

**Operating Manual**

# **PremAire® Cadet Escape G1**

**Combination Supplied-air Respirator with SCBA for Escape**

Order No.: 10164751/00



#### WARNING

Read this manual carefully before using the device. The device will perform as designed only if it is used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions. Otherwise, it could fail to perform as designed and persons who rely on this device for their safety could sustain serious personal injury or death.

The warranties made by MSA with respect to the product are voided if the product is not installed, used and serviced in accordance with the instructions in this manual. Please protect yourself and your employees by following the instructions.

Please read and observe the WARNINGS and CAUTIONS inside. For any additional information relative to use or repair, call 1-800-MSA-2222 during regular working hours.



*The Safety Company*

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
USA

Phone 1-800-MSA-2222

Fax 1-800-967-0398

For your local MSA contacts please go to our website [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

Contents

**1 Safety Regulations ..... 5**

1.1 NIOSH Approval Information ..... 5

1.2 Important Notice for Respirator Users and Respiratory Protection Program Administrators ..... 6

1.3 Reference ..... 6

1.4 Contact Information ..... 6

**2 Description ..... 7**

2.1 Operating Principles ..... 7

2.2 Cylinder and Valve Assembly ..... 7

2.3 Attachment Hose ..... 7

2.4 Second Stage Regulator ..... 7

2.5 Facepiece ..... 8

2.6 Carrier and Harness Assembly ..... 8

**3 Operation ..... 9**

3.1 Air Source ..... 9

3.2 Air Supply Hose ..... 9

3.3 Inlet Pressure Gauge ..... 10

3.4 Supply Hose-to-Supply Hose Connections ..... 10

3.5 Supply Hose-to-Attachment Hose Connections ..... 10

3.6 Quick Disconnect Table Chart ..... 11

3.7 Donning the Respirator ..... 12

3.8 Donning the Carrier and Harness, Right Hip Version ..... 12

3.9 Donning the Facepiece ..... 13

3.10 G1 Facepiece Fit Check ..... 14

3.11 Connecting the Air Supply Hose to the Attachment Hose ..... 15

3.12 Installing the G1 Push-to-Connect Regulator ..... 17

3.13 Standard Operation ..... 18

3.14 Emergency Operation ..... 18

**4 Removing the Respirator ..... 19**

4.1 Disconnecting the G1 Push-to-Connect Regulator ..... 19

4.2 Removing the Facepiece ..... 20

4.3 Removing the Carrier and Harness ..... 21

4.4 Charging the Cylinders ..... 22

4.5 Safety Precautions for MSA Self-Contained Breathing Apparatus cylinders ..... 22

4.6 Storage ..... 23



**5 Cold Weather Operation ..... 23**  
 5.1 Suggested Procedures for Cold Weather Operation ..... 23

**6 Cleaning and Disinfecting ..... 24**

**7 Visual Inspection and Functional Checks ..... 26**  
 7.1 Inspection ..... 26  
 7.2 Component Inspections (After Each Use and Monthly) ..... 26  
 7.3 Functional Tests ..... 29

**8 Flow Test and Overhaul Requirements ..... 31**  
 8.1 Required Overhaul and Flow Test Frequency ..... 31  
 8.2 Retiring a Combination Supplied-Air Respirator ..... 31

**9 Appendix ..... 32**  
 9.1 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Standard Carrier) ... 32  
 9.2 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Bag Carrier) ..... 34  
 9.3 Donning the Carrier and Harness, Left Hip Version ..... 36



US



## 1 Safety Regulations

This respirator is certified by the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH).

### 1.1 NIOSH Approval Information



#### WARNING

Read and follow all NIOSH approval limitations. Misuse can result in serious injury or death.

This pressure-demand, self-contained breathing apparatus (SCBA) is certified by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) for use in atmospheres immediately dangerous to life or health (IDLH):

“Immediately dangerous to life or health” means conditions that pose an immediate threat to life or health or conditions that pose immediate threat of severe exposure to contaminants, such as radioactive materials, which are likely to have adverse cumulative or delayed effects on health [Title 42 CFR, Part 84.2, (Q)].

#### Certifying Agency Contact Information

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

Phone: 800-CDC-4636

#### NIOSH Cautions and Limitations

- D- Airline Respirators can be used only when the respirators are supplied with reparable air meeting the requirements of CGA C-7.1 Grade D or higher quality.
- E- Use only the pressure ranges and hose lengths specified in the User's Instructions
- I- Contains electrical parts which have not been evaluated as an ignition source in flammable or explosive atmospheres by MSHA/NIOSH.
- 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 Users 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 instructions before donning.

#### NIOSH S - Special or Critical User's Instructions

- Approved for use at temperatures above -25°F (-32°C).
- Approved for G1 configurations only when respirator is supplied with respirable air through an air supply hose with a minimum length of 8 feet and a maximum length of 300 feet within a pressure range of 70-110 psig.

A maximum of 12 sections of straight or uncoiled air supply hose may be used in making up the working length of hose. When using coiled hose, a maximum of six sections may be used and each section is considered to be 50 feet long. Hose sections vary from 8 feet to 100 feet lengths. The air-line connection to the apparatus is to be made through approved Quick-Disconnects only. The purity of the air supply is the responsibility of the user. The respirator is approved only when the

air supplied meets the requirements of the Compressed Gas Association Specification G-7.1 for quality verification level (Grade) D air or equivalent specifications.

- Approved only when the compressed-air cylinder is fully charged with air meeting the requirements of the Compressed Gas Association Specification G-7 for quality verification level (grade) D air or equivalent specifications.
- In fire service applications, MSA recommends breathing air quality in accordance with NFPA 1989. The cylinder shall meet applicable DOT specifications.
- Use with adequate skin protection when worn in gases and vapors that poison by skin absorption (for example: hydrocyanic-acid gas).
- For NIOSH G1 configurations, see Approval Insert (P/N 10163122).

**1.2 Important Notice for Respirator Users and Respiratory Protection Program Administrators**

- (1) An adequate respiratory protection program must include knowledge of hazards, hazard assessment, selection of proper respiratory protective equipment, instruction and training in the use of equipment, inspection and maintenance of equipment, and medical surveillance.  
[See OSHA regulations, Title 29 CFR, Part 1910.134 (c).]
- (2) This respirator may be used only after proper instruction and training in its use as specified in OSHA regulations Title 29 CFR, Part 1910.134.
- (3) Do not mark the respirator, i.e., with stamps, labels, paint, or other method. Use of such markings may interfere with apparatus use or may constitute a flammability hazard.
- (4) Be sure that no other equipment interferes with the respirator facial seal, the user's ability to operate the respirator, or other necessary means of mobility.

**1.3 Reference**

For more information on the respirator use and performance standards, consult the following publications:

- ANSI Standard Z88.5, Practices for Respiratory Protection for the Fire Service; and, ANSI Standard Z88.2, Practices for Respiratory Protection. American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- OSHA Safety and Health Standards (29 CFR 1910) (see specifically Part 1910. 134), available from the Superintendent of Documents, U. S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Hwy., Suite 1004, Arlington, VA 22202.

**1.4 Contact Information**

In the event of a product concern, contact your local MSA authorized repair center or distributor, who will provide the necessary information to MSA for issue resolution. To report any serious concerns or to inquire about the products use the following contact information:

<b>MSA North America Corporate Center</b>	<b>MSA Canada</b>	<b>MSA de Mexico, S A De C V</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
Phone 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	Phone 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	Phone 01 800 672 7222 Fax +52-44 2227 3943



## 2 Description

### 2.1 Operating Principles

The PremAire Cadet Escape Respirator is a combination supplied-air respirator with self-contained breathing apparatus (SCBA) for escape.

The PremAire Cadet Escape Respirator utilizes a pressure-demand regulator mounted at the facepiece. This mask mounted regulator (MMR) maintains a slight positive pressure within the facepiece while regulating and reducing the air supply to a breathable pressure. This is accomplished by using a diaphragm that senses the breathing demands of the user in a controlled feedback state. The positive pressure of air inside the facepiece, whether the wearer is inhaling or exhaling, is to prevent contaminants from entering the facepiece, should there be slight face-to-facepiece seal leakage.

The respirator is suitable for use with a large, compressed air cylinder of breathable air or a bank of cylinders set up in cascade fashion. Alternatively, the PremAire Cadet Escape Respirator can be used with a compressor system designed and configured to supply respirable breathing air to the respirator, within the NIOSH approved pressure range.

In normal use, the PremAire Cadet Escape Respirator is connected to an air supply of a type and duration selected by the user and will provide respiratory protection as long as the user remains connected to the air supply. The respirator allows the wearer to work within the limits of the approved air-supply hose. The escape cylinder is not to be used for entry. The escape cylinder should not be used to switch from one airline to another. However, should the primary air supply fail or be interrupted, the emergency escape cylinder enables the wearer to egress from the potentially IDLH atmosphere.

### 2.2 Cylinder and Valve Assembly

The cylinder and valve assembly consists of a cylinder and a combination cylinder valve and first stage regulator valve. The cylinders are available in 5, 10, and 15 minute rated service time durations. The cylinders are available in aluminum or carbon fiber material options.

The valve assembly includes a handwheel to open and close the cylinder air supply, a recessed/protected pressure gauge to measure cylinder contents, a cylinder fill port with check valve to pressurize the cylinder, a high pressure relief device to protect the cylinder from over-pressurization, an intermediate pressure relief valve to protect the second stage regulator from over-pressurization, and a first stage regulator valve to reduce cylinder pressure to a suitable intermediate pressure. The first stage regulator valve incorporates a downstream design and dual springs to provide maximum reliability.

### 2.3 Attachment Hose

The attachment hose is used to connect the air supply hoses to the cylinder and valve assembly. The attachment hose includes a large sintered filter to remove particulate from the supplied air source. The attachment hose includes a check valve to prevent loss of air through the hose when the cylinder valve is open (SCBA mode). MSA approved quick-disconnects are fitted to the end of the attachment hose.

### 2.4 Second Stage Regulator

The second stage regulator is a pressure-demand regulator. The release button on top of the regulator stops air flow. To stop airflow, push the button in. To restart the regulator, inhale sharply. The regulator attaches to the facepiece with Push-To-Connect connectors.

## 2.5 Facepiece

The G1 facepiece is available with different head harnesses; fabric (both Speed-ON and 5-point) or rubber (5-point).

The G1 Facepieces is available with a push-to-connect regulator inlet connections.

The G1 Facepiece has a speaking diaphragm for clear, short-range communication.

The G1 Facepiece includes a low-resistance, pressure-demand exhalation valve designed for easy cleaning. An inhalation check valve in the inlet housing keeps moisture and contaminants out of the mask mounted regulator.

The facepiece lens is super-hardcoated to meet the requirements of NFPA 1981.

The facepiece has a low-resistance, pressure-demand exhalation valve. An inhalation check valve in the inlet housing keeps moisture and contaminants out of the regulator.

## 2.6 Carrier and Harness Assembly

The carrier and harness assembly consists of a cylinder carrier, a waist belt, a shoulder strap, and attachment hose strain relief strap.

The carrier and harness assembly is available in nylon or Kevlar materials.

The cylinder carrier is available in standard and bag versions. The standard version includes metal clamps and fabric straps. The bag version includes a single bag with draw string. Cylinder carriers are removable from the harness using quick release hardware.

The waist belt is available in two sizes, standard and large. The waist belt includes a side-release buckle with single adjustment. The shoulder strap includes a large adjustment buckle.

A shoulder pad accessory is available.

The harness assembly includes a stand-by mount to stow the second stage regulator when the respirator is not in use.

### 3 Operation

Thoroughly inspect this respirator on receipt and before use. This respirator is to be used only by trained and qualified personnel. Read and understand these instructions before attempting to use this equipment.

#### 3.1 Air Source

The purity of the air supply is the responsibility of the user. The respirator is approved only when the air supplied meets the requirements of the Compressed Gas Association Specification G-7.1 for quality verification level (Grade) D air or equivalent specifications.

#### 3.2 Air Supply Hose

The PremAire Cadet Escape Respirator can be used with a wide range of MSA air supply hoses with a minimum length of 8 feet and a maximum length of 300 feet. For G1 configurations, the minimum air supply pressure is 70 psig and the maximum air supply pressure is 110 psig. A maximum of 12 sections of straight or uncoiled air supply hose may be used in making up the working length of hose. When using coiled hose, a maximum of six sections may be used and each section is considered to be 50 feet long. Hose sections vary from 8 feet to 100 feet lengths. The air-line connection to the apparatus is to be made through approved quick-disconnects only.



#### WARNING

MSA air supply hoses have temperature limitations. DO NOT use the PremAire Cadet Escape Respirator whenever ambient or inlet-air temperatures exceed the limits specified below for each hose material. Misuse can result in serious injury or death.

Hose material	Recommended Limits
Polyvinyl Chloride	32°F to 120°F
Neoprene	-25°F to 212°F
Nylon (Coiled)	-20°F to 180°F

### 3.3 Inlet Pressure Gauge

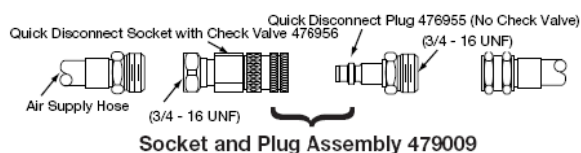
To ensure accurate pressure readings, the inlet pressure gauge must be located at the air source.

### 3.4 Supply Hose-to-Supply Hose Connections

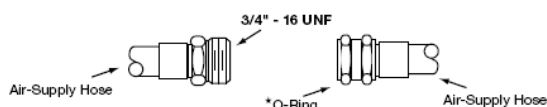
Use MSA-approved couplings only for supply hose connections.


**CAUTION**

Hoses must only be interconnected with either the threaded connector (3/4-16 UNF) or locking quick-disconnect couplings listed below. DO NOT use non-locking quick disconnects to interconnect air supply hoses.

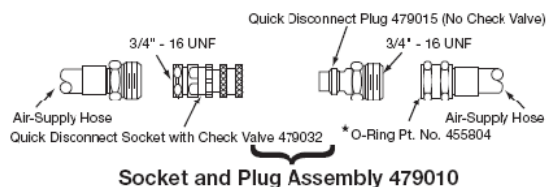


#### CEJN - Chrome

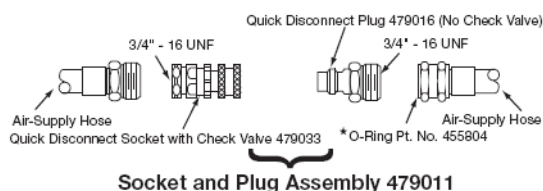


This typical threaded connector method can be used to interconnect sections of approved air-supply hose to the PremAire System.

#### SNAP-TITE — Aluminum



#### SNAP-TITE — Stainless Steel



Locking quick-disconnects connect by pushing the plug and socket together. To separate, push the plug and socket together, then pull the socket sleeve away from the plug.

### 3.5 Supply Hose-to-Attachment Hose Connections

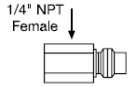
Attachment hose connections are to be made through approved MSA couplings only.



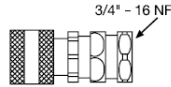
### 3.6 Quick Disconnect Table Chart

#### Locking types

SNAP-TITE - Aluminum (AL), Brass (BR), Stainless Steel (SST)



479027 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
479029 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
479028 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



479032 (AL) Socket  
479034 (BR) Socket  
479033 (SST) Socket

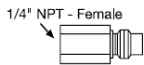
#### CEJN

479026 Plug For (Chrome) Quick Disconnect Assembly

476956 (Nickel) Socket

#### Non-locking types

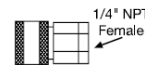
SNAP-TITE - Aluminum (AL), Brass (BR), Stainless Steel (SST)



66274 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
630307 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
629672 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



455019 (AL) Socket Assembly  
471777 (BR) Socket Assembly  
471778 (SST) Socket Assembly

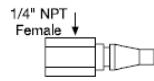


66272 (AL) Socket  
630305 (BR) Socket  
629673 (SST) Socket

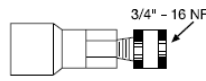


69541 Air Supply  
Hose Connector

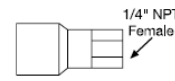
FOSTER - Steel (S), Stainless Steel (SST)



55716 Plug For (S) Quick Disconnect Assembly  
836460 Plug for (SST) Quick Disconnect Assembly



467044 (S) Socket Assembly  
801016 (SST) Socket Assembly



628770 (S) Socket  
636459 (SST) Socket

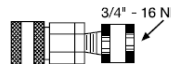


808360 - SS Air Supply  
Hose Connector

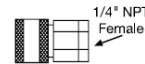
HANSEN - Brass (BR)



66274 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
630307 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
629672 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



455019 (AL) Socket Assembly  
471777 (BR) Socket Assembly  
471778 (SST) Socket Assembly



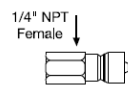
66272 (AL) Socket  
630305 (BR) Socket  
629673 (SST) Socket



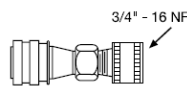
69541 Air Supply  
Hose Connector

#### Non-locking types\_with valve in plug

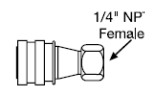
FOSTER - Brass (BR)



629981 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly



470194 (BR) Socket Assembly

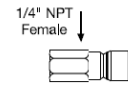


629980 (BR) Socket

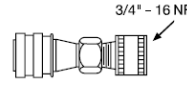


69541 Air Supply  
Hose Connector

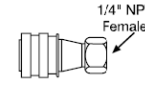
HANSEN - Stainless Steel (SST)



628208 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



471779 (SST) Socket Assembly



628768 (SST) Socket



808360 - SS Air Supply  
Hose Connector

### 3.7 Donning the Respirator

- (1) Remove the respirator from its storage location/case.
- (2) Check that the cylinder is fully pressurized.



#### CAUTION

DO NOT use a partially full cylinder. If the cylinder is not full, escape service time is decreased.



#### WARNING

DO NOT enter any area that requires an escape time greater than the service life of the cylinder. Cylinder life varies with the work rate of the individual and may be shorter with heavy work loads. Misuse can result in serious injury or death.

- (3) Connect the air supply hoses to each other.
- (4) Connect air supply hoses to the air source.

### 3.8 Donning the Carrier and Harness, Right Hip Version

See appendix (chapter 9) for left hip placement.

- (1) Hold the shoulder strap with the left hand. Slide shoulder strap over head so that the shoulder strap is positioned over the left shoulder and the cylinder is positioned on the right hip.



- (2) Adjust the shoulder strap by pulling the strap down.

**NOTE:** The cylinder should be positioned at or just below waist level.

- (3) Connect the waist belt buckle.
- (4) As necessary, slide the waist belt buckle toward the cylinder to properly position the belt.



- (5) Adjust the waist strap by pulling the strap to the left.

- (6) Tuck in loose ends of shoulder strap and waist belt.



### 3.9 Donning the Facepiece

The facepiece is either carried using the neck strap in front of the chest or using the clip on the shoulder strap. To ensure protection from dirt and debris, ensure the facepiece opening is towards the user's body.



- (1) Spread the harness with both hands.



- (2) Position the chin into the chin cup.



- (3) Pull the head straps over your head.
  - ▷ Ensure that the harness is sitting correctly and is not twisted.



- (4) Adjust facepiece and tighten the straps firmly and evenly.

 **WARNING**

Ensure that the top of the facepiece seal **directly** contacts the user's forehead. Ensure that there is no hair between the facepiece's seal and the user's skin.

Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

### 3.10 G1 Facepiece Fit Check

 **WARNING**

Check the inhalation valve by inhaling. If sufficient flow of air is not received, do not use facepiece. The facepiece must be repaired or replaced. Misuse can result in serious injury or death.

**NOTE:** It may be necessary to exhale sharply to open the exhalation valve. If this does not release the valve, do not use facepiece.

 **WARNING**

This device may not seal properly with your face if you have a beard, gross sideburns or similar physical characteristics (see NFPA-1500 and ANSI Z88.2). An improper face-to-facepiece seal may allow contaminants to leak into the facepiece, reducing or eliminating respiratory protection. Do not use this device if a proper face-to-facepiece seal can not be achieved. The face-to-facepiece seal must be tested before each use. Never remove the facepiece except in a safe, non-hazardous nontoxic atmosphere. Misuse can result in serious injury or death.

In order to check the facepiece-to-face tightness a leak test must be performed before each use.




- (1) Seal the inlet connector with the palm of your hand or by attaching the regulator.
  - ▷ If properly aligned the bypass knob will show on the right side of the user's facepiece.



- (2) Test tightness.
  - Inhale and hold breath for 10 seconds.
    - ▷ The facepiece must stay collapsed on face.
  - Exhale.
    - ▷ The exhalation valve should open and release the pressure inside the facepiece.
- (3) If necessary retighten the straps.
  - ▷ If the leak test fails the facepiece must not be used.

### 3.11 Connecting the Air Supply Hose to the Attachment Hose

- (1) Verify that the cylinder valve knob is completely closed (clockwise).


**WARNING**

- DO NOT open the cylinder valve knob unless in an emergency escape application. Doing so while connected to an air source could result in depleted cylinder pressure and decreased escape time.
- DO NOT enter any area which requires an escape greater than the service life of the cylinder. Cylinder life varies with the work rate of the individual and may be shorter with heavy work loads. Misuse can result in serious injury or death.



- (2) Push the regulator release buttons to shut off the regulator.



- (3) While pressing the release buttons, pull the regulator out of the stand-by mount.



- (4) Connect the air supply hose to the attachment hose.

- (5) Pull on the quick-disconnect plug and socket to verify that the hoses are securely attached.

- (6) Listen and inspect for air leakage from the regulator, cylinder and valve assembly, and hose connections.

**WARNING**

DO NOT use the respirator if it exhibits leakage. Return the respirator to an MSA trained or certified repair person to correct the condition. Misuse can result in serious injury or death.



- (7) Check for bypass operation. Grasp the red knob and turn it counter-clockwise. Listen for airflow. Turn the knob clockwise to close the bypass.

### 3.12 Installing the G1 Push-to-Connect Regulator



- (1) Grasp the regulator and insert it into the facepiece by pushing inward.
  - ▷ If properly aligned the bypass knob will show on the right side of the user's facepiece.



- (2) Check proper engagement by pulling on the regulator to ensure that the regulator is securely attached to facepiece.



#### WARNING

DO NOT use the respirator unless the regulator is connected properly. A regulator that is not installed correctly can separate from the facepiece unexpectedly.

Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

- (3) Inhale sharply to start the air flow.



- (4) Check the bypass again by turning the red knob counter-clockwise until increased air flow is felt. Close the bypass.



#### WARNING

There must be a continuous flow of air when the bypass knob is opened. If not, do not use the respirator.

Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

### 3.13 Standard Operation

- (1) Don the apparatus and check for proper operation as described in the “Donning” section of this manual.
- (2) Breathe normally.



#### WARNING

DO NOT open the cylinder valve knob unless in an emergency escape application; doing so while connected to an air source could result in depleted cylinder pressure and a decreased escape time. DO NOT enter any area which requires an escape greater than the service life of the cylinder. Cylinder life varies with the work rate of the individual and may be shorter with heavy work loads. Misuse can result in serious injury or death.



#### CAUTION

The emergency-escape air cylinder must not be used to provide respiratory protection while entering the working area. Entry must be made only when connected to the primary air source through the air supply hose.

### 3.14 Emergency Operation

If the air supply is interrupted:

- (1) Completely open the cylinder valve by turning it counter-clockwise.
- (2) Disconnect the attachment hose from the air supply hose.
- (3) Immediately return to fresh air.



#### CAUTION

If the bypass valve is used when breathing from the emergency-escape air cylinder, the respirator service time will be reduced.

## 4 Removing the Respirator

### 4.1 Disconnecting the G1 Push-to-Connect Regulator



- (1) Grasp the regulator buttons.



- (2) Push the release buttons and pull the regulator out of facepiece.



- (3) Close the cylinder valve fully.



- (4) Open the regulator bypass or press the purge button (if equipped) to release system pressure. Close the bypass.



- (5) Stow the regulator in the regulator keeper when it is not in use.

## 4.2 Removing the Facepiece



- (1) Loosen the head harness by pulling the buckles forward using your fingers.



- (2) Grip the chin straps and pull the head harness forward over the head.



- (3) Grip the front of the facepiece (as shown) and pull the facepiece away and down from the user.



### 4.3 Removing the Carrier and Harness



- (1) Disconnect the waist belt buckle by pressing in on both tabs.



- (2) Loosen the shoulder adjustment buckle by lifting the buckle tab up.

- (3) Slide the carrier and harness up and over the head.

**NOTE:** Complete the cleaning, disinfecting, and inspection procedures outlined in this manual. Ensure complete apparatus is clean and dry. Ensure that facepiece head harness straps and harness adjustment straps are fully extended. Place the complete apparatus in the storage case or suitable storage location so it can be reached easily for emergency use. (See storage instructions.)

#### 4.4 Charging the Cylinders



#### WARNING

- **Remove from service** if cylinder shows evidence of exposure to high heat or flame: e.g., paint turned to a brown or black color, decals charred or missing, gauge lens melted, or elastomeric materials distorted.
- **Use this device only** after receiving proper training in its use. Use in accordance with MSA apparatus instructions.
- **To maintain approval**, container must be fully charged with respirable air meeting the requirements of the Compress Gas Association specification G-7.1 for Quality Verification Level (Grade D air or equivalent specification).
- **DO NOT use unless** the cylinder is filled to the full pressure approved.
- **DO NOT alter, modify, or substitute** any components without approval of the manufacturer.
- **Inspect frequently.** Maintain according to manufacturer's instructions. Repair only by properly trained personnel.

Misuse can result in serious injury or death.

#### 4.5 Safety Precautions for MSA Self-Contained Breathing Apparatus cylinders

Breathing apparatus cylinders should be fully recharged as soon as possible after use.

Cylinders should not be stored partially charged for two reasons:

- If used partially charged, the duration of the apparatus is reduced.
- The pressure relief device is only designed to protect a fully charged cylinder from the effects of a fire.

For maximum safety, the cylinders should be stored full or at a pressure above ambient but less than 100 psig.

Prior to recharging, cylinders must be examined externally for evidence of high heat exposure, corrosion, or other evidence of significant damage.

Additional information of value when performing external and internal inspections of cylinders may be found in the latest editions of CGA Publication C-6.1: "Standards for Visual Inspection of High Pressure Aluminum Compressed Gas Cylinder", and/or CGA Publication C-6.2: "Guidelines for Visual Inspection and Requalification of Fiber Reinforced High Pressure Cylinders" available from the Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202-4102.

If there is any doubt about the suitability of the cylinder for recharge, it should be returned to a certified hydrostatic test facility for expert examination and testing.

Always check to be sure the retest date is within the prescribed period and that the cylinder is properly labeled to indicate its gaseous service. New labels are restricted items which are not available except through certified hydrostatic test facilities.

When replacing cylinder valves or after the retesting of cylinders, make sure the proper cylinder valve, burst disc, and o-ring are installed prior to cylinder recharging. Establish the service pressure of the cylinder. All cylinders that are not 3AA type shall be filled to the designated service pressure only (as found on the DOT approval label or stamping). For cylinders manufactured under a U.S. DOT exemption (i.e., DOT-E-####), the exemption should be consulted and is available from the 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.

**NOTE:** When refilling a PremAire Cadet Escape Respirator cylinder and valve assembly, do not open the cylinder valve knob. The high pressure fill port is directly exposed to cylinder pressure. The fill port is independent of the cylinder valve position. The fill port includes a check valve that prevents cylinder air from escaping through the fill port when the filling attachment is removed.

Remove the dust cap from the cylinder and valve assembly fill port. Appropriately connect the filling system to the fill port and refill. Terminate the filling when the pressure reaches the service pressure and allow the cylinder to cool to room temperature. If necessary, top-off the cylinder such that the service pressure is attained with the cylinder at a temperature of 70°F. Appropriately disconnect the filling system from the fill port. Apply a leak detecting solution to the fill port check valve to determine if there is leakage. Replace the fill port dust cap. If there is no leakage, the cylinder and valve assembly is ready for service.

#### 4.6 Storage

Do not store the respirator or spare cylinder and valve assemblies within or near an area where the respirator can or might be exposed to any substances that will attack any part of the respirator, causing the respirator NOT to perform as designed and approved.

## 5 Cold Weather Operation

### 5.1 Suggested Procedures for Cold Weather Operation

Moisture can cause problems in respirators if it freezes. However, moisture can cause freezing problems even if the surrounding air is above freezing. This is due to air flowing from the cylinder through the regulator drops from cylinder pressure to close to atmospheric pressure very quickly. As it does so it expands, causing the air and the regulator to become colder. Although the surrounding temperature may be warmer than 32°F, the temperature inside the regulator may be lower. Any water inside could turn to ice and restrict airflow.

- To keep moisture from entering the regulator, stow the regulator in the stand-by mount.
- When the respirator is away from heat, water spray can freeze on the regulator surface. Ice can build up and freeze the buttons and bypass valve. Before entering or re-entering a hazardous atmosphere, make sure the buttons and bypass valve are ice-free and operating properly. Periodically, check the bypass to be sure it is ice-free.
- NIOSH certification requires a noseclip at temperatures below 32°F. The noseclip reduces lens fogging and must be used whenever freezing conditions are encountered.
- During cleaning, be careful to keep water from entering the regulator.
- Thoroughly dry the facepiece and mask mounted regulator after cleaning and disinfecting. Follow Confidence Plus® Cleaning Solution Instructions.

## 6 Cleaning and Disinfecting



### WARNING

- DO NOT use any cleaning substances that can or might attack any part of the SCBA.
- DO NOT use alcohol because it may deteriorate rubber parts.
- If not rinsed thoroughly, cleaning agent residue may irritate the wearer's skin.

Failure to follow these warnings can result in serious injury or death.

Depending on the cleaning policy adopted, either a designated person or the user should clean each device after each use. ANSI standards suggest that users should be trained in the cleaning procedure. Confidence Plus Cleaning Solution

(P/N 10009971) from MSA is recommended. It cleans and disinfects in one operation. It retains its germicidal efficiency in hard water to inhibit the growth of bacteria. It will not deteriorate rubber, plastic, glass, or metal parts. Refer to label for user instructions.

If the respirator is soiled (i.e. heavy smoke residue or dirt accumulation) use a sponge damp with mild soap solution or use a soft/medium bristle brush to remove deposits that may interfere with normal operation of:

- Harness and carrier assembly
- Cylinder and valve assembly
- Regulator (cover outlet of the regulator to prevent water, dirt or debris from entering)
- Inspect the entire respirator as it is reassembled. Follow the Inspection Instructions.

### Preparing Solution

Follow the instructions with the Confidence Plus® Cleaning Solution.

If the Confidence Plus Cleaning Solution is not used, wash in a mild cleaning solution, rinse thoroughly, and submerge in a germicide solution for the manufacturer's recommended time.

### Cleaning the Facepiece



### WARNING

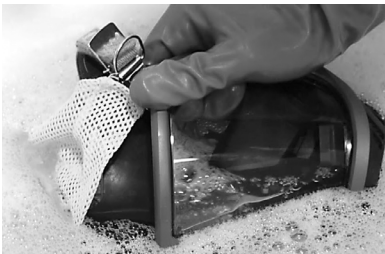
- Do not use cleaning products containing hydrocarbons or solvents [e.g. nitro-thinner].
- Cleaned parts must not be dried in radiant heat [sun, radiators].
- When using a drying cabinet, the temperature must not exceed 140°F (+60°C).
- Perform a tightness test after every cleaning, disinfection and maintenance or after every exchange of parts.

Failure to follow these warnings can result in serious injury or death.

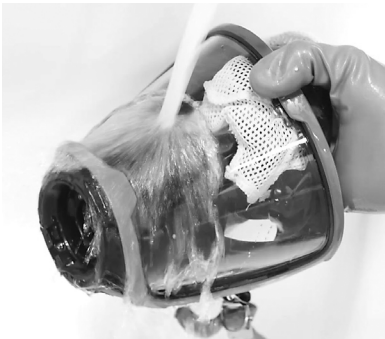
In general, only the facepiece requires cleaning and disinfecting after each use.



- (1) Remove the facepiece mounted regulator from the facepiece.



- (2) Submerge the facepiece in Confidence Plus Cleaning Solution. A soft brush or sponge can be used to clean the soiled facepiece.



- (3) Rinse the facepiece and components in clean, warm (110°F (43°C)) water (preferably running and draining).



- (4) Be sure to clean and rinse the pressure-demand exhalation valve by pressing in on the stem with a blunt object and flushing it with clean water.

- (5) Allow the facepiece to air dry. Do not dry the parts by placing them near a heater or in direct sunlight.

- (6) Operate the exhalation valve by hand to be sure it works properly.

- (7) Thoroughly dry the facepiece and regulator after cleaning and disinfecting. The facepiece can trap water that could enter the regulator.

- (8) Perform a tightness test before putting the facepiece back in service.

**NOTE:** When the facepiece is thoroughly dry, store the facepiece in the plastic bag that it was shipped in.

## 7 Visual Inspection and Functional Checks

### 7.1 Inspection

Conduct the visual inspections: Upon receipt, daily, and after use.

Inspect the entire respirator after it is cleaned and disinfected.

ANSI Standards Z88.2 and Z88.5, describe three levels of inspection procedures which are to be performed. Refer to these documents, or to an inspection program prepared by a health professional in establishing an inspection program. Detailed repair procedures are located in MSA User's Maintenance Instructions.



#### WARNING

If the respirator does not meet any of the following inspections, it must be removed from service. DO NOT inspect the respirator before cleaning if there is danger of contacting hazardous contaminants. Clean and disinfect first, then inspect. DO NOT use any cleaning substances that can or might attack any part of the apparatus. Misuse can cause inhalation or skin absorption of the contaminant and result in serious injury or death.



#### WARNING

If the respirator exhibits any of the conditions listed in the "Component Inspection" section or if the respirator does not function properly as described in the "Functional Tests" section, the respirator must be removed from service. Misuse can result in serious injury or death.



#### WARNING

Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer. Misuse can result in serious injury or death.

### 7.2 Component Inspections (After Each Use and Monthly)

#### All Components

- (1) Inspect all components for deterioration, dirt, cracks, debris, tears, holes, stickiness, signs of heat or chemical related damage or other visible signs of damage.
- (2) Inspect all straps (shoulder pads, pull straps, lumbar pad, waist straps, facepiece head harness) for tears, cuts, wear, abrasion, missing buckles or straps.
- (3) Perform all component specific inspections listed below.

### Facepiece

- (1) Inspect the lens for cracks, scratches, deformation, and color change.
- (2) Check the facepiece rubber for a tight seal and secure fit to the lens ring.
- (3) Ensure the exhalation valve is clean and operates easily. The valve must move off the seat and return when released (from inside the facepiece).
- (4) Inspect the facepiece inlet for damage. Ensure the inhalation valve is in place.
- (5) Inspect the nosecup to ensure the check valve are in place and the nosecup is secure to the component housing.

### Regulator

- (1) Ensure that moisture or debris is not present, especially inside the regulator and in the microphone ports.



### WARNING

DO NOT use any sharp objects to remove dirt or debris from the microphone ports. Rinse with water to flush ports out. Allow ports to dry fully before placing back into service. Failure to follow this warning could result in serious personal injury or death.

- (2) Ensure the o-ring and seal ring are free of debris and not damaged or missing.
- (3) If the SCBA is equipped with a quick connect hose, inspect the rubber seal for deterioration, dirt, cracks, tears, or tackiness.
  - ▷ Inspect the quick connect fittings.
  - ▷ Ensure that the openings are clear and free of debris and other contaminants.
  - ▷ Ensure that the quick connect fittings operate properly and are secured.

### Cylinder and Valve Assembly

Breathing apparatus cylinders should be recharged as soon as possible after use. Cylinders should not be stored partially charged for two reasons:

If used without recharge, the service life of the respirator is reduced.

The cylinder burst disc vents excess pressure if a full cylinder is over exposed to fire or heat. If the cylinder is not full, it may be damaged before the burst disc vents.

- (1) If the cylinder is less than FULL, recharge it before storing it. Cylinder air must be at least CGA Quality Verification Level (Grade) D respirable air.
- (2) Inspect the cylinder valve for signs of damage.
- (3) Inspect the cylinder body for cracks, dents, weakened areas, corrosive agent, causing the fibers to break or peel, or signs of heat-related damage. If the cylinder is damaged return it to an MSA Service Center. Call 1-800-MSA-2222 for instructions.
- (4) Check the hydrostatic test date on the cylinder approval sticker located on the cylinder neck. Aluminum and carbon fiber cylinder must be tested every five years.
- (5) Ensure the needle and gauge face on the cylinder valve gauge are clearly visible and that the gauge stem is not bent.
- (6) Inspect the high pressure relief device. Verify that the relief holes are clear and free of debris or other contamination.

- (7) Inspect the intermediate pressure relief valve. Verify that the relief holes are clear and free of debris or other contamination.
- (8) Inspect the valve assembly seal ring to verify that it is present and properly seated. Inspect the seal ring for rubber deterioration, dirt, cracks, tears, holes, or tackiness.
- (9) Inspect the hose connections. Verify that the hoses are properly secured.
- (10) Inspect the fill port. Verify that the fill port dust cap is present and properly secured.

It is also essential that the required inspections and tests be performed on all respirator cylinders in accordance with Department of Transportation (DOT) regulations. DOT regulations require that composite cylinders be retired from service after the fifteenth year. Please note this does not include cylinder valve assembly which may be reused. Aluminum cylinder service life is indefinite if proper inspection and hydrotest procedures are followed and they indicate that the cylinder may remain in service. Contact an MSA distributor or sales associate for additional information regarding this policy.

NOTE: ANSI Z88.5 recommends checking cylinder pressure weekly. For maximum safety the cylinders should be stored full or empty (pressure above ambient but less than 100 psig).

### Carrier and Harness

- (1) Inspect all harness components for cuts, tears, abrasion or signs of heat or chemically-related damage.
- (2) Inspect the cylinder carrier components for cuts, tears, abrasion or signs of heat or chemically-related damage.
  - ▷ Verify that the carrier securely retains the cylinder.

### Record Keeping

Following inspection, the date and initials of the designated inspector should be recorded on an inspection tag. A more detailed record of the operations performed can be noted on an inspection and maintenance log, available from MSA. When the inspection data has been recorded, the respirator is ready for use.



### WARNING

All repair and replacement of subassemblies must be carried out by an MSA certified repair technician. Failure to follow this warning will void NFPA and NIOSH certifications and can result in serious injury or death.



### 7.3 Functional Tests



#### WARNING

If the respirator does not function properly as described in the “Functional Tests” section, the respirator must be removed from service and must be checked and corrected for proper operation by an MSA trained or certified repair person before using. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

If the respirator has passed the visual inspection successfully, conduct the functional tests daily and after each use.

If any part of the respirator fails the functional test, do not use the respirator and return the device to a certified repair technician.

**NOTE:** The functional checks must be conducted with a full cylinder. Before starting the tests, check the pressure gauge on the cylinder valve to verify that the cylinder is full.

#### **Check that the Regulator and Facepiece Can Hold a Negative Pressure**

- (1) Close the cylinder valve and purge any air from the system using the bypass knob or the purge cover on the regulator
- (2) Hold the facepiece against the face to create an effective seal.
- (3) Attach regulator to the facepiece and inhale until the facepiece begins to collapse against the face.
- (4) Hold breath for approximately 10 seconds.
  - ▷ Negative pressure should be maintained and the facepiece should remain collapsed against the face for the entire 10 seconds.

Do not use the respirator if negative pressure cannot be maintained in the facepiece.

### Check Function of Regulator

- (1) Push the release buttons on the side of the regulator to ensure the regulator is shut off.
- (2) If the regulator is equipped with a bypass valve, ensure that the bypass knob is fully closed (clockwise).
- (3) Open the cylinder valve and ensure the valve is completely open.
- (4) Open the bypass knob (counterclockwise).
  - ▷ Ensure that air flows from the regulator.
- (5) Close the bypass knob (clockwise).
- (6) Attach the regulator to the facepiece.
- (7) Ensure proper attachment by pulling on the regulator.
- (8) Don the facepiece or hold the facepiece against the face to create an effective seal.
- (9) Inhale sharply to start air flow.
- (10) Breathe normally.
  - ▷ Ensure proper regulator response.
  - ▷ The regulator should NOT make any unusual sounds including whistling, chattering, or popping
- (11) Remove the facepiece from the face.
- (12) Ensure that air flows freely.
- (13) Push the regulator release buttons.
  - ▷ Ensure that air flow stops.
- (14) Check the attachment hose quick-disconnect plug.

## 8 Flow Test and Overhaul Requirements

The PremAire Cadet Escape Respirator must be flow tested and overhauled at the intervals determined by use. PremAire Cadet Escape Respirators must be flow tested annually using an MSA-approved flow test device.

### 8.1 Required Overhaul and Flow Test Frequency

Average Combination Supplied Air Respirator Use*	Second Stage Regulator and Cylinder and Valve Assembly Overhaul Frequency	Flow Test Frequency
Thirty (30) minutes or more of airline use or one (1) or more cylinder(s) per day.	every 3 years	every year
Thirty (30) minutes of airline use or one (1) cylinder every other day.	every 8 years	every year
Up to thirty (30) minutes of airline or one (1) cylinder per week.	every 15 years	every year

\* The unit of combination supplied air respirator use is defined as thirty (30) minutes of airline use or the consumption (or partial consumption) of one escape cylinder. If combination supplied air respirator use cannot be determined, overhaul every three (3) years.

### 8.2 Retiring a Combination Supplied-Air Respirator

Base the decision to retire a combination supplied-air respirator on performance data. Retire combination supplied-air respirators that do not meet specified performance levels.

## 9 Appendix

### 9.1 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Standard Carrier)

**NOTE:** The PremAire Cadet Escape Respirator is designed for use with the cylinder located on the right hip. The respirator will be most comfortable for most users in this configuration.

- (1) As necessary, disconnect the attachment hose from the air supply hose.
- (2) Disconnect the strain relief strap from the shoulder strap snap hook (strap with buckle).
- (3) Disconnect the cylinder carrier from the shoulder strap and pull strap (strap without buckle).



- (4) Loosen the hose clamps.



- (5) Rotate the straps 180°.
  - ▷ The straps should be equally spaced on either side of the pressure gauge.

- (6) Tighten the hose clamps.



- (7) Unweave the waist belt strap from the male waist belt buckle.



(8) Unweave the waist belt from the shoulder strap and pull strap.



(9) Connect the pull strap to the cylinder carrier D-ring to the right of the pressure gauge (when looking at the gauge).

(10) Connect the shoulder strap to the remaining cylinder carrier D-ring.



(11) Weave the waist belt through the pull strap.

(12) Weave the waist belt through the shoulder strap.



(13) Weave the waist belt strap through the waist belt buckle.

(14) Connect the strain relief strap to the shoulder strap snap hook.



## 9.2 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Bag Carrier)

**NOTE:** The PremAire Cadet Escape Respirator is designed for use with the cylinder located on the right hip. The respirator will be most comfortable for most users in this configuration.

- (1) As necessary, disconnect the attachment hose from the air supply hose.
- (2) Disconnect the strain relief strap from the shoulder strap snap hook (strap with buckle).
- (3) Disconnect the cylinder carrier from the shoulder strap and pull strap (strap without buckle).



- (4) Rotate the bag 180 ° so that the gauge face is opposite the bag logo.



- (5) Unweave the waist belt strap from the male waist belt buckle.



- (6) Unweave the waist belt from the shoulder strap and pull strap.



(7) Connect the pull strap to the cylinder carrier D-ring to the right of the pressure gauge (when looking at the gauge).

(8) Connect the pull strap to the cylinder carrier D-ring to the right of the pressure gauge (when looking at the gauge).

(9) Weave the waist belt through the pull strap.

(10) Weave the waist belt through the shoulder strap.

(11) Weave the waist belt strap through the waist belt buckle.



(12) Connect the strain relief strap to the shoulder strap snap hook.

### 9.3 Donning the Carrier and Harness, Left Hip Version

NOTE: The PremAire Cadet Escape Respirator is designed for use with the cylinder located on the right hip. The respirator will be most comfortable for most users in this configuration. If a left hip mounted cylinder is desired, refer to the Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount sections in this manual.

- (1) Hold the shoulder strap with the right hand. Slide shoulder strap over head so that the shoulder strap is positioned over the right shoulder and the cylinder is positioned on the left hip.



- (2) Adjust the shoulder strap by pulling the strap down.

NOTE: The cylinder should be positioned at or just below waist level.

- (3) Connect the waist belt buckle.
- (4) As necessary, slide the waist belt buckle toward the cylinder to properly position the belt.



- (5) Adjust the waist strap by pulling the strap to the right.

- (6) Tuck in loose ends of shoulder strap and waist belt.



Manuel d'utilisation

# PremAire® Cadet Escape G1

Appareil de protection respiratoire combiné avec APRIA pour l'évacuation

N° de commande : 10164751/00



#### 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.

Prière de lire et respecter les AVERTISSEMENTS et MISES EN GARDE de ce manuel. Pour toute autre information relative à l'utilisation ou aux réparations, composer le 1-800-MSA-2222 pendant les heures normales de bureau.



*The Safety Company*

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

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Réglementations de sécurité</b> .....	<b>5</b>
1.1	Information d'homologation NIOSH .....	5
1.2	Avis important concernant les utilisateurs de respirateurs et les administrateurs du programme de protection respiratoire .....	6
1.3	Références .....	6
1.4	Coordonnées et services ressources .....	7
<b>2</b>	<b>Description</b> .....	<b>8</b>
2.1	Principes de fonctionnement .....	8
2.2	Bloc composé de la bouteille et de la soupape .....	8
2.3	Tuyau de branchement .....	8
2.4	Régulateur de second étage .....	9
2.5	Pièce faciale .....	9
2.6	Assemblage porte-bouteille/harnais .....	9
<b>3</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>10</b>
3.1	Source d'alimentation en air .....	10
3.2	Tuyau d'alimentation en air .....	10
3.3	Manomètre d'aspiration .....	11
3.4	Raccordements de tuyaux d'approvisionnement .....	11
3.5	Raccordements d'un tuyau d'approvisionnement à un tuyau de branchement .....	11
3.6	Graphique comparatif des débranchements rapides .....	12
3.7	Enfiler l'appareil respiratoire .....	13
3.8	Port du harnais et porte-bouteille, sur la hanche droite .....	13
3.9	Procédure d'enfilage de la pièce faciale .....	14
3.10	Vérification de l'ajustement de la pièce faciale G1 .....	16
3.11	Raccord du tuyau d'approvisionnement en air au tuyau de branchement .....	17
3.12	Installation du régulateur G1 à emboîtement poussoir Pousser-et-Connecter .....	19
3.13	Fonctionnement normal .....	20
3.14	Fonctionnement en situation d'urgence .....	20
<b>4</b>	<b>Retrait de l'appareil respiratoire</b> .....	<b>21</b>
4.1	Débranchement du régulateur G1 à emboîtement poussoir Pousser-et-Connecter .....	21
4.2	Retrait de la pièce faciale .....	22
4.3	Retrait du porte-bouteille et du harnais .....	23
4.4	Recharge des bouteilles .....	24
4.5	Mesures de précaution à prendre concernant les bouteilles d'appareil de protection respiratoire individuelle autonome de MSA .....	24
4.6	Rangement .....	25

<b>5</b>	<b>Fonctionnement par temps froid .....</b>	<b>26</b>
5.1	Recommandations lors de l'utilisation par temps froid .....	26
<b>6</b>	<b>Nettoyage et désinfection .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Inspection visuelle et vérifications fonctionnelles .....</b>	<b>29</b>
7.1	Inspection .....	29
7.2	Inspection des composants (après chaque utilisation et mensuellement) .....	29
7.3	Essais de fonctionnement .....	32
<b>8</b>	<b>Essai d'écoulement et exigences de mise à neuf .....</b>	<b>34</b>
8.1	Fréquence des tests d'écoulement et des remises à neuf obligatoires .....	34
8.2	Mise au rancart d'un appareil de protection respiratoire à adduction d'air combiné .....	34
<b>9</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>35</b>
9.1	Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (porte-bouteille standard) .....	35
9.2	Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (sac de transport) .....	37
9.3	Port du harnais et porte-bouteille, sur la hanche gauche .....	39

## 1 Réglementations de sécurité

Cet appareil respiratoire est homologué par la National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

### 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

- D- Les respirateurs à conduit d'air peuvent être utilisés seulement quand les respirateurs sont livrés avec de l'air réparable, conforme aux exigences du Grade D ou d'un grade de qualité supérieure, en vertu de la norme CGA G-7.1.
- E- N'employer que les plages de pression et les longueurs de boyaux prescrites, tels que spécifiées dans le mode d'emploi de l'utilisateur.
- I- Contient des composants électriques que MSHA/NIOSH n'a pas évalués comme source d'inflammation dans des atmosphères inflammables ou explosifs.
- 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).
  - Approuvé pour des configurations G1 uniquement lorsque l'appareil respiratoire est alimenté par de l'air respirable à travers un tuyau d'alimentation en air d'une longueur minimum de 8 pieds et maximum de 300 pieds dans un intervalle de pression de 70 à 110 psi.
- On peut utiliser un maximum de douze sections de tuyau d'alimentation en air droit ou non enroulé en vue d'obtenir la longueur finale de tuyau. Dans le cas d'une utilisation de tuyau enroulé, on peut utiliser au plus six sections et chacune d'entre elles est considérée comme ayant une longueur de

50 pieds. La longueur des sections de tuyau varie de 8 à 100 pieds. La conduite d'air de l'appareil doit uniquement être composée de dispositifs à débranchement rapide approuvés. L'utilisateur est responsable de la pureté de l'alimentation en air. L'appareil respiratoire est homologué uniquement quand l'air fourni est conforme aux exigences de spécification G-7.1 de la Compressed Gas Association, pour la vérification de la qualité de l'air (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes.

- 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.
- L'utiliser conjointement avec une protection cutanée adéquate si on le porte dans des environnements gazeux ou à teneur de vapeurs nocives pouvant être absorbées par la peau (ex.: le gaz acide cyanhydrique).
- En ce qui concerne les configurations d'approbation G1 de NIOSH, consulter le feuillet d'homologation (N/P 10163122).

## 1.2 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'appareil respiratoire peut être utilisé seulement après avoir reçu l'instruction et la formation appropriées sur son utilisation, tel que stipulé aux termes des exigences de la réglementation d'OSHA, Titre 29 CFR, Partie 1910.134.
- (3) Ne pas marquer l'appareil respiratoire 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.
- (4) S'assurer qu'aucun autre équipement ne contrevient avec l'étanchéité de l'appareil respiratoire, la capacité de l'utilisateur à faire fonctionner l'appareil respiratoire ou les autres moyens de mobilité nécessaires.

## 1.3 Références

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

- 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.

#### 1.4 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
Télec. : 1-800-967-0398	Télec. : 1-800-967-0398	Télec. : +52-44 2227 3943

## 2 Description

### 2.1 Principes de fonctionnement

Le PremAire Cadet Escape est un appareil de protection respiratoire combiné avec un appareil de protection respiratoire individuelle autonome (APRIA) pour l'évacuation.

Il utilise un régulateur de pression à la demande fixé à la pièce faciale. Ce régulateur monté sur le masque (RMM) maintient une pression légèrement positive à l'intérieur de la pièce faciale tout en régulant et en réduisant l'approvisionnement en air à une pression respirable, grâce à un diaphragme qui détecte la demande en air de l'utilisateur dans un état de rebouclage contrôlé. La pression positive de l'air à l'intérieur de la pièce faciale, que l'utilisateur inspire ou expire, vise à empêcher les contaminants d'entrer dans la pièce faciale, advenant une légère fuite du joint de la pièce faciale au contact du visage.

L'appareil respiratoire est adapté à une utilisation avec une grosse bouteille d'air comprimé remplie d'air respirable ou une série de bouteilles configurée en cascade. Par ailleurs, l'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape peut être utilisé avec un système de compresseur conçu et configuré en vue de fournir de l'air respirable à l'appareil respiratoire, à l'intérieur de l'intervalle de pression approuvée par NIOSH.

Dans des conditions normales d'utilisation, l'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape est branché à une source d'approvisionnement en air du type et de la durée sélectionnés par l'utilisateur. Il fournira une protection respiratoire tant que l'utilisateur demeurera branché à l'approvisionnement en air. L'appareil respiratoire permet à l'utilisateur de travailler à l'intérieur des limites du tuyau d'alimentation en air approuvé. La bouteille d'évacuation ne doit pas servir à l'entrée dans un espace, ni pour permuter d'un conduit d'alimentation en air vers un autre. Cependant, advenant la défaillance ou l'interruption de l'approvisionnement en air principal, la bouteille d'évacuation d'urgence permet à l'utilisateur de quitter l'atmosphère présentant potentiellement un danger immédiat pour la vie ou la santé.

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

La bouteille et le module de soupape comprennent une bouteille et un ensemble composé de la soupape de la bouteille et de la soupape du régulateur de premier étage. La durée d'autonomie nominale des bouteilles est de 5, 10 ou 15 minutes, au choix. Il est possible d'opter pour une bouteille en aluminium ou en fibre de carbone.

Le module de soupape comprend un volant de manœuvre pour ouvrir et fermer l'approvisionnement en air de la bouteille, un manomètre encastré/protégé pour mesurer le contenu de la bouteille, un port de remplissage de la bouteille doté d'un clapet pour pressuriser la bouteille, un dispositif de surpression à haute pression pour protéger la bouteille de la surpressurisation, une soupape de pression intermédiaire pour protéger le régulateur de second étage de la surpressurisation, et une soupape de régulateur de premier étage pour réduire la pression de la bouteille à une pression intermédiaire convenable. La soupape du régulateur de premier étage allie une conception descendante et des doubles ressorts pour une fiabilité maximale.

### 2.3 Tuyau de branchement

Le tuyau de branchement sert à brancher les tuyaux d'approvisionnement en air à la bouteille et au module de soupape. Il comprend un gros filtre fritté afin d'éliminer les particules provenant de la source d'alimentation en air. Il comprend aussi une soupape antiretour pour prévenir les fuites d'air par le tuyau lorsque la soupape de la bouteille est ouverte (en mode APRIA). Les raccords à débranchement rapide approuvés de MSA sont ajustés à l'extrémité du tuyau de branchement.



## 2.4 Régulateur de second étage

Le régulateur de second étage est un régulateur de pression à la demande. Le bouton de désengagement sur le dessus du régulateur empêche l'air de circuler. L'enfoncer pour empêcher l'air de circuler. Pour remettre le régulateur en fonction, inhaler vivement. Le régulateur se fixe à la pièce faciale au moyen de raccords de type Pousser et Connecter.

## 2.5 Pièce faciale

La pièce faciale G1 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).

Les pièces faciales G1 sont offertes avec raccord d'admission de type Pousser-et-Connecter.

Elle possède une membrane phonique pour une communication à courte distance claire.

De plus, elle comprend un clapet d'exhalation à pression à faible résistance conçue pour un nettoyage facile. Un clapet d'inhalation dans le boîtier d'admission empêche les contaminants et l'humidité de pénétrer dans le régulateur monté sur masque.

Le viseur de la pièce faciale est protégé d'un revêtement spécial pour répondre aux exigences de la NFPA 1981.

La pièce faciale comporte un clapet d'exhalation à pression à faible résistance. Un clapet d'inhalation dans le boîtier d'admission empêche les contaminants et l'humidité de pénétrer dans le régulateur.

## 2.6 Assemblage porte-bouteille/harnais

L'assemblage porte-bouteille/harnais comprend un porte-bouteille, un ceinturon, une courroie d'épaule et une courroie de retenue pour le tuyau de branchement.

Il peut être fabriqué de nylon ou de Kevlar, au choix.

Le porte-bouteille est disponible dans les versions standard ou sac de transport. La version standard comprend des colliers métalliques et des courroies de tissu. En revanche, la version sac comprend un sac unique avec une corde de serrage. Les porte-bouteilles peuvent être retirés du harnais à l'aide d'un mécanisme de dégagement rapide.

Les ceinturons sont offerts en deux tailles, standard et grand. Ils comportent une boucle de dégagement latérale à réglage unique. La courroie d'épaule comporte, quant à elle, une grosse boucle de réglage

ainsi qu'une épaulette.

L'ensemble de harnais comprend un support en attente pour ranger le régulateur de second étage lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé.

### 3 Fonctionnement

Inspecter minutieusement l'appareil respiratoire au moment de sa réception et avant de l'utiliser. Cet appareil respiratoire ne doit être utilisé que par du personnel qualifié et dûment formé. Lire et bien comprendre ces directives avant toute tentative d'utilisation de cet équipement.

#### 3.1 Source d'alimentation en air

L'utilisateur est responsable de la pureté de l'alimentation en air. L'appareil respiratoire est homologué uniquement quand l'air fourni est conforme aux exigences de spécification G-7.1 de la Compressed Gas Association, pour la vérification de la qualité de l'air (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes.

#### 3.2 Tuyau d'alimentation en air

L'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape peut être utilisé avec une vaste gamme de tuyau d'alimentation en air de MSA ayant une longueur minimum de 8 pieds et maximum de 300 pieds. Pour les configurations G1, la pression minimum d'alimentation en air est de 70 psi alors que la pression maximum est de 110 psi. On peut utiliser un maximum de douze sections de tuyau d'alimentation en air droit ou non enroulé en vue d'obtenir la longueur finale de tuyau. Dans le cas d'une utilisation de tuyau enroulé, on peut utiliser au plus six sections et chacune d'entre elles est considérée comme ayant une longueur de 50 pieds. La longueur des sections de tuyau varie de 8 à 100 pieds. La conduite d'air de l'appareil doit uniquement être composée de dispositifs à débranchement rapide approuvés.



#### Attention !

Les tuyaux d'alimentation en air de MSA présentent des limites de température. NE PAS utiliser l'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape lorsque la température ambiante ou de l'air aspiré dépasse les limites précisées ci-dessous pour chaque matériau de tuyau. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.


Matériau du tuyau	Limites recommandées
Chlorure de polyvinyle	32°F à 120°F
Néoprène	-25°F à 212°F
Nylon (enroulé)	-20°F à 180°F

### 3.3 Manomètre d'aspiration

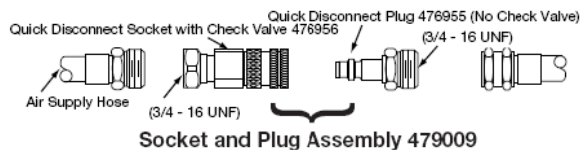
Pour garantir une lecture précise de la pression, le manomètre d'admission doit être fixé à la source d'alimentation en air.

### 3.4 Raccordements de tuyaux d'approvisionnement

Utiliser uniquement les couplages approuvés par MSA pour le raccordement de tuyaux d'approvisionnement.


**Attention !**

Les tuyaux doivent uniquement être reliés avec le raccord fileté (3/4-16 UNF) ou les dispositifs de déconnexion rapide verrouillables énumérés ci-dessous. NE PAS utiliser de dispositifs de déconnexion rapide non verrouillables pour relier des tuyaux d'approvisionnement en air.

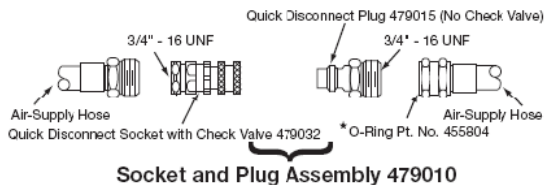


#### CEJN - Chrome

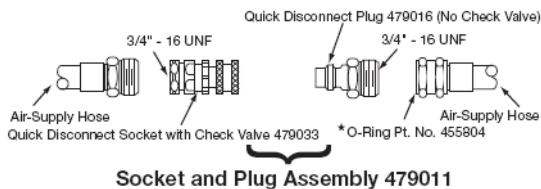


This typical threaded connector method can be used to interconnect sections of approved air-supply hose to the PremAire System.

#### SNAP-TITE — Aluminium



#### SNAP-TITE — Acier inoxydable



Les dispositifs de déconnexion rapide verrouillables se branchent en poussant la fiche dans l'emboîtement. Pour séparer, enfoncer la fiche dans l'emboîtement, puis retirer le manchon de l'emboîtement de la fiche.

### 3.5 Raccordements d'un tuyau d'approvisionnement à un tuyau de branchement

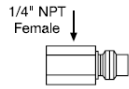
Les raccords du tuyau de branchement doivent uniquement être réalisés à l'aide de couplages MSA.

CA

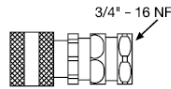
### 3.6 Graphique comparatif des débranchements rapides

#### À verrou

SNAP-TITE - Aluminium (AL), Laiton (BR), Acier inoxydable (SST)



479027 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
479029 Plug For (Brass) Quick Disconnect Assembly  
479028 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



479032 (AL) Socket  
479034 (Brass) Socket  
479033 (SST) Socket

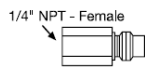
#### CEJN

479026 Plug For (Chrome) Quick Disconnect Assembly

476956 (Nickel) Socket

#### Sans verrou

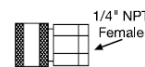
SNAP-TITE - Aluminium (AL), Laiton (BR), Acier inoxydable (SST)



66274 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
630307 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
629672 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



455019 (AL) Socket Assembly  
471777 (BR) Socket Assembly  
471776 (SST) Socket Assembly

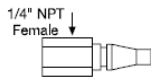


66272 (AL) Socket  
630305 (BR) Socket  
629673 (SST) Socket

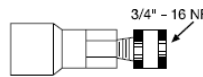


69541 Air Supply  
Hose Connector

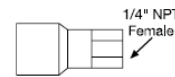
FOSTER - Acier (S), Acier inoxydable (SST)



55716 Plug For (S) Quick Disconnect Assembly  
636460 Plug for (SST) Quick Disconnect Assembly



467044 (S) Socket Assembly  
801016 (SST) Socket Assembly



628770 (S) Socket  
636459 (SST) Socket



808360 - SS Air Supply  
Hose Connector

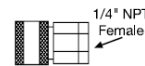
HANSEN - Laiton (BR)



66274 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
630307 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
629672 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



455019 (AL) Socket Assembly  
471777 (BR) Socket Assembly  
471776 (SST) Socket Assembly



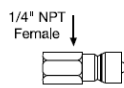
66272 (AL) Socket  
630305 (BR) Socket  
629673 (SST) Socket



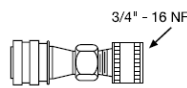
69541 Air Supply  
Hose Connector

#### Sans verrou\_avec soupape dans la prise

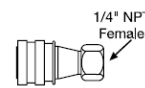
FOSTER - Laiton (BR)



629981 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly



470194 (BR) Socket Assembly

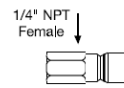


629980 (BR) Socket

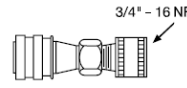


69541 Air Supply  
Hose Connector

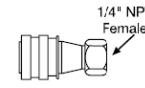
HANSEN - Acier inoxydable (SST)



628208 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



471779 (SST) Socket Assembly



628768 (SST) Socket



808360 - SS Air Supply  
Hose Connector

CA

### 3.7 Enfiler l'appareil respiratoire

- (1) Retirer l'appareil respiratoire de son étui ou emplacement de rangement.
- (2) S'assurer que la bouteille est pressurisée au maximum de sa capacité.



**Attention !**

NE PAS utiliser une bouteille partiellement remplie. Si la bouteille n'est pas remplie, la durée d'autonomie en cas d'évacuation s'en trouvera diminuée.



**Attention !**

NE PAS pénétrer dans un espace qui nécessite un temps d'évacuation supérieur à la durée d'autonomie de la bouteille. L'autonomie de la bouteille varie en fonction du rythme de travail de l'utilisateur et peut diminuer en présence de lourdes charges de travail. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

- (3) Brancher les tuyaux d'approvisionnement en air les uns avec les autres.
- (4) Brancher les tuyaux d'approvisionnement en air à la source d'approvisionnement en air.

### 3.8 Port du harnais et porte-bouteille, sur la hanche droite

Consulter l'annexe (chapitre 9) pour le port sur la hanche gauche.

- (1) Tenir la courroie d'épaule de la main gauche. Glisser la courroie d'épaule par-dessus la tête de façon à ce qu'elle soit positionnée sur l'épaule gauche et que la bouteille s'appuie sur la hanche droite.



- (2) Régler la courroie d'épaule en tirant vers le bas sur la courroie.

**REMARQUE** : Placer la bouteille au niveau de la taille ou juste en dessous.

- (3) Attacher la boucle de ceinturon.
- (4) Au besoin, glisser la boucle de ceinturon vers la bouteille pour rectifier le positionnement du ceinturon.



- (5) Régler la courroie du ceinturon en tirant vers le gauche sur la courroie.

- (6) Rentrer les extrémités libres de la courroie d'épaule et du ceinturon.

### 3.9 Procédure d'enfilage 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.

### 3.10 Vérification de l'ajustement de la pièce faciale G1

#### Attention !

Vérifier la soupape d'inspiration en inspirant. Ne pas utiliser la pièce faciale si le débit d'air est insuffisant. La pièce faciale doit être réparée ou remplacée. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

**REMARQUE :** L'ouverture de la soupape d'expiration peut nécessiter une forte expiration. Ne pas utiliser la pièce faciale si la soupape ne s'ouvre pas après cette manœuvre.

#### Attention !

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 de la pièce faciale au contact du visage n'est pas hermétique, les contaminants environnants risquent de pénétrer dans la pièce faciale, ayant pour conséquence d'éliminer la protection respiratoire. Ne pas utiliser ce dispositif si le joint de la pièce faciale au contact du visage n'est pas étanche. Le joint de la pièce faciale au contact du visage doit être soumis à un essai avant utilisation. Ne jamais retirer la pièce faciale sauf si l'utilisateur se trouve dans une atmosphère sûre, non toxique et sans danger. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

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) Resserrer les brides au besoin.
  - ▷ Tout respirateur qui ne réussit pas l'essai de détection des fuites ne doit pas être utilisé.



### 3.11 Raccord du tuyau d'approvisionnement en air au tuyau de branchement

- (1) Vérifier si le bouton de la soupape de la bouteille est bien fermé (dans le sens horaire).



#### Attention !

- NE PAS ouvrir le bouton de la soupape de la bouteille sauf dans une situation d'évacuation d'urgence. Une telle manœuvre durant le branchement à la source d'approvisionnement en air pourrait entraîner une purge de la pression de la bouteille et une diminution du temps d'évacuation.
- NE PAS pénétrer dans un espace qui nécessite un temps d'évacuation supérieur à la durée d'autonomie de la bouteille. L'autonomie de la bouteille varie en fonction du rythme de travail de l'utilisateur et peut diminuer en présence de lourdes charges de travail.

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



- (2) Enfoncer les boutons de désengagement du régulateur pour le mettre hors fonction.

- (3) Retirer le régulateur du support en attendant tout en appuyant sur les boutons de dégagement.



- (4) Brancher le tuyau d'approvisionnement en air au tuyau de branchement

- (5) Tirer sur la fiche et l'emboîtement à débranchement rapide pour vérifier si les tuyaux sont bien fixés.



- (6) Prêter l'oreille pour détecter toute fuite d'air provenant du régulateur, du bloc composé de la bouteille et de la soupape ainsi que des branchements de tuyaux, puis procéder à leur inspection.

**Attention !**

NE PAS utiliser l'appareil respiratoire s'il présente une fuite. Renvoyer l'appareil respiratoire à un technicien en réparation certifié ou formé par MSA pour faire corriger le problème. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.



- (7) Vérifier le bon fonctionnement du dispositif de dérivation. Saisir le bouton rouge et le tourner dans le sens anti-horaire. Écouter le passage de l'écoulement d'air. Tourner le bouton dans le sens horaire pour fermer le dispositif de dérivation.

### 3.12 Installation du régulateur G1 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'appareil respiratoire, 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 appareil respiratoire.

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

**3.13 Fonctionnement normal**

- (1) Enfiler l'appareil et vérifier son bon fonctionnement tel que décrit dans la section « Enfilage » du présent manuel.
- (2) Respirer normalement.

**Attention !**

NE PAS ouvrir le bouton de la soupape de la bouteille sauf dans une situation d'évacuation d'urgence; une telle manœuvre durant le branchement à la source d'approvisionnement en air pourrait entraîner une purge de la pression de la bouteille et une diminution du temps d'évacuation.

NE PAS pénétrer dans un espace qui nécessite un temps d'évacuation supérieur à la durée d'autonomie de la bouteille. L'autonomie de la bouteille varie en fonction du rythme de travail de l'utilisateur et peut diminuer en présence de lourdes charges de travail. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.

**Attention !**

Ne pas utiliser la bouteille d'évacuation d'urgence pour fournir une protection respiratoire lors de l'entrée dans l'espace de travail. L'entrée doit uniquement se faire lorsque relié à la source principale d'approvisionnement en air par l'entremise du tuyau d'approvisionnement en air.

**3.14 Fonctionnement en situation d'urgence**

Si l'alimentation en air est interrompue :

- (1) Ouvrir complètement la soupape de la bouteille en la tournant dans le sens antihoraire.
- (2) Débrancher le tuyau de branchement du tuyau d'alimentation en air.
- (3) Revenir immédiatement dans une atmosphère d'air pur.

**Attention !**

Si la soupape de dérivation est utilisée alors que l'air respiré provient de la bouteille d'évacuation d'urgence, la durée d'autonomie de service de l'appareil respiratoire sera réduite.

## 4 Retrait de l'appareil respiratoire

### 4.1 Débranchement du régulateur G1 à emboîtement poussoir Pousser-et-Connecter



(1) Saisir les boutons du régulateur.



(2) Appuyer sur les boutons de dégagement et retirer le régulateur de la 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 dispositif de dérivation.



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

## 4.2 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.

### 4.3 Retrait du porte-bouteille et du harnais



- (1) Détacher la boucle du ceinturon en appuyant sur les deux languettes.



- (2) Libérer la boucle de réglage à l'épaule en soulevant la languette de la boucle.

- (3) Glisser le porte-bouteille et le harnais vers le haut et par-dessus la tête.

**REMARQUE :** Mettre à exécution les procédures de nettoyage, de désinfection et d'inspection décrites dans ce manuel. Vérifier si l'appareil 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 tout l'appareil dans l'étui de rangement ou dans un endroit d'entreposage adéquat, de façon à y avoir accès facilement en cas d'urgence. (Consulter les instructions d'entreposage.)

#### 4.4 Recharge des bouteilles



#### Attention !

- **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 aux instructions relatives aux appareils MSA.
  - **Le maintien de l'homologation** dépend uniquement du fait que le contenant doit être rempli à pleine capacité avec de l'air respirable dont la composition est conforme aux exigences de spécification G-7.1 de la Compress Gas Association, en accord avec le niveau de vérification de la qualité de l'air (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes.
  - **NE PAS utiliser l'équipement si** la bouteille n'est pas remplie à pleine capacité avec une pression nominale maximum.
  - **NE PAS trafiquer, modifier, ni substituer** les pièces d'éléments constitutifs sans l'approbation du fabricant.
  - **Faire des inspections fréquentes.** Entretenir 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.

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

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, pour les deux raisons suivantes :

- Une bouteille partiellement rechargée donnera une autonomie d'air réduite dans l'appareil.
- 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-6.1 de CGA : « Normes d'inspection visuelle des bouteilles à gaz comprimé à haute pression en aluminium », et/ou 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 capacité 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 de la bouteille. Toutes les bouteilles qui ne sont pas de type 3AA 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.

**REMARQUE :** Ne pas ouvrir le bouton de la soupape de la bouteille au moment du remplissage de la bouteille de l'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape. Le port de remplissage à haute pression est directement exposé à la pression de la bouteille. Il ne dépend pas de la position du bouton de la soupape de la bouteille. Il est composé d'un clapet qui empêche l'air de s'échapper de la bouteille par le port de remplissage au moment du retrait du raccord servant au remplissage.

Retirer le couvercle antipoussière de la bouteille et du port de remplissage de l'ensemble de clapet. Raccorder le système de remplissage de manière appropriée au port de remplissage et procéder au remplissage. Cesser le remplissage quand la pression atteint le niveau de pression de service nominale, puis laisser la bouteille refroidir à température pièce. Au besoin, remplir la bouteille à ras bord pour atteindre la pression de service avec une bouteille dont la température est de 70°F. Débrancher le système de remplissage du port de manière appropriée. Soumettre le clapet du port de remplissage à un essai d'étanchéité, au moyen d'une solution appropriée, afin d'y déceler des fuites. Replacer le couvercle antipoussière sur le port de remplissage. S'il n'y a pas de fuite, le bloc composé de la bouteille et de la soupape est prêt à l'emploi.

#### 4.6 Rangement

Ne pas entreposer l'appareil respiratoire ni les blocs composés de la bouteille et de la soupape de rechange dans ou près d'un secteur où l'appareil respiratoire peut ou pourrait être exposé à des substances dommageables pour les pièces ou éléments constitutifs de l'appareil respiratoire, provoquant une BAISSÉ du rendement de l'appareil ou allant à l'encontre de la conception originale ou de l'homologation dont il jouit.

## 5 Fonctionnement par temps froid

### 5.1 Recommandations lors de l'utilisation par temps froid

L'humidité peut causer des problèmes dans l'appareil respiratoire 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 en raison de l'air qui s'écoule de la bouteille à travers le régulateur. La pression chute rapidement à un niveau proche de la pression atmosphérique. Ce faisant, elle prend de l'expansion, entraînant le refroidissement de l'air et du régulateur. Même si la température environnante est supérieure à 32°F, il faut s'attendre à ce que la température à l'intérieur du régulateur soit plus basse. Toute trace d'eau à l'intérieur pourrait se transformer en cristaux de glace et restreindre le passage de l'air.

- Pour empêcher l'humidité d'entrer dans le régulateur, le ranger dans le support en attente.
- Quand l'appareil respiratoire 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 geler les boutons et la soupape de dérivation. Avant de pénétrer ou de retourner dans une atmosphère dangereuse, il est impératif de s'assurer que les boutons et la soupape de dérivation sont exempts de glace et qu'ils fonctionnent normalement. Vérifier périodiquement le bon fonctionnement du système de dérivation et s'assurer qu'il est dépourvu de glace.
- La certification NIOSH exige un cône nasal à des températures inférieures à 32 °F, ce dernier réduit la formation de condensation sur la lentille et doit être utilisé à tout moment dans des conditions hivernales.
- Prendre soin de ne pas laisser pénétrer d'humidité dans le régulateur durant le nettoyage.
- Sécher la pièce faciale à fond, ainsi que le régulateur monté sur masque, après le nettoyage et la désinfection. Suivre le mode d'emploi de la solution de nettoyage Confidence Plus®.

## 6 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. On recommande la solution de nettoyage Confidence Plus

(n 10009971) de MSA. 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. Consulter l'étiquette pour connaître les directives d'utilisation.

Si l'appareil respiratoire est souillé (c.-à-d.: résidus de fumée dense 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 le fonctionnement normal du :

- Ensemble du harnais et du porte-bouteille
- Bloc composé de la bouteille et de la soupape
- Régulateur (sortie du régulateur afin d'empêcher l'eau, les saletés et les débris d'y pénétrer)
- Inspecter l'appareil respiratoire 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.

### Nettoyer la pièce faciale



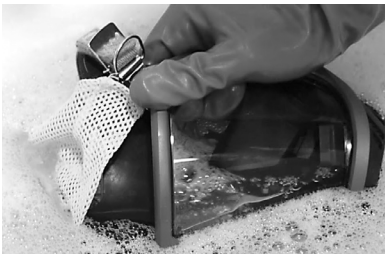
### Attention !

- 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.

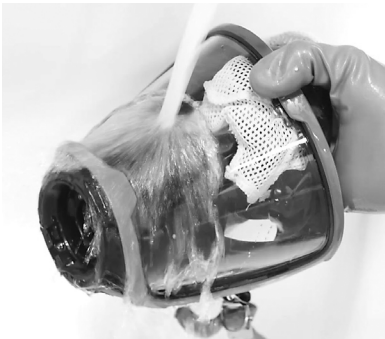
En général, seule la pièce faciale a besoin d'être nettoyée et désinfectée après chaque utilisation.



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



- (2) Immerger la pièce faciale dans la solution nettoyante Confidence Plus. On peut utiliser une brosse douce ou une éponge pour nettoyer les pièces faciales très sales.



- (3) 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).



- (4) 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.

- (5) 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.
- (6) Faire fonctionner le clapet d'exhalation à la main pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.
- (7) Sécher la pièce faciale à fond, ainsi que le régulateur, après le nettoyage et la désinfection. L'eau accumulée dans la pièce faciale pourrait pénétrer dans le régulateur.
- (8) Réaliser un test d'étanchéité avant de remettre la pièce faciale en service.

**REMARQUE :** Lorsque la pièce faciale est bien sèche, la ranger dans le sac en plastique dans lequel elle a été expédiée.

## 7 Inspection visuelle et vérifications fonctionnelles

### 7.1 Inspection

Procéder à l'inspection visuelle : À la réception, quotidiennement, et après usage.

Inspecter l'appareil respiratoire au complet après l'avoir nettoyé et désinfecté.

Les normes 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. Consulter les procédures de réparation détaillées dans le manuel d'entretien destiné aux utilisateurs.



#### Attention !

Si le respirateur ne satisfait pas aux inspections suivantes, le mettre hors service.

NE PAS examiner l'appareil respiratoire 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.

NE PAS employer de substances nettoyantes qui peuvent ou pourraient attaquer les pièces de l'appareil, quelles qu'elles soient. Le mauvais usage peut causer l'inhalation ou l'absorption cutanée du contaminant, ce qui pourrait entraîner des blessures graves ou provoquer la mort.



#### Attention !

Si l'appareil respiratoire présente l'un ou l'autre des problèmes énumérés dans la section « Inspection des composants » ou s'il ne fonctionne pas correctement, tel que décrit dans la section « Essais fonctionnels », il doit être mis hors service. L'utilisation abusive risque de causer des blessures graves ou d'entraîner la mort.



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

### 7.2 Inspection des composants (après chaque utilisation et mensuellement)

#### 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.

### 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.

### 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.

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

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, pour les deux raisons suivantes :

Si elles sont utilisées sans recharge, la durée de vie utile de l'appareil respiratoire est réduite.

Le disque de rupture de la bouteille évacue l'excédent de pression si une bouteille pleine est surexposée au feu ou à la chaleur. Si la bouteille n'est pas pleine, elle pourrait être endommagée avant que le disque de rupture évacue la pression.

- (1) Si la bouteille n'est pas totalement PLEINE, la recharger avant de la ranger. La bouteille doit contenir de l'air respirable de niveau de vérification de qualité (Grade) D ou supérieur.
- (2) Inspecter la soupape de la bouteille pour y déceler tout signe de dommages.
- (3) Inspecter le corps de la bouteille pour y déceler des craquelures, bosses, zones affaiblies ou agents corrosifs qui pourraient faire en sorte que les fibres se rompent ou se défassent, ou tout

signe de dommages causés par la chaleur. Si la bouteille est endommagée, la rapporter à un centre d'entretien MSA. Composer le 1 800 MSA-2222 pour recevoir des directives.

- (4) 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 en aluminium et fibre de carbone doivent être soumises à cet essai tous les cinq ans.
- (5) 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.
- (6) Examiner le dispositif de surpression à haute pression. Vérifier que les orifices de surpression sont dégagés et exempts de débris et autres sources de contamination.
- (7) Inspecter la soupape de pression intermédiaire. Vérifier que les orifices de surpression sont dégagés et exempts de débris et autres sources de contamination.
- (8) Inspecter le joint d'étanchéité du module de soupape afin de vérifier s'il est bien en place. Examiner l'état du caoutchouc du joint d'étanchéité pour déceler tout signe de détérioration, de présence de saleté, de craquelures, de déchirures ou de poissage.
- (9) Examiner les raccords du tuyau. Vérifier si les connexions des tuyaux sont fermes et sûres.
- (10) Inspecter le port de remplissage. S'assurer que le couvercle antipoussière est en place et bien fixé.

Il est impératif que les inspections et essais exigés soient réalisés sur toutes les bouteilles d'appareil respiratoire, 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. Prendre note que cela ne comprend pas le bloc de soupape de bouteille, lequel peut être réutilisé. La durée de vie des bouteilles en aluminium est illimitée si une inspection adéquate et des essais hydrostatiques sont réalisés selon les normes et que ceux-ci démontrent que la bouteille peut demeurer en service. Communiquer avec un distributeur MSA ou un associé des ventes pour obtenir davantage d'information au sujet de ce règlement.

REMARQUE : La norme ANSI Z88.5 recommande la vérification hebdomadaire de la pression de la bouteille. Pour assurer une sécurité maximale, les bouteilles devraient être entreposées quand elles sont rechargées à pleine capacité ou vides (à une pression supérieure à l'air ambiant, mais inférieure à 100 psi).

### Porte-bouteille et harnais

- (1) Inspecter tous les composants du harnais pour y déceler des signes de lacérations, déchirures, abrasion ou signes de dommages liés à la chaleur ou à des produits chimiques.
- (2) Inspecter tous les composants du porte-bouteille pour y déceler des signes de lacérations, déchirures, abrasion ou signes de dommages liés à la chaleur ou à des produits chimiques.
  - ▷ S'assurer que la bouteille est bien fixée dans le porte-bouteille.

### Sauvegarde des dossiers

Une fois l'inspection terminée, la date et les initiales de l'inspecteur affecté à cette tâche doivent être notées sur l'étiquette d'inspection. 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'appareil respiratoire est enfin prêt à être utilisé.



**Attention !**

Toutes les réparations et tous les remplacements de sous-ensembles doivent être réalisés par un technicien certifié en réparation MSA. Le non-respect de cet avertissement entraînera l'annulation des certifications NFPA et NIOSH et risque de causer de graves blessures ou de provoquer la mort.

**7.3 Essais de fonctionnement****Attention !**

Si l'appareil respiratoire ne fonctionne pas correctement tel que décrit à la section sur les Essais de fonctionnement, il est obligatoire de mettre l'appareil respiratoire hors service 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 peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Si l'appareil respiratoire 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'appareil respiratoire ne passe pas l'essai fonctionnel, il ne faut pas utiliser cet appareil respiratoire, et bien sûr le dispositif défectueux 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.

**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'appareil respiratoire si la pression négative ne peut pas être maintenue dans la pièce faciale.



**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) Ouvrir le bouton de dérivation (sens anti-horaire).
  - ▷ Vérifier si l'air s'écoule bien à partir du régulateur.
- (5) Fermer le bouton de dérivation (sens horaire).
- (6) Brancher le régulateur à la pièce faciale.
- (7) Vérifier la fermeté de l'emboîtement en tirant sur le régulateur.
- (8) Enfiler la pièce faciale ou tenir la pièce faciale contre le visage afin de créer un joint hermétique avec la peau.
- (9) Inspirer fortement pour démarrer l'écoulement d'air.
- (10) 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.
- (11) Enlever la pièce faciale du visage.
- (12) S'assurer que l'air circule librement.
- (13) Enfoncer les boutons de dégagement du régulateur.
  - ▷ S'assurer que l'air cesse de s'écouler.
- (14) Vérifier la fiche de débranchement rapide du tuyau de branchement.

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

L'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape doit faire l'objet d'un test d'écoulement et être révisé et remis à neuf périodiquement, en fonction de son utilisation. Les appareils respiratoires PremAire Cadet Escape doivent faire l'objet d'un test d'écoulement chaque année à l'aide du dispositif de test d'écoulement approuvé par MSA.

### 8.1 Fréquence des tests d'écoulement et des remises à neuf obligatoires

Utilisation moyenne des appareils de protection respiratoire à adduction d'air combiné*	Fréquence de remise à neuf des régulateurs de second étage et du bloc composé de la bouteille et de la soupape	Fréquence de test d'écoulement
Trente (30) minutes ou plus d'utilisation de la conduite d'air ou une (1) bouteille ou plus par jour.	Tous les 3 ans	Chaque année
Trente (30) minutes ou plus d'utilisation de la conduite d'air ou une (1) bouteille tous les deux jours.	Tous les 8 ans	Chaque année
Jusqu'à trente (30) minutes d'utilisation de la conduite d'air ou une (1) bouteille par semaine.	Tous les 15 ans	Chaque année

\* L'unité de mesure de l'utilisation de l'appareil respiratoire à adduction d'air combiné est établie à trente (30) minutes d'utilisation de la conduite d'air ou de consommation (ou consommation partielle) d'une bouteille d'évacuation. S'il n'est pas possible de déterminer l'utilisation de l'appareil respiratoire à adduction d'air combiné, le remettre à neuf tous les trois (3) ans.

### 8.2 Mise au rancart d'un appareil de protection respiratoire à adduction d'air combiné

Fonder la décision de mettre un tel appareil au rancart sur les données de rendement. Mettre au rancart les appareils de protection respiratoire à adduction d'air combinés qui ne répondent pas aux niveaux de rendement spécifiés.

## 9 Annexe

### 9.1 Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (porte-bouteille standard)

**REMARQUE** : L'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape est conçu pour une utilisation avec une bouteille appuyée sur la hanche droite. C'est dans cette configuration que l'appareil respiratoire sera confortable pour la plupart des utilisateurs.

- (1) Au besoin, débrancher le tuyau de branchement du tuyau d'alimentation en air.
- (2) Détacher la courroie de retenue du porte-mousqueton de la courroie d'épaule (courroie avec boucle).
- (3) Détacher le porte-bouteille de la courroie d'épaule et de la sangle d'arrimage (courroie sans boucle).



- (4) Desserrer les colliers de serrage.



- (5) Faire pivoter les courroies de 180°.
  - ▷ Elles doivent être à distance égale de part et d'autre du manomètre.

- (6) Resserrer les colliers de serrage.



- (7) Désenfiler la courroie du ceinturon de la boucle du ceinturon.



(8) Désenfiler le ceinturon de la courroie d'épaule et des sangles d'arrimage.



(9) Fixer la sangle d'arrimage à l'anneau en D du porte-bouteille à la droite du manomètre (lorsqu'on fait face au manomètre).



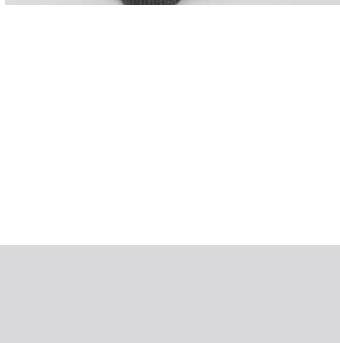
(10) Fixer la courroie d'épaule à l'autre anneau en D du porte-bouteille.

(11) Enfiler le ceinturon à travers la sangle d'arrimage.



(12) Enfiler le ceinturon à travers la courroie d'épaule.

(13) Enfiler la courroie du ceinturon à travers la boucle du ceinturon.



(14) Attacher la courroie de retenue du porte-mousqueton à la courroie d'épaule.

## 9.2 Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (sac de transport)

**REMARQUE** : L'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape est conçu pour une utilisation avec une bouteille appuyée sur la hanche droite. C'est dans cette configuration que l'appareil respiratoire sera confortable pour la plupart des utilisateurs.

- (1) Au besoin, débrancher le tuyau de branchement du tuyau d'alimentation en air.
- (2) Détacher la courroie de retenue du porte-mousqueton de la courroie d'épaule (courroie avec boucle).
- (3) Détacher le porte-bouteille de la courroie d'épaule et de la sangle d'arrimage (courroie sans boucle).



- (4) Faire pivoter le sac de 180 ° de façon à ce que le manomètre se trouve à l'opposé du logo du sac.



- (5) Désenfiler la courroie du ceinturon de la boucle du ceinturon.



- (6) Désenfiler le ceinturon de la courroie d'épaule et des sangles d'arrimage.



(7) Fixer la sangle d'arrimage à l'anneau en D du porte-bouteille à la droite du manomètre (lorsqu'on fait face au manomètre).

(8) Fixer la sangle d'arrimage à l'anneau en D du porte-bouteille à la droite du manomètre (lorsqu'on fait face au manomètre).

(9) Enfiler le ceinturon à travers la sangle d'arrimage.

(10) Enfiler le ceinturon à travers la courroie d'épaule.

(11) Enfiler la courroie du ceinturon à travers la boucle du ceinturon.



(12) Attacher la courroie de retenue du porte-mousqueton à la courroie d'épaule.

### 9.3 Port du harnais et porte-bouteille, sur la hanche gauche

REMARQUE : L'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape est conçu pour une utilisation avec une bouteille appuyée sur la hanche droite. C'est dans cette configuration que l'appareil respiratoire sera confortable pour la plupart des utilisateurs. Pour une installation de la bouteille sur la hanche gauche, consulter les sections Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche du présent manuel.

- (1) Tenir la courroie d'épaule de la main droite. Glisser la courroie d'épaule par-dessus la tête de façon à ce qu'elle soit positionnée sur l'épaule droite et que la bouteille s'appuie sur la hanche gauche.



REMARQUE : Placer la bouteille au niveau de la taille ou juste en dessous.

- (2) Régler la courroie d'épaule en tirant vers le bas sur la courroie.

- (3) Attacher la boucle de ceinturon.
- (4) Au besoin, glisser la boucle de ceinturon vers la bouteille pour rectifier le positionnement du ceinturon.



- (5) Régler la courroie du ceinturon en tirant vers la droite sur la courroie.

- (6) Rentrer les extrémités libres de la courroie d'épaule et du ceinturon.

Manual de uso

# PremAire® Cadet Escape G1

Combinación de Respirador con suministro de aire y SCBA para escape

N.º de pedido: 10164751/00





**¡Aviso!**

Lea atentamente este manual antes de utilizar el dispositivo. Para que el dispositivo funcione correctamente, el uso y el mantenimiento deben realizarse conforme a las instrucciones del fabricante. De lo contrario, podría no ofrecer el rendimiento para el cual está diseñado, y ocasionar lesiones graves o incluso la muerte a las personas que lo utilizan.

La garantía que ofrece MSA sobre su producto quedará anulada si la instalación, el uso o el mantenimiento del mismo no se realizan de manera conforme con las instrucciones proporcionadas en este manual. Respételas en todo momento para proteger su seguridad y la de sus trabajadores.

Lea y respete las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES incluidas. Para obtener información adicional sobre el uso o la reparación, llame al 1-800-MSA-2222 en horario normal de oficina.



***The Safety Company***

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

## Índice

<b>1</b>	<b>Normas de seguridad .....</b>	<b>5</b>
1.1	Información sobre la aprobación NIOSH .....	5
1.2	Nota importante para los usuarios de los respiradores y para los administradores de los programas de protección respiratoria .....	6
1.3	Referencia .....	6
1.4	Datos de contacto .....	7
<b>2</b>	<b>Descripción .....</b>	<b>8</b>
2.1	Principios de funcionamiento .....	8
2.2	Cilindro y ensamble de válvula .....	8
2.3	Manguera de enganche .....	8
2.4	Regulador de segunda etapa .....	8
2.5	Máscara .....	9
2.6	Ensamble de portador y arnés .....	9
<b>3</b>	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>10</b>
3.1	Fuente de aire .....	10
3.2	Manguera de suministro de aire .....	10
3.3	Manómetro de entrada .....	11
3.4	Conexiones de manguera de suministro a manguera de suministro .....	11
3.5	Conexiones de manguera de suministro a manguera de enganche .....	11
3.6	Tabla de desconexión rápida .....	12
3.7	Colocación del respirador .....	13
3.8	Colocación del portador y el arnés, versión a la cadera derecha .....	13
3.9	Colocación del respirador .....	14
3.10	Control de ajuste de la máscara G1 .....	16
3.11	Conexión de la manguera de suministro de aire con la manguera de enganche .....	17
3.12	Instalación del regulador de enganche a presión (PTC) G1 .....	19
3.13	Funcionamiento estándar .....	20
3.14	Funcionamiento en caso de emergencia .....	20
<b>4</b>	<b>Remoción del respirador .....</b>	<b>21</b>
4.1	Desconexión del regulador de enganche a presión (PTC) G1 .....	21
4.2	Remoción de la máscara .....	22
4.3	Remoción del portador y el arnés .....	23
4.4	Carga de los cilindros .....	24
4.5	Precauciones de seguridad para los cilindros de los equipos de respiración autónoma de MSA ...	24
4.6	Almacenamiento .....	25

<b>5</b>	<b>Funcionamiento en climas fríos .....</b>	<b>25</b>
5.1	Procedimientos sugeridos para el funcionamiento en climas fríos .....	25
<b>6</b>	<b>Limpieza y desinfección .....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Revisión visual y de funcionamiento .....</b>	<b>28</b>
7.1	Inspección .....	28
7.2	Inspecciones para el componente (después de cada uso y una vez al mes) .....	28
7.3	Pruebas de funcionamiento .....	31
<b>8</b>	<b>Requisitos para las pruebas de flujo y las inspecciones .....</b>	<b>33</b>
8.1	Requisitos de frecuencia de las inspecciones y las pruebas de flujo .....	33
8.2	Puesta fuera de servicio de un respirador de suministro de aire de tipo combinado .....	33
<b>9</b>	<b>Apéndice .....</b>	<b>34</b>
9.1	Conversión del portador y el arnés de montaje en cadera derecha a cadera izquierda (portador estándar) .....	34
9.2	Conversión del portador y el arnés de montaje en cadera derecha a cadera izquierda (portador con bolsa). .....	36
9.3	Colocación del portador y el arnés, versión a la cadera izquierda. ....	38

## 1 Normas de seguridad

Este respirador está certificado por NIOSH (Instituto estadounidense para la seguridad y la salud ocupacional).

### 1.1 Información sobre la aprobación NIOSH

#### ¡Aviso!

Lea y respete todas las restricciones de la aprobación NIOSH. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

Este equipo de respiración autónoma (SCBA) de presión por demanda está certificado por NIOSH (Instituto estadounidense para la seguridad y la salud ocupacional) para el uso en atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida o la salud (IPVS):

“Inmediatamente peligroso para la vida o la salud” quiere decir cualquier condición que constituya una amenaza inmediata a la vida o la salud, o que suponga una amenaza inmediata de exposición severa a contaminantes, como materiales radioactivos, que puedan tener efectos adversos acumulativos o retardados

[Título 42 CFR, Parte 84.2, (Q)].

#### Datos de contacto de la agencia certificadora

NIOSH (Instituto estadounidense para la seguridad y salud ocupacional)

Tel. 800-CDC-4636

#### Precauciones y restricciones conforme a NIOSH

- D- Los respiradores de línea de aire se pueden usar únicamente si reciben aire respirable con calidad de Grado D o superior conforme a la norma CGA G-7.1.
- E- Usar únicamente los rangos de presión y las mangueras con las longitudes que se especifican en las instrucciones de uso
- I- Contiene partes eléctricas que no han sido evaluadas como fuente de ignición en atmósferas inflamables o explosivas por MSHA/NIOSH.
- J- El uso y el mantenimiento incorrectos de este producto pueden causar lesiones o incluso la muerte.
- M- Todos los respiradores aprobados deben seleccionarse, probarse, usarse y mantenerse de conformidad con MSHA, OSHA y demás reglamentaciones pertinentes.
- N- No sustituir, modificar, añadir ni omitir partes. Usar únicamente los repuestos exactos en la configuración, tal y como lo especifica el fabricante.
- O- Consultar los manuales de instrucciones para el uso y/o mantenimiento para obtener información sobre el uso y el mantenimiento de estos respiradores.
- S- Se aplican las instrucciones especiales o cruciales de uso y/o las restricciones de uso pertinentes. Consulte las instrucciones de uso antes de la colocación.

#### NIOSH S - Instrucciones especiales o cruciales de uso

- Aprobado para el uso en temperaturas por encima de -25 °F (-32 °C).
- Aprobado para configuraciones G1 solo cuando el respirador cuenta con un suministro de aire respirable por medio de la manguera con un a longitud mínima de 8 pies y una longitud máxima de 300 pies con rango de presión de 70 a 110 psig.

Se pueden usar máximo 12 tramos de manguera de suministro de aire recta o desenrollada para formar la longitud final de la manguera. Al usar una manguera enrollada, hasta seis secciones pueden ser usadas y se considera que cada sección tiene 50 pies de largo. Las secciones de la

manguera pueden variar entre longitudes de 8 y 100 pies. La conexión de la línea de aire con el aparato se debe hacer solo por medio de elementos de desconexión rápida aprobados. La pureza del aire suministrado es responsabilidad del usuario. El respirador es aprobado solo cuando el aire suministrado tiene una calidad de Grado D conforme a la norma G-7.1 de la Asociación estadounidense de gases comprimidos, o normas equivalentes.

- Aprobado solo cuando el cilindro de aire comprimido está totalmente lleno con aire que tenga una calidad de Grado D conforme a la norma G-7 de la Asociación estadounidense de gases comprimidos, o normas equivalentes.
- Para las aplicaciones de lucha contra incendios, MSA recomienda el uso de aire respirable de buena calidad conforme a NFPA 1989. El cilindro debe cumplir todos los requisitos del DOT (Departamento de transporte de los Estados Unidos).
- Use con protección adecuada para la piel cuando lo utilice en entornos con gases y vapores que supongan un riesgo de envenenamiento por absorción cutánea (por ejemplo: gas de ácido cianhídrico).
- Para conocer las configuraciones aprobadas conforme a la norma NIOSH para G1, consulte la etiqueta de aprobación (P/N 10163122).

## 1.2 Nota importante para los usuarios de los respiradores y para los administradores de los programas de protección respiratoria

- (1) Un programa de protección respiratoria adecuado debe incluir el conocimiento y la valoración de los riesgos, la selección del equipo de protección respiratoria adecuado, la instrucción y capacitación para el uso del equipo, la inspección y el mantenimiento del equipo, y la vigilancia médica.  
[Véanse las normas OSHA, Título 29 CFR, Parte 1910.134 (c).]
- (2) Este respirador debe utilizarse únicamente después de haber recibido instrucción y capacitación específica para su uso, tal y como lo establecen las normas OSHA Título 29 CFR, Parte 1910.134.
- (3) No marque el respirador, por ejemplo con sellos, etiquetas, pintura u otros métodos. Dichas marcas podrían interferir con el uso del equipo o constituir un riesgo de inflamabilidad.
- (4) Asegúrese de que ningún otro equipo interfiera con el sello facial del respirador, la capacidad del usuario de trabajar con el respirador, u otras formas de movilidad necesarias.

## 1.3 Referencia

Para obtener información adicional sobre el uso del respirador y los estándares de desempeño, consulte las siguientes publicaciones:

- Norma ANSI Z88.5, Prácticas para la protección respiratoria en la lucha contra incendios, y norma ANSI Z88.2, Prácticas para la protección respiratoria. ANSI (Instituto nacional de estándares de los Estados Unidos), 1430 Broadway, New York, NY 10018.
- Normas de seguridad y salud OSHA (29 CFR 1910) (véase específicamente la Parte 1910.134), disponible en la Superintendencia de Documentos, Oficina de Imprenta del Gobierno de EE. UU., Washington, DC 20402. Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Hwy., Suite 1004, Arlington, VA 22202.

**1.4 Datos de contacto**

En caso de dudas acerca del producto, póngase en contacto con el centro autorizado de reparación o distribución de MSA, que se encargará de suministrar la información necesaria a MSA para la resolución del problema. Para señalar asuntos serios u obtener información sobre los productos, póngase en contacto con:

<b>MSA Norteamérica Centro corporativo</b>	<b>MSA Canadá</b>	<b>MSA de México, S A De C V</b>
1000 Cranberry Woods Drive Cranberry Township, PA 16066	16435 118th Avenue Edmonton AB T5V 1H2	Fraccionamiento Industrial Avenida Del Conde #6 76240 El Marqués, Querétaro
Teléfono 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	Teléfono 1-800-MSA- 2222 Fax 1-800-967-0398	Teléfono 01 800 672 7222 Fax +52-44 2227 3943

## 2 Descripción

### 2.1 Principios de funcionamiento

El respirador PremAire Cadet Escape es una combinación de respirador con suministro de aire con un aparato de respiración autónoma (SCBA) para escape.

El respirador PremAire Cadet Escape utiliza un regulador de presión por demanda montado en la máscara. Este regulador montado en la máscara (MMR) mantiene una ligera presión positiva dentro de la máscara mientras regula y reduce el suministro de aire a una presión respirable. Esto se consigue por medio de un diafragma que percibe las necesidades de respiración del usuario en un estado de retroalimentación controlado. El objetivo de la presión positiva del aire dentro de la máscara durante la inhalación y la exhalación, es impedir que entren contaminantes a la misma si llegase a haber una pérdida entre el rostro y la máscara.

El respirador se puede usar con un cilindro grande de aire respirable comprimido o un grupo de cilindros en cascada. De lo contrario, el respirador PremAire Cadet Escape puede ser utilizado con un sistema de compresión diseñado y configurado para suministrar aire respirable al respirador dentro del rango de presión aprobado por NIOSH.

En condiciones normales de uso, el respirador PremAire Cadet Escape se conecta con un suministro de aire del tipo y duración seleccionados por el usuario y ofrece protección respiratoria siempre y cuando el usuario permanezca conectado al suministro de aire. El respirador permite que el usuario trabaje dentro de los límites de la manguera aprobada para suministro de aire. El cilindro de escape no se debe usar para la entrada. El cilindro de escape no se debe usar para cambiar de una línea de aire a otra. No obstante, si el suministro principal de aire falla o se produce una interrupción, el cilindro de escape de emergencia permite que el usuario salga de una posible atmósfera IPVS.

### 2.2 Cilindro y ensamble de válvula

El cilindro y el ensamble de la válvula consisten de un cilindro y una combinación de válvula del cilindro y válvula del regulador de primera etapa. Los cilindros están disponibles en duraciones de tiempo de servicio especificado de 5, 10 y 15 minutos. Las opciones de material disponibles para los cilindros son aluminio o fibra de carbono.

El ensamble de la válvula incluye una llave para abrir y cerrar el suministro de aire del cilindro, un manómetro empotrado/protegido para medir el contenido del cilindro, una toma de llenado con válvula de control para presurizar el cilindro, un dispositivo de alivio de alta presión para proteger el cilindro de la sobrepresurización, una válvula de alivio de presión para proteger el regulador de segunda etapa de la sobrepresurización, y una válvula de regulador de primera etapa para reducir la presión en el cilindro a una presión intermedia adecuada. La válvula del regulador de primera etapa incorpora un diseño de aguas abajo y de doble muelle para ofrecer el máximo de confiabilidad.

### 2.3 Manguera de enganche

La manguera de enganche es usada para conectar las mangueras de suministro de agua con el cilindro y el ensamble de la válvula. La manguera de enganche incluye un filtro sinterizado grande para eliminar partículas de la fuente de aire de suministro. La manguera de enganche incluye una válvula de control que impide la pérdida de aire desde la manguera cuando se encuentra abierta la válvula del cilindro (modo SCBA). En el extremo de la manguera de enganche se ajustan desconexiones rápidas aprobadas por MSA.

### 2.4 Regulador de segunda etapa

El regulador de segunda etapa es un regulador de presión por demanda. El botón de desenganche de la parte superior del regulador detiene el flujo de aire. Para detener el flujo de aire, presione el botón. Para reiniciar el regulador, inhale profundamente. El regulador se engancha a la máscara con conectores de presión.

## 2.5 Máscara

La máscara G1 está disponible con diferentes arneses para la cabeza; de tela (tanto el Speed-ON como el de 5 puntos) o hule (el de 5 puntos).

La máscara G1 está disponible con conexiones de entrada al regulador por presión.

La máscara G1 cuenta con un diafragma para hablar que facilita la comunicación clara de corto alcance.

La máscara G1 incluye una válvula de exhalación de baja resistencia y presión por demanda diseñada para una limpieza fácil. Una válvula de control de inhalación en la caja de la entrada impide el paso de la humedad y los contaminantes al regulador montado en la máscara.

El lente de la máscara cuenta con un revestimiento duro que cumple con los requisitos de NFPA 1981.

La máscara incluye una válvula de exhalación de baja resistencia y presión por demanda. Una válvula de control de inhalación en la caja de la entrada impide el paso de la humedad y los contaminantes desde el regulador.

## 2.6 Ensamble de portador y arnés

El ensamble de portador y arnés consisten de un portador de cilindros, un cinturón, una correa para el hombro y una correa de alivio de presión para la manguera de enganche.

El ensamble de portador y arnés está disponible en nilón o Kevlar.

El portador de cilindros está disponible en versiones estándar y con bolsa. La versión estándar incluye abrazaderas de metal y correas de tela. La versión con bolsa incluye una bolsa con cordón ajustable. Los portadores de cilindros se pueden quitar del arnés usando herrajes de desenganche rápido.

El cinturón está disponible en dos tamaños, estándar y grande. El cinturón incluye una hebilla de desenganche lateral con una sola regulación. La correa para el hombro incluye una hebilla grande de regulación.

Hay una almohadilla al hombro disponible como accesorio.

El ensamble del arnés incluye un montaje de espera para guardar el regulador de segunda etapa cuando el respirador no está en uso.



### 3 Funcionamiento

Inspeccione este respirador por completo al recibirlo y antes de utilizarlo. Este respirador debe ser usado únicamente por personal calificado y capacitado. Lea y comprenda estas instrucciones antes de intentar usar el equipo.

#### 3.1 Fuente de aire

La pureza del aire suministrado es responsabilidad del usuario. El respirador es aprobado solo cuando el aire suministrado tiene una calidad de Grado D conforme a la norma G-7.1 de la Asociación estadounidense de gases comprimidos, o normas equivalentes.

#### 3.2 Manguera de suministro de aire

El respirador PremAire Cadet Escape puede ser usado con una amplia variedad de mangueras de suministro de aire de MSA con una longitud mínima de 8 pies y una longitud máxima de 300 pies. Las configuraciones G1 requieren una presión mínima de suministro de aire de 70 psig y máxima de 110 psig. Se pueden usar máximo 12 tramos de manguera de suministro de aire recta o desenrollada para formar la longitud final de la manguera. Al usar una manguera enrollada, hasta seis secciones pueden ser usadas y se considera que cada sección tiene 50 pies de largo. Las secciones de la manguera pueden variar entre longitudes de 8 y 100 pies. La conexión de la línea de aire con el aparato se debe hacer solo por medio de elementos de desconexión rápida aprobados.



#### ¡Aviso!

Las mangueras de suministro de aire de MSA tienen límites de temperatura. No use el respirador PremAire Cadet Escape si la temperatura ambiente o de aire de entrada supera los límites especificados a continuación de acuerdo con el material de las mangueras. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.


Material de la manguera	Límites recomendados
Policloruro de vinilo	de 32°F a 120°F
Neopreno	-25°F a 212°F
Nilón (enrollado)	-20°F a 180°F

### 3.3 Manómetro de entrada

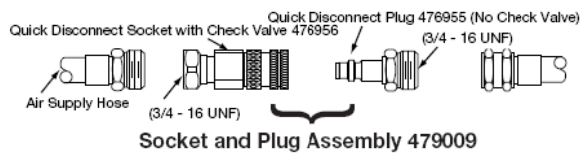
Para garantizar lecturas precisas de presión, el manómetro de entrada debe estar ubicado en la fuente de aire.

### 3.4 Conexiones de manguera de suministro a manguera de suministro

Use solo acopladores aprobados por MSA para las conexiones de las mangueras de suministro.


**¡Atención!**

Las mangueras solo deben ser interconectadas con la conexión roscada (3/4-16 UNF) o bloqueando los acopladores de desconexión rápida a continuación. No use elementos de desconexión rápida que no se bloqueen para interconectar las mangueras de suministro de aire.

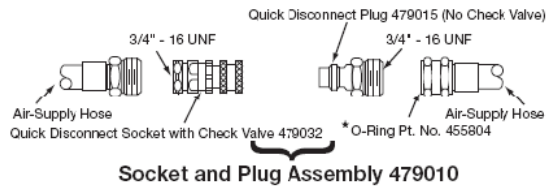


#### CEJN - Cromo

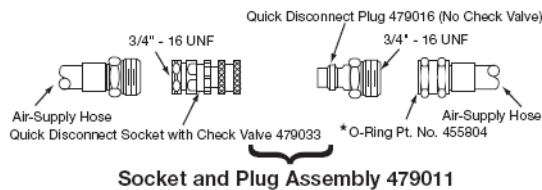


This typical threaded connector method can be used to interconnect sections of approved air-supply hose to the PremAire System.

#### SNAP-TITE - Aluminio



#### SNAP-TITE - Acero inoxidable



Los elementos de desconexión rápida de bloqueo se conectan uniendo los conectores macho y hembra. Para separarlos, se aprietan juntos el conector macho y hembra, luego se tira del manguito hacia atrás.

### 3.5 Conexiones de manguera de suministro a manguera de enganche

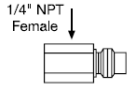
Las conexiones de la manguera de enganche se deben hacer solo con acopladores aprobados por MSA.



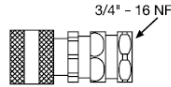
### 3.6 Tabla de desconexión rápida

#### Tipos de bloqueo

SNAP-TITE - Aluminio (AL), Latón (BR), Acero inoxidable (SST)



479027 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
479029 Plug For (Brass) Quick Disconnect Assembly  
479028 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



479032 (AL) Socket  
479034 (Brass) Socket  
479033 (SST) Socket

#### CEJN

479026 Plug For (Chrome) Quick Disconnect Assembly

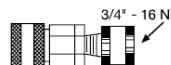
476956 (Nickel) Socket

#### Tipos sin bloqueo

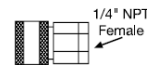
SNAP-TITE - Aluminio (AL), Latón (BR), Acero inoxidable (SST)



66274 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
630307 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
629672 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



455019 (AL) Socket Assembly  
471777 (BR) Socket Assembly  
471778 (SST) Socket Assembly

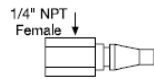


66272 (AL) Socket  
630305 (BR) Socket  
629673 (SST) Socket

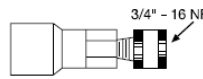


69541 Air Supply  
Hose Connector

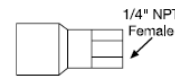
FOSTER - Acero (S), Acero inoxidable (SST)



55716 Plug For (S) Quick Disconnect Assembly  
836460 Plug for (SST) Quick Disconnect Assembly



467044 (S) Socket Assembly  
801016 (SST) Socket Assembly

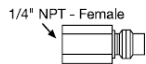


628770 (S) Socket  
636459 (SST) Socket

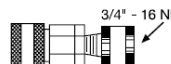


808360 - SS Air Supply  
Hose Connector

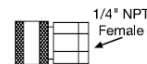
HANSEN - Latón (BR)



66274 Plug For (AL) Quick Disconnect Assembly  
630307 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly  
629672 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



455019 (AL) Socket Assembly  
471777 (BR) Socket Assembly  
471778 (SST) Socket Assembly



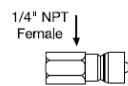
66272 (AL) Socket  
630305 (BR) Socket  
629673 (SST) Socket



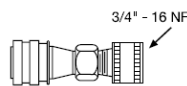
69541 Air Supply  
Hose Connector

#### Tipos sin bloqueo con válvula en el conector

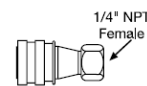
FOSTER - Latón (BR)



629981 Plug For (BR) Quick Disconnect Assembly



470194 (BR) Socket Assembly

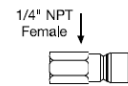


629980 (BR) Socket

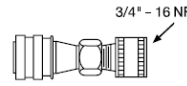


69541 Air Supply  
Hose Connector

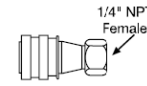
HANSEN - Acero inoxidable (SST)



628208 Plug For (SST) Quick Disconnect Assembly



471779 (SST) Socket Assembly



628768 (SST) Socket



808360 - SS Air Supply  
Hose Connector

MX

### 3.7 Colocación del respirador

- (1) Sacar el respirador de su lugar de almacenamiento/caja.
- (2) Revise que el cilindro esté totalmente presurizado.



#### ¡Atención!

No usar un cilindro parcialmente lleno. Si el cilindro no está lleno, se reduce la vida útil del escape.



#### ¡Aviso!

No entre a ninguna zona que requiera un tiempo de escape mayor a la vida útil del cilindro. La vida del cilindro varía según el ritmo de trabajo de cada individuo y puede ser más corta si la carga de trabajo es más pesada. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

- (3) Conecte las mangueras de suministro de aire entre sí.
- (4) Conecte las mangueras de suministro de aire a la fuente de aire.

### 3.8 Colocación del portador y el arnés, versión a la cadera derecha

Ver el apéndice (capítulo 9) para la colocación en la cadera izquierda.

- (1) Sujete la correa para el hombro con la mano izquierda. Pase la correa para el hombro sobre la cabeza de modo que quede posicionada sobre el hombro izquierdo y el cilindro en la cadera derecha.



- (2) Ajuste la correa para el hombro tirándola hacia abajo.

**NOTA:** El cilindro debe posicionarse al nivel o justo debajo del nivel de la cintura.

- (3) Conecte la hebilla del cinturón.
- (4) Según sea necesario, deslice la hebilla del cinturón hacia el cilindro para posicionar el cinturón correctamente.



- (5) Ajuste la correa de la cintura tirando de ella hacia la izquierda.

- (6) Remeta los extremos sueltos de la correa de los hombros y del cinturón.

### 3.9 Colocación del respirador

La máscara puede llevarse ya sea con la correa del cuello sobre el pecho o poniendo el clip en la correa del hombro. Para garantizar la protección contra la suciedad y los escombros, asegúrese de que la abertura de la máscara esté orientada hacia el cuerpo del usuario.



(1) Abra el arnés con las dos manos.



(2) Coloque el mentón en la copa de mentón.



(3) Tire de las correas de la cabeza pasándolas por encima de la cabeza.  
▷ Asegúrese de que el arnés quede bien puesto y no esté torcido.



- (4) Ajústese la máscara y apriete las correas firmemente de manera tal que queden bien planas.

 ¡Aviso!

Asegúrese de que la parte superior del sello de la máscara esté en contacto **directamente** con la frente del usuario. Asegúrese de que no quede atrapado cabello entre el sello de la máscara y la piel del usuario.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

### 3.10 Control de ajuste de la máscara G1



**¡Aviso!**

Revise la válvula de inhalación inhalando. Si no se recibe suficiente flujo de aire, no use la máscara. En ese caso, deberá repararse o reemplazarse. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

**NOTA:** Puede ser necesario exhalar con fuerza para abrir la válvula de exhalación. Si esto no libera la válvula, no use la máscara.



**¡Aviso!**

Este dispositivo podría no crear un sellado correcto contra el rostro, si se tiene barba, patillas gruesas o características físicas similares (véanse las normas NFPA-1500 y ANSI Z88.2). Un sellado incorrecto contra el rostro puede dejar pasar contaminantes al interior de la máscara, comprometiendo o incluso anulando la protección respiratoria. No use este dispositivo si no se puede conseguir un sellado adecuado entre el rostro y la máscara. Controle el sellado de la máscara contra el rostro antes de cada uso. Nunca se quite la máscara si no se está en una atmósfera segura, no peligrosa y no tóxica. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

Para controlar el ajuste correcto de la máscara contra el rostro, se debe realizar una prueba de fugas antes de cada uso.



- (1) Cierre el conector de entrada con la palma de la mano o conectando el regulador.
  - ▷ Si la alineación es correcta, la perilla de derivación podrá verse en el lado derecho de la máscara.



- (2) Pruebe el ajuste.
  - Inhale y contenga la respiración durante 10 segundos.
    - ▷ La máscara se debe plegar contra el rostro.
  - Exhale.
    - ▷ La válvula de exhalación debe abrirse y liberar la presión del interior de la máscara.
- (3) De ser necesario, vuelva a apretar las correas.
  - ▷ No use la máscara si no se supera la prueba de fuga.

MX

### 3.11 Conexión de la manguera de suministro de aire con la manguera de enganche

- (1) Revise que la perilla de la válvula del cilindro esté totalmente cerrada (en el sentido de las agujas del reloj).



**¡Aviso!**

- No abra la perilla de la válvula del cilindro si no es para un escape de emergencia. Hacerlo mientras se está conectado a una fuente de aire podría ocasionar la pérdida de presión en el cilindro y un tiempo de escape reducido.
- No entre a ninguna zona que requiera un escape mayor a la vida útil del cilindro. La vida del cilindro varía según el ritmo de trabajo de cada individuo y puede ser más corta si la carga de trabajo es más pesada.

Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.



- (2) Presione los botones de desenganche del regulador para cerrarlo.

- (3) Al presionar los botones de desenganche, saque el regulador del montaje de espera.




- (4) Conecte la manguera de suministro de aire con la manguera de enganche.

- (5) Tire del conector macho y hembra de desconexión rápida para comprobar que las mangueras estén bien enganchadas.





- (6) Revise que no existan pérdidas de aire en el regulador, el cilindro y el ensamble de la válvula, y los conectores de las mangueras.

 **¡Aviso!**

No use el respirador si muestra pérdidas. Devuelva el respirador a un técnico capacitado o certificado por MSA para corregir el problema. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.



- (7) Revise el funcionamiento de la derivación. Sujete la perilla roja y gírela en sentido opuesto al de las agujas del reloj. Revise el flujo de aire. Gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para cerrar la derivación.

### 3.12 Instalación del regulador de enganche a presión (PTC) G1



- (1) Sujete el regulador e introdúzcalo en la máscara empujándolo hacia adentro.
  - ▷ Si la alineación es correcta, la perilla de derivación podrá verse en el lado derecho de la máscara.



- (2) Revise que el regulador quede bien enganchado tirando de él para asegurarse de que esté bien puesto en la máscara.



**¡Aviso!**

NO use el respirador si el regulador no está bien puesto. Un regulador mal instalado puede desprenderse de la máscara inesperadamente.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

- (3) Inhale profundamente para dar inicio al flujo de aire.



- (4) Revise de nuevo la derivación girando la perilla roja en sentido opuesto al de las agujas del reloj hasta sentir que el flujo de aire aumenta. Cierre la derivación.

MX

**¡Aviso!**

Cuando la perilla de derivación está abierta, el flujo de aire debe ser continuo. De lo contrario, no use el respirador.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

**3.13 Funcionamiento estándar**

- (1) Coloque el aparato y revise que el funcionamiento sea el adecuado según se describe en la sección de "Colocación" de este manual.
- (2) Respire normalmente.

**¡Aviso!**

No abra la perilla de la válvula del cilindro si no es para un escape de emergencia; hacerlo mientras se está conectado a una fuente de aire podría ocasionar la pérdida de presión en el cilindro y un tiempo de escape reducido.

No entre a ninguna zona que requiera un escape mayor a la vida útil del cilindro. La vida del cilindro varía según el ritmo de trabajo de cada individuo y puede ser más corta si la carga de trabajo es más pesada. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

**¡Atención!**

El cilindro de aire de escape de emergencia no debe ser usado para proporcionar protección respiratoria mientras se entra a la zona de trabajo. La entrada se debe hacer solo conectado con la fuente de aire primaria por medio de la manguera de suministro de aire.

**3.14 Funcionamiento en caso de emergencia**

Si se interrumpe el suministro de aire:

- (1) Abra la válvula del cilindro por completo girándola en el sentido opuesto al de las agujas del reloj.
- (2) Desconecte la manguera de enganche de la manguera de suministro de aire.
- (3) Regrese de inmediato al aire limpio.

**¡Atención!**

Si se usa la válvula de derivación mientras se respira aire del cilindro de escape de emergencia, se reducirá la vida útil del respirador.

## 4 Remoción del respirador

### 4.1 Desconexión del regulador de enganche a presión (PTC) G1



(1) Sujete los botones del regulador.



(2) Presione los botones de desenganche y tire del regulador para sacarlo de la máscara.



(3) Cierre la válvula del cilindro por completo.



(4) Abra la derivación del regulador o presione el botón de purga (si está presente) para liberar la presión del sistema. Cierre la derivación.



(5) Guarde el regulador en su soporte cuando no se esté usando.

## 4.2 Remoción de la máscara



- (1) Afloje el arnés de la cabeza tirando de las hebillas hacia adelante con los dedos.



- (2) Sujete las correas del mentón y tire del arnés de la cabeza hacia adelante por encima de la cabeza.



- (3) Sujete la parte frontal de la máscara (como se muestra en la imagen) y tire de la máscara hacia abajo alejándola del usuario.

### 4.3 Remoción del portador y el arnés



- (1) Desconecte la hebilla del cinturón presionando ambas lengüetas.



- (2) Afloje la hebilla de ajuste del hombro levantando la lengüeta de la hebilla.

- (3) Pase por encima de la cabeza el portador y el arnés.

**NOTA:** Lleve a cabo los procedimientos de limpieza, desinfección e inspección ilustrados en este manual. Asegúrese de que todo el aparato esté limpio y seco. Asegúrese de que la máscara, las correas de la cabeza y de ajuste del arnés estén totalmente extendidas. Ponga el aparato entero en la caja de almacenamiento o en un lugar adecuado para guardarlo, de manera tal que pueda accederse a él fácilmente en caso de necesidad. (Consulte las instrucciones de almacenamiento).

#### 4.4 Carga de los cilindros



**¡Aviso!**

- **Ponga el cilindro fuera de servicio** si nota señales de que ha estado expuesto a calor intenso o al fuego: por ejemplo, si la pintura se oscurece, si los adhesivos están quemados o se han despegado, si el lente del manómetro se ha derretido o si los materiales elastoméricos están deformados.
- **Use este dispositivo únicamente** si ha recibido capacitación adecuada para hacerlo. Respete siempre las instrucciones suministradas con el equipo MSA.
- **Para mantener la aprobación**, el recipiente debe estar totalmente lleno con aire respirable que tenga una calidad de Grado D conforme a la norma G-7.1 de la Asociación estadounidense de gases comprimidos para la verificación de la calidad del aire de grado D, o normas equivalentes.
- **No use este equipo** si el cilindro no está cargado a la máxima presión aprobada.
- **No altere, modifique ni sustituya** ninguno de los componentes sin la aprobación del fabricante.
- **Realice inspecciones frecuentes.** Mantenga el producto conforme a las instrucciones del fabricante. Hágalo reparar únicamente a personal debidamente capacitado.

Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### 4.5 Precauciones de seguridad para los cilindros de los equipos de respiración autónoma de MSA

Los cilindros de los equipos de respiración deben cargarse totalmente lo más pronto posible después del uso.

Los cilindros no deben guardarse parcialmente cargados por dos motivos:

- si se utilizan parcialmente cargados, la duración del aparato se verá reducida.
- El dispositivo de alivio de presión está diseñado únicamente para proteger un cilindro totalmente cargado contra los efectos de un incendio.

Para mayor seguridad, los cilindros deben guardarse llenos o a una presión por encima de la presión ambiente pero por debajo de los 100 psig.

Antes de cargar el cilindro, examine el exterior para asegurarse de que no presente señales de exposición a altas temperaturas, corrosión o daños importantes.

Para obtener información adicional valiosa sobre las inspecciones internas y externas de los cilindros, consulte las últimas ediciones de la publicación C-6.1 de la CGA: "Estándares para la inspección visual del cilindro de aluminio para aire comprimido de alta presión" y/o publicación C-6.2 de la CGA: "Guías para la inspección visual y recalificación de cilindros de alta presión reforzados con fibra", que puede solicitar a Compressed Gas Association, Inc., 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202-4102.

Si tiene dudas sobre si el cilindro es apto para ser recargado, envíelo a un laboratorio certificado de pruebas hidrostáticas y solicite que lo examinen y lo prueben.

Asegúrese siempre de que la fecha de la nueva prueba esté dentro de los límites establecidos, y de que el cilindro lleve siempre etiquetas correctas que indiquen el servicio. Las nuevas etiquetas son artículos reservados, a los cuales puede accederse únicamente a través de laboratorios certificados de pruebas hidrostáticas.

Al sustituir las válvulas del cilindro, o tras las nuevas pruebas, asegúrese de que este tenga la válvula adecuada, el disco de ruptura y la junta tórica correctamente instalados antes de recargarlo. Establezