ Cela créera un joint hermétique redondant.
- (4) Ouvrir la soupape de la bouteille et revenir immédiatement dans un milieu d'air pur.
  - ▷ Le couvercle anti-poussière bloque la poussière et empêche l'eau et autres débris de pénétrer dans le raccord, et agit comme joint de protection redondant.

#### **Entreposage du tuyau de transvasage d'urgence**

Préparation du tuyau de transvasage d'urgence pour fins d'entreposage:

- (1) Appuyer sur le centre du couvercle anti-poussière Quick-Disconnect afin de libérer toute la pression présente dans le tuyau de transvasage.
- (2) Enrouler le tuyau et le ranger dans la poche de protection.

## 14 Essai d'écoulement et exigences de mise à neuf

Le régulateur et le dispositif primaire de basse pression doivent être soumis à un essai d'écoulement à des intervalles de temps spécifiques. Ces procédures d'entretien doivent être exécutées par une personne certifiée en réparation ou dans un centre d'entretien et de réparation MSA. Contacter votre représentant des ventes MSA ou appeler le centre du service à la clientèle MSA en composant le 1-877-MSA-3473 afin d'obtenir davantage d'information au sujet de ces exigences.

Les essais d'écoulement sont mentionnés comme étant une exigence de la norme NFPA 1852, édition 2013, intitulée Norme concernant la sélection, l'entretien et la maintenance des appareils de protection respiratoire individuelle autonomes à circuit ouvert (APRIA), laquelle insiste d'ailleurs sur leur importance. Bien que cette norme se rapporte aux APRIA employés dans les services incendie, MSA exige qu'un essai d'écoulement soit réalisé au moins une fois par an sur tous les APRIA des services incendie et des services industriels qui ne sont pas des services incendie, ainsi que sur les respirateurs mixtes qui utilisent un régulateur.

MSA recommande une inspection de routine sur tous les matériaux élastomères, y compris mais sans en exclure d'autres, la section sur l'inspection visuelle et la vérification fonctionnelle dans ce manuel.

La décision de mettre un appareil au rancart doit se baser sur les données de rendement de l'APRIA, et si ces données correspondent au niveau de rendement spécifié tel que défini selon les exigences d'entretien de MSA.

MSA recommande la remise à neuf de l'APRIA toutes les 600 heures de pressurisation ou d'activation du débit d'air. La période d'utilisation de l'air d'approvisionnement apparaît dans le mode service de l'APRIA.

## 15 Étiquette d'identification personnelle

On utilise une étiquette d'identification pour assigner le nom d'un utilisateur à un APRIA. Le nom rattaché à un APRIA sera affiché dans le logiciel MSA du système de comptabilisation des effectifs, pour cet APRIA en particulier, en plus d'être inscrit au registre des données sur l'APRIA même. L'étiquette d'identification portant le nom doit être balayée dans le module d'alimentation au début de chaque quart de travail (toutes les 24 heures par défaut) ou avant chaque utilisation.

**REMARQUE :** Le logiciel A2 de MSA peut être utilisé pour modifier cette fonction de défaut afin de permettre à un utilisateur, dont l'étiquette porte son nom, d'être assigné à un APRIA particulier, et ce, jusqu'au prochain balayage d'un nouveau nom sur l'étiquette d'identification.

On peut aussi utiliser une étiquette d'identification d'équipe pour affecter une équipe/un camion et une position à un APRIA en particulier. Si le balayage d'une étiquette d'identification d'équipe a été fait dans le module de commande, mais qu'une étiquette d'identification de nom n'a pas été scannée, c'est l'identification de l'équipe qui sera affichée sur le logiciel de surveillance des APRIA, générant une comptabilisation exacte, et ce, même si le pompier a oublié de scanner son étiquette d'identité. Une fois qu'une étiquette d'identification d'équipe a été scannée dans le module de commande, l'identité de cette équipe restera affectée à l'APRIA en particulier, et ce, jusqu'au balayage de l'étiquette d'identification d'une autre équipe. Si l'identité d'une équipe ou l'identification d'un nom n'a pas été attribuée pour un APRIA spécifique, c'est le numéro de série du module d'alimentation qui sera affiché en guise d'identité du pompier quand on ouvre une session et l'on se connecte à la station de base.

On peut utiliser une identification de station de base afin d'affecter une station de base précise à un APRIA. Quand plusieurs stations de base sont présentes et surveillent activement les lieux d'un sinistre, un APRIA avec une station de base assignée se mettra à chercher en premier la station de base préférée et tentera de s'y connecter, et s'il ne parvient pas à trouver la station de base assignée dans un intervalle de 20 secondes, il cherchera la première station de base disponible et se connectera directement. Si aucune station de base identifiée n'a été assignée à un APRIA, ce dernier se connectera à la première station de base qu'il trouvera dès que l'unité est allumée. Une fois qu'une étiquette d'identification de station de base a été scannée dans le module d'alimentation, l'identité de cette station de base restera affectée à l'APRIA en particulier, et ce, jusqu'au balayage de l'étiquette d'identification d'une autre station de base.

L'étiquette d'identification possède un espace réservé dans lequel l'utilisateur peut y apposer une étiquette personnelle, sur laquelle il est possible d'y inscrire les renseignements d'identification sur la surface externe de l'étiquette d'identification, pour qu'on puisse clairement et facilement identifier le nom de l'utilisateur.

Avant d'utiliser une étiquette d'identification, vérifier si l'étui n'est pas endommagé ni craquelé. Si une détérioration quelconque est constatée, il faut jeter et remplacer l'étiquette d'identification.

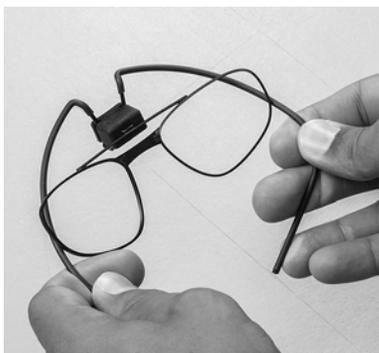
## 16 Montures adaptées

**Attention !**

Un optométriste doit inspecter les montures adaptées avant qu'elles soient utilisées et prescrire les lentilles qui logeront adéquatement dans le cadre des montures adaptées. Le non-respect de cet avertissement précité risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.



- (1) Rabattre le harnais de tête sur l'avant de la pièce faciale de façon à ce qu'il couvre l'oculaire de la pièce faciale.
  - ▷ Ce faisant, le corps du masque s'ouvrira, ce qui facilitera l'installation des montures adaptées.



- (2) Insérer la monture métallique des montures adaptées dans les grands replis à environ 2" (5 cm) des extrémités.



- (3) Enfoncer la partie supérieure de la monture dans l'oculaire. Le corps de masque comporte trois languettes en caoutchouc qui permettent de saisir la monture.
  - ▷ Placer la monture au centre de l'oculaire en s'assurant que les plus petites languettes s'accrochent à la monture métallique.



- (4) Prendre une extrémité de la monture métallique et l'enfoncer dans la pièce faciale de façon à ce qu'elle s'insère dans le rebord où l'oculaire et le corps du masque se rejoignent.
- ▷ Les extrémités de la monture métallique doivent être insérées dans les petites pochettes au bout de l'oculaire dans le corps du masque.



- (5) Répéter l'étape 4 sur le côté opposé.



- (6) On peut ajuster la monture de la lentille vers le haut ou vers le bas et vers l'intérieur/extérieur en fonction des caractéristiques du visage. Enfiler la pièce faciale et ajuster afin d'optimiser la visibilité.



## 17 Module de télémétrie

Le module de télémétrie est conçu pour permettre à l'APRIA, en fonction, de communiquer avec une station de base à distance. L'APRIA, muni du module de télémétrie, transmet des statistiques vitales à la station de base comme la pression bouteille, l'alarme thermique (si l'alarme thermique est validée), la durée de service restante, et l'alarme SPAD. La station de base a également la capacité d'envoyer un ordre d'évacuation à l'APRIA. Le module de télémétrie utilise une version spéciale du module d'alimentation.

Toutes les fonctions de base de l'APRIA sont les mêmes que celles qui sont décrites à la section Mesures de précaution pendant l'utilisation, dans ce manuel, à l'exception des différences suivantes:

- **ALLUMER le module de commande:** Lorsque le module de commande est activé en présence d'une station de base à distance, l'APRIA commence à se connecter automatiquement à cette station de base. Une fois que l'APRIA est bien connecté à la station de base, un indicateur de liaison radio apparaîtra sur l'afficheur du module de commande.
- **Signal d'évacuation:** L'APRIA a la capacité de recevoir un signal d'évacuation de la station de base à distance une fois que la station de base a confirmé la connexion et l'ouverture d'une session. Quand le signal d'évacuation est envoyé de la station de base, l'icône de «l'homme qui court» s'affichera en clignotant sur l'écran du module de commande, et le module d'alimentation émettra une alarme audible unique. Le signal d'évacuation doit être confirmé manuellement par l'utilisateur en appuyant sur le bouton de ré-enclenchement (vert) à deux reprises dans un intervalle d'une seconde environ. Ceci confirme le signal d'évacuation, car le signal de confirmation est renvoyé à la station de base. Une fois que le signal d'évacuation a été confirmé manuellement par l'utilisateur, l'icône de «l'homme qui court» cessera de clignoter et restera affiché jusqu'au moment où le module de commande s'éteint.
- **Alarme SPAD:** L'alarme SPAD sonnera et fonctionnera normalement avec le module de télémétrie. Quand l'APRIA fait retentir l'alarme SPAD, un signal est envoyé automatiquement à la station de base dans le but d'alerter le Commandement des incidents.
- **Alarme thermique:** Quand l'APRIA est exposé à des conditions températures qui justifient le déclenchement d'une alarme thermique, un signal est envoyé automatiquement à la station de base afin d'alerter le Commandement des incidents.
- **Faiblesse des piles:** Quand les piles du module d'alimentation atteignent un niveau d'épuisement, un signal est envoyé automatiquement à la station de base dans le but d'alerter le Commandement des incidents.
- **Registre des données:** La fonction d'enregistrement des données du module de commande enregistre l'état de la liaison radio à la station de base, ainsi que tout signal d'évacuation reçu par l'APRIA.
- **Indicateur de liaison radio:** Le module de commande possède un indicateur de liaison radio sur l'écran secondaire. Quand l'écran affiche cette icône, l'APRIA est connecté et a ouvert une session avec la station de base, en plus d'être dans le rayon de portée. Quand l'indicateur de liaison radio est rouge, cela signifie que le contact radio a été perdu ou a été interrompu. Quand l'indicateur de liaison radio est gris, cela signifie que le contact radio n'a jamais été établi.
- **ÉTEINDRE le module de commande:** Pour éteindre le module de commande, il suffit d'appuyer deux fois sur le bouton de ré-enclenchement (vert) dans un intervalle d'une seconde environ. Si l'APRIA est connecté et a ouvert une session avec la station de base, un délai s'intercalera entre les deux fois qu'on appuie sur le bouton de ré-enclenchement, et l'arrêt réel du dispositif sera retardé. Avant la mise hors tension complète du module de commande, la station de base doit retirer

l'APRIA de son registre. Cela provoque un léger délai entre le moment où l'on appuie sur le bouton de ré-enclenchement et l'interruption réelle du dispositif.

### Balayage de l'étiquette d'identification dans le module d'alimentation

Avant de pressuriser un APRIA, et durant son utilisation, l'utilisateur peut s'identifier par étiquette sur l'APRIA. C'est la donnée d'étiquette d'identification la plus récente, enregistrée dans le module d'alimentation, qui est utilisée comme identification pour l'APRIA dans le registre de données, ou sur le logiciel du système de comptabilisation des effectifs MSA. Si aucune donnée d'étiquette d'identification n'a été assignée à un APRIA, le numéro de série du module d'alimentation sera utilisé en guise d'identification sur l'écran d'ordinateur PC de la station de base.

### Assigner son nom via l'étiquette quand l'unité est ÉTEINTE

- (1) Saisir l'étiquette d'identification et la placer dans sa main comme suit.
- (2) Déplacer la main à l'endroit où se trouve le lecteur RFID sur le module d'alimentation. Il est positionné sur le côté utilisateur de la plaque dorsale, côté gauche.
- (3) Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de ré-enclenchement vert jusqu'à l'apparition du symbole RFID.



- (4) Maintenir le positionnement de l'étiquette au niveau du module d'alimentation, et attendre le moment où la barre bleue se déplace sur l'écran.
  - ▷ Si cette méthode d'identification par étiquette réussit, l'information sera affichée sur l'étiquette. Sinon, il faut répéter les étapes ci-dessus jusqu'à l'affichage de l'information de l'étiquette à l'écran.

### Assigner son nom via l'étiquette quand l'unité est utilisée et en fonctionnement

- (1) Saisir l'étiquette d'identification et la placer dans sa main.
- (2) Déplacer la main à l'endroit où se trouve le lecteur RFID sur le module d'alimentation. Il est positionné sur le côté utilisateur de la plaque dorsale, côté gauche.
- (3) Appuyer et maintenir enfoncé le bouton de ré-enclenchement vert jusqu'à l'apparition du symbole RFID.



- (4) Maintenir le positionnement de l'étiquette au niveau du module d'alimentation, et attendre le moment où la barre bleue se déplace sur l'écran.
  - ▷ Si cette méthode d'identification par étiquette réussit, l'information sera affichée sur l'étiquette. Sinon, il faut répéter les étapes ci-dessus jusqu'à l'affichage de l'information de l'étiquette à l'écran.



#### Attention !

Quand on utilise une étiquette d'identification sur un module d'alimentation G1, l'étiquette d'identification doit toucher le module d'alimentation pendant ce processus. Si l'étiquette ne le touche pas, le dispositif SPAD risque de se verrouiller. Pour corriger ce verrouillage imprévu, il faudra enlever les piles pendant environ 30 secondes avant de les réinstaller.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

### Utilisation de la station de base avec le module de télémétrie

Le module de télémétrie est conçu pour fonctionner conjointement avec une unité de station de base à distance. Cette unité de station de base doit être connectée à un ordinateur personnel ou un ordinateur portable avant de l'utiliser. Consulter le mode d'emploi du logiciel A2 de MSA (N/P 10162374) pour obtenir des renseignements supplémentaires.



#### Attention !

Suivre les recommandations du fabricant de l'ordinateur personnel ou de l'ordinateur portable concernant l'exposition aux conditions environnementales afin d'éviter tout risque de dommage au système.

L'observation de cette recommandation risque de provoquer la défaillance du système et la perte de la capacité de surveillance et de contrôle sur l'ordinateur personnel ou l'ordinateur portable.

### 17.1 Utilisation de l'APRIA avec le module de télémétrie

#### Connecter et ouvrir une session de l'APRIA sur la station de base

- (1) Allumer le module de commande en ouvrant la soupape de la bouteille ou en appuyant et en maintenant enfoncé le bouton d'alarme.
- (2) Une icône représentant l'utilisateur de l'APRIA apparaîtra à l'écran d'ordinateur de la station de base.
- (3) Lorsque la station de base a établi le contact avec l'APRIA et que toute l'information a été obtenue, l'indicateur de liaison radio s'affichera dans l'angle supérieur gauche de l'afficheur du module de commande.
- (4) Vérifier périodiquement l'état de l'indicateur de liaison radio sur l'afficheur du module de commande. Si l'indicateur du signal vire au jaune, cela signifie que l'APRIA est hors de portée, soit en dehors du rayon de couverture de la station de base. L'indicateur de force du signal cessera de clignoter quand l'APRIA retourne dans la zone du rayon de couverture de la station de base.



#### Attention !

Si l'indicateur de force du signal ne s'affiche pas à l'écran du module de commande, ou si la station de base ne s'est pas connectée et n'a pas ouvert une session pour cette unité respiratoire, la station de base ne peut pas contrôler ou surveiller les conditions se rapportant à cet utilisateur.

**Déconnecter et fermer une session de l'APRIA sur la station de base**

- (1) Quand l'utilisateur revient dans une zone d'air pur, on peut alors éteindre le module de commande.
- (2) Fermer la soupape de la bouteille et purger l'air restant du système au moyen du bouton de dérivation du régulateur. Quand la pression du système descend sous le seuil des 200 psi, il faut éteindre le module de commande (mode sommeil) en appuyant sur le bouton de ré-enclenchement à deux reprises dans un intervalle d'environ une seconde. Quand l'APRIA est connecté et a ouvert une session avec la station de base, un délai s'intercalera entre les deux fois qu'on appuie sur le bouton de ré-enclenchement, et l'arrêt réel du module de commande sera retardé. Avant la mise hors tension complète du module de commande, la station de base doit fermer la session de l'APRIA et envoyer un signal de confirmation final.

**Signal d'évacuation**

Si l'APRIA est connecté à la station de base, avec une session ouverte, le commandement des incidents a la capacité d'envoyer un signal d'évacuation à L'APRIA en question. Quand le signal donnant l'ordre d'évacuer est envoyé à l'APRIA, le module de commande commencera à émettre une tonalité continue et l'icône d'évacuation clignotant s'affichera à l'écran du module de commande. L'alarme sonnant l'ordre d'évacuation continuera à retentir jusqu'à ce qu'on appuie deux fois sur le bouton de ré-enclenchement situé sur le module de commande dans un laps de temps d'environ une seconde. Ceci confirme l'ordre d'évacuation, car le signal de confirmation est renvoyé à la station de base. L'alarme donnant l'ordre d'évacuer ne peut être remise à zéro ou ré-enclenchée sur l'APRIA qu'après avoir éteint et ré-allumé l'unité de protection respiratoire.

## 18 Maintenance

### 18.1 Piles



#### Attention !

- Remplacer les piles après avoir utilisé l'APRIA dont l'alarme de faiblesse des piles s'est déclenchée.
- Le changement des piles alcalines doit se faire dans un environnement sûr et sans danger.
- Les modules de piles doivent être enlevés et installés dans un environnement ne présentant aucun danger.
- N'employer que des piles dont le modèle a été approuvé pour le module de piles.
- L'utilisation d'autres modèles de piles, ou une combinaison de piles provenant de différents fabricants, influencera la performance de l'unité et annulera l'homologation de sécurité intrinsèque.

Le non-respect de cet avertissement précité risque d'entraîner des blessures graves ou mortelles.



#### Attention !

NE PAS jeter les piles dans le feu. Elles risqueraient d'exploser. Communiquer avec les autorités municipales et locales pour savoir comment se débarrasser des piles.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.



#### Attention !

N'employer que des piles alcalines dont le modèle a été approuvé pour le module de piles. L'utilisation d'autres modèles de piles, ou une combinaison de piles provenant de différents fabricants, influencera la performance de l'unité et annulera l'homologation de sécurité intrinsèque.

#### Attention !

Ne pas utiliser la force pour retirer ou réinstaller le bloc-batterie, sinon le module d'alimentation pourrait subir des dommages.



L'état des piles peut être vérifié pendant que l'APRIA est encore sur le siège de service, et l'on peut également remplacer le bloc-batterie sans devoir enlever l'APRIA du siège de service.

**Liste des modèles de piles approuvés qui peuvent être utilisés dans le bloc-batterie alcalin**

- Procell PC1400 de Duracell
- MN1400 de Duracell
- Evolta C-LR14 de Panasonic
- Industrial LR14XWA de Panasonic
- Industrial Powerline de Panasonic
- Ultra Pro LR14 de Rayovac
- LR14 de Rayovac
- EN93 de Energizer
- E93 de Energizer

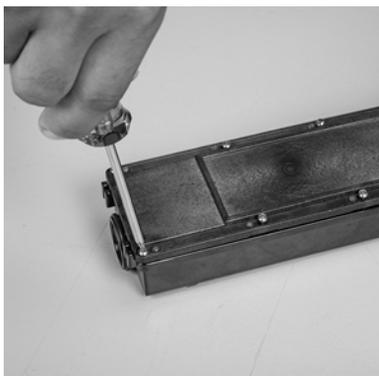
**REMARQUE :** La catégorie de température est T4 quand les modèles de piles alcalines ci-haut mentionnés sont installés dans le bloc-batterie alcalin, mais la catégorie de température est T3C quand le modèle de pile alcaline EN93 de Energizer est installé dans le bloc-batterie alcalin.

**Remplacement des piles à l'intérieur du module des piles**

Le module des piles est placé sur le côté de l'utilisateur de l'APRIA, au milieu de la plaque dorsale.



- (1) Déverrouiller le module des piles à l'aide de l'outil adapté pour extraire les piles.
  - ▷ Enfoncer l'outil de retrait dans la fente du module des piles et cliquer en place.
  - ▷ Retirer l'outil de retrait et le module des piles du module d'alimentation.



Ouvrir le module des piles :

- (2) Desserrer les vis Torx situées dans le couvercle du logement des piles.



- (3) Enlever le couvercle du boîtier des piles.



- (4) Retirer la totalité des 6 piles.
- (5) Vérifier si le module des piles n'est pas endommagé, s'il y a présence d'acide provenant des piles, s'il y a des signes de corrosion ou présence de saleté ou de débris.
- (6) S'assurer que les bornes-contacts des piles sont bien présentes et stables.
- (7) Introduire 6 piles neuves de format C, en veillant que les bornes-contacts + sont bien alignées.
- (8) Examiner l'état du couvercle du module des piles et s'assurer de son intégrité, en vérifiant s'il n'y a pas de saleté ni de débris, et confirmer la présence du joint d'étanchéité statique dans son logement en s'assurant qu'il n'est ni piqué ni déchiré.
  - ▷ Remettre le couvercle si nécessaire.



Fermer le module des piles :

- (9) Placer le couvercle des piles sur le boîtier, et poser les vis pour que le couvercle assure le contact et ferme l'écartement.  
(couple maximal de 4 po/lb [0,45 Nm]).



**REMARQUE** : Il s'agit de l'emplacement du couvercle de la batterie dans le boîtier une fois les vis serrées.



Enlever le module des piles du module d'alimentation:

- (10) Avant de réintroduire le bloc-batterie, s'assurer que le module d'alimentation est propre et que ni les goujons et ni les rainures ne sont endommagés.



- (11) Insérer le bloc-batterie dans le module d'alimentation, s'assurer de l'aligner sur les rainures dans le module d'alimentation.
- ▷ Lâcher le module des piles et l'enfoncer en appuyant sur la partie supérieure.
  - ▷ Un déclic se fera entendre, signalant l'emboîtement approprié du module des piles.

- (12) Pour s'assurer que le bloc-batterie est convenablement encastré, il suffit d'appuyer sur le côté opposé du module d'alimentation, s'il est fermement encastré le bloc-batterie ne devrait pas bouger.

## 18.2 Instructions de maintenance

Ce produit doit être régulièrement contrôlé et entretenu par des spécialistes dûment formés. Des registres de maintenance et d'entretien doivent être conservés. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine de MSA.

Les travaux de réparation et de maintenance ne doivent être effectués que par des centres de réparation agréés ou par MSA. Aucune modification n'est autorisée sur les appareils ou pièces, cela pourrait résulter en une configuration non conforme.

MSA n'est responsable que de la maintenance et des réparations effectuées par MSA.



MSA recommande des calendriers d'entretien qui respectent les exigences relatives aux mises à neuf et aux essais d'écoulement.

Respecter les lois et règlements à l'échelle nationale!

En cas d'incertitude, contacter la personne ressource chez MSA de votre localité.

---

## 19 Stockage

### 19.1 Rangement



#### Attention !

- Avant de ranger et d'entreposer l'APRIA dans un environnement dont la température est inférieure à 0°F (-18°C), il faut vérifier si le module d'alimentation est bien doté de piles chargées à pleine capacité. Vérifier si le module de commande affiche bien l'icône d'état d'une pile chargée à pleine capacité et si le dispositif de visualisation TLF n'allume pas des indicateurs d'état signalant un épuisement des piles.
- NE PAS échapper la bouteille ni cogner le bouton de la soupape. Une bouteille non arrimée peut se transformer en projectile aéroporté par sa propre pression si la soupape vient à s'ouvrir, et ce, même si elle s'ouvre si ce n'est que très légèrement.

L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

- Ne pas entreposer l'APRIA ni des bouteilles de recharge dans ou près d'un secteur où l'APRIA peut ou pourrait être exposé à des substances dommageables pour les pièces ou éléments constitutifs de l'APRIA, provoquant une baisse du rendement de l'appareil ou allant à l'encontre de la conception originale ou de l'homologation dont il jouit.
- Avant d'entreposer l'APRIA dans un siège de service, vérifier rien ne s'intercale entre l'APRIA et le siège. S'assurer que l'APRIA et la bouteille peuvent être retirés facilement, et ce, sans endommager aucun des éléments constitutifs.
- Quand l'APRIA est pourvu de piles installées dans les pièces électroniques et qu'il n'est pas sollicité, il ne faut pas l'entreposer pendant de longues périodes de temps. Si l'APRIA est en service, s'assurer que les piles dans les éléments composants électroniques démontrent une charge adéquate.
- Ne pas entreposer l'APRIA si la bouteille est vide ou remplie partiellement. Toujours installer une bouteille remplie à pleine capacité pour que l'APRIA soit toujours prêt à l'emploi.
- Mettre à exécution les procédures d'inspection, de nettoyage et de désinfection décrites dans ce manuel. Vérifier si l'APRIA au complet est propre et sec.
- S'assurer que les brides d'ajustement du harnais crânien de la pièce faciale sont toutes étirées au maximum. Déposer l'appareil APRIA au complet dans l'étui de rangement ou dans un endroit d'entreposage adéquat, de sorte à y avoir accès facilement en cas d'urgence.
- Si l'on prévoit un entreposage longue durée de l'APRIA, il faut enlever les piles des éléments et boîtiers électroniques afin de prévenir la corrosion des piles. Entreposer les appareils dans un endroit frais et sec.

**REMARQUE** : Avant de ranger l'APRIA dans un endroit froid pendant une période de temps prolongée, il est impératif d'y installer des piles neuves à l'intérieur du module d'alimentation des piles.

## 19.2 Pièce faciale



### Attention !

Afin d'éviter tout dommage ou toute déformation des pièces faciale, ne conserver aucun autre objet détaché dans le contenant de la pièce faciale. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Pour assurer un entreposage sécuritaire de la pièce faciale, le conserver dans une pochette ou un contenant.

Les produits en caoutchouc de MSA sont protégés par un agent anti-vieillesissement sous forme d'une couche légère qui peut devenir visible. Ce revêtement ne présente aucun danger et il peut être retiré.

Afin d'assurer une longue durée de vie utile des composants en caoutchouc, respecter la norme ISO 2230 en les stockant dans un endroit frais et sec, à l'abri des radiations UV.

## 20 Étiquettes du produit

### NIOSH CBRN

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY  
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA  
U.S.A. 16066

**NIOSH**

TC-13F-0785CBRN 30 MIN. 2216 PSIG/SC/PO/CD/CRN/EOSTI-33  
TC-13F-0786CBRN 30 MIN. 4500 PSIG/SC/PO/CD/CRN/EOSTI-33  
TC-13F-0787CBRN 45 MIN. 4500 PSIG/SC/PO/CD/CRN/EOSTI-33  
TC-13F-0788CBRN 60 MIN. 4500 PSIG/SC/PO/CD/CRN/EOSTI-33

CBRN MSA G1 SCBA, OPEN-CIRCUIT, PRESSURE-DEMAND,  
CBRN, ENTRY AND ESCAPE SELF-CONTAINED BREATHING  
APPARATUS

4111 (L) Rev 1 10156404

**CAUTIONS AND LIMITATIONS:** Refer to the approved user instruction manual for the complete list of subassembly component parts that make up the approved assembly.

- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- M - All approved respirators shall be selected, fitted, used and maintained in accordance with MSHA, OSHA and other applicable regulations.
- N - Never substitute, modify, add or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.
- O - Refer to User's Instructions, and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.
- S - Special or critical user's instructions and / or specific use limitations apply. Refer to User's Instructions before donning.
- Q - Use in conjunction with personal protective ensembles that provide appropriate levels of protection against chemical hazards.
- R - Some CBRN agents may not present immediate effects from exposure, but can result in delayed impairment, illness, or death.
- T - Direct contact with CBRN agents requires proper handling of the SCBA after each use and between multiple entries during the same use. Decontamination and disposal procedures must be followed. If contaminated with liquid chemical warfare agents, dispose of the SCBA after decontamination.
- U - The respirator should not be used beyond 8 hours after initial exposure to chemical warfare agents to avoid possibility of agent permeation.

### NFPA 1981 (APRIA)/CBRN

**NIOSH**  
National Institute for Occupational Safety and Health  
CBRN Agent Approved  
See instructions for required component part numbers, accessories, and additional cautions and limitations of use.

**WARNING**  
USE, MAINTAIN AND CLEAN SCBA AS SPECIFIED IN INSTRUCTIONS. ADDITIONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IS REQUIRED FOR FIRE FIGHTING OR HAZMAT OPERATIONS. NO PROTECTIVE EQUIPMENT CAN PROVIDE COMPLETE PROTECTION FROM ALL CONDITIONS. ACCESSORIES NOT CERTIFIED FOR USE WITH THIS UNIT MAY DEGRADE PERFORMANCE OR MAY VOID NIOSH / NFPA CERTIFICATION. FAILURE TO COMPLY WITH THESE WARNINGS MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

**SEI** Certified Model  
NFPA 1981-2013 edition

**MSA**  
The Safety Company

Mine Safety Appliances Company  
1000 Cranberry Woods Dr., Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSAafety.com

4111 (L) Rev 1 10160025

THIS SCBA MEETS THE REQUIREMENTS OF NFPA 1981, STANDARD ON OPEN-CIRCUIT SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS (SCBA) FOR EMERGENCY SERVICES, 2013 EDITION. DO NOT REMOVE THIS LABEL.

### NFPA 1982 (SPAD)/INTRINSIC SAFETY/FCC (Module d'alimentation)

Avec télémétrie

Sans télémétrie

**MSA** PRODUCT OF U.S. **G1** SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS (CONTAINING POWER MODULE MODEL #7-2810-1 TELEMETRY)

**WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT**  
SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY! UNDERSTAND MANUAL BEFORE OPERATING! TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE OR COMBUSTIBLE ATMOSPHERES, READ, UNDERSTAND AND ADHERE TO THE LIVE MAINTENANCE PROCEDURES CONTAINED IN THE MANUAL! LEER Y COMPRENDER LAS INSTRUCCIONES DE USO ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO. COMPRENEZ LES INSTRUCCIONES A L'INTENTION DE L'UTILISATEUR AVANT USAGE.

167534  
**SP** US Exia

INTRINSICALLY SAFE / SECURITE INTRINSEQUE FOR USE IN CLASS I, DIV 1, GROUPS C & D, CLASS II, DIV 1, GROUPS E, F, & G, T1

CONTAINS FCC ID: P9R-10154953, RPN-10069330, QOQWT32AE  
CONTAINS IC: 324C-10154953, 5123A-BGTWT32AE

**MSA** PRODUCT OF U.S. **G1** SELF CONTAINED BREATHING APPARATUS (CONTAINING POWER MODULE MODEL #7-2809-1)

**WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT**  
SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY! UNDERSTAND MANUAL BEFORE OPERATING! TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE OR COMBUSTIBLE ATMOSPHERES, READ, UNDERSTAND AND ADHERE TO THE LIVE MAINTENANCE PROCEDURES CONTAINED IN THE MANUAL! LEER Y COMPRENDER LAS INSTRUCCIONES DE USO ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO. COMPRENEZ LES INSTRUCCIONES A L'INTENTION DE L'UTILISATEUR AVANT USAGE.

167534  
**SP** US Exia

INTRINSICALLY SAFE / SECURITE INTRINSEQUE FOR USE IN CLASS I, DIV 1, GROUPS C & D, CLASS II, DIV 1, GROUPS E, F, & G, T1

CONTAINS FCC ID: P9R-10154953, QOQWT32AE  
CONTAINS IC: 324C-10154953, 5123A-BGTWT32AE

### Pression 2216 psi

MM YY  
XXXXXX

**RFID**

**SEI**

THIS PASS MEETS THE REQUIREMENTS OF NFPA 1982, STANDARD ON PERSONAL ALERT SAFETY SYSTEMS (PASS), 2013 EDITION. DO NOT REMOVE THIS LABEL

### Pression 4500 psi

MM YY  
XXXXXX

**RFID**

**SEI**

THIS PASS MEETS THE REQUIREMENTS OF NFPA 1982, STANDARD ON PERSONAL ALERT SAFETY SYSTEMS (PASS), 2013 EDITION. DO NOT REMOVE THIS LABEL

CA

Pièce faciale



Étiquette G1



Alarme SPAD (PASS) amovible (Bloc-batterie)



Bloc-batterie

P/N 10148740

**G1** Alkaline  
Battery Pack  
Model 7-2813-1

**▲ WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT**

THIS BATTERY PACK IS EXCLUSIVELY DESIGNED FOR INSTALLATION AS THE POWER SUPPLY FOR THE MSA G1 SCBA! TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE OR COMBUSTIBLE ATMOSPHERES, READ, UNDERSTAND, AND ADHERE TO THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THE MANUAL BEFORE OPERATING! DO NOT REMOVE OR REPLACE THE BATTERY PACK FROM THE G1 SCBA IN A HAZARDOUS LOCATION! REPLACE CELLS ONLY WITH SIX CELLS OF THE FOLLOWING TYPES OF "C" SIZE ALKALINE CELLS IN A NONHAZARDOUS LOCATION:

ENERGIZER E93  
DURACELL PROCELL PC1400  
DURACELL MN1400  
PANASONIC INDUSTRIAL LR14XWA  
PANASONIC EVOLTA C-LR14  
INDUSTRIAL PANASONIC POWERLINE

SEE INSTRUCTIONS FOR ADDITIONAL APPROVED BATTERIES! DO NOT MIX OLD/NEW OR DIFFERENT TYPE BATTERIES! FAILURE TO FOLLOW THE ABOVE CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH!

LEER Y COMPRENDER LAS INSTRUCCIONES DE USO ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO.

COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS À L'INTENTION DE L'UTILISATEUR AVANT USAGE.




BVS 14 ATEX E 178 X / II 1G Ex ia IIC T4 Ga  
IECEx BVS 14.0120X / Ex ia IIC T4 Ga  
-30°C ≤ Ta ≤ +60°C

Mine Safety Appliances Company  
1000 Cranberry Woods Dr., Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSAafety.com

**PRODUCT OF U.S.**



CA

## 21 Garantie limitée de l'APRIA G1 de MSA

MSA - The Safety Company (MSA) garantit que l'APRIA G1 de MSA (APRIA) ne présentera aucun défaut mécanique ou défaut de fabrication pendant une période de quinze (15) ans à compter de la date de vente par MSA. Cette garantie s'applique à toutes les composantes de l'APRIA, y compris tous les accessoires et équipements en option achetés et fournis au moment de la vente d'origine de l'APRIA, à l'exception des pièces consommables, telles que définies par les conditions de vente. L'obligation de MSA en vertu de la présente garantie se limite à la réparation ou au remplacement, au choix de MSA, de l'APRIA ou de composantes qui s'avère défectueux en raison d'un défaut de matériau ou de fabrication.

Aucun agent, employé ou représentant de MSA ne peut lier MSA à une quelconque affirmation, représentation ou modification de la garantie concernant les biens vendus en vertu de ce contrat. MSA n'accorde pas de garantie sur les composants ou les accessoires non fabriqués par MSA, mais transmettra à l'acheteur toutes les garanties des fabricants de ces composants.

MSA est déchargée de toutes les obligations prévues par cette garantie en cas de réparations ou de modifications effectuées par des personnes autres que le personnel d'entretien autorisé ou son propre personnel ou si le cas de garantie est dû à un accident ou à une modification, une mauvaise utilisation ou l'usage abusif du produit.

**CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, Y COMPRIS, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. EN OUTRE, MSA DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE RESPONSABILITÉ RELATIVE À UNE PERTE ÉCONOMIQUE OU À DES DOMMAGES ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU CONSÉCUTIFS DE QUELQUE FAÇON LIÉS À LA VENTE OU L'UTILISATION DE PRODUITS MSA, Y COMPRIS, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS ANTICIPÉS.**

For local MSA contacts, please visit us at [MSAafety.com](https://www.MSAafety.com)

Because every life has a **purpose...**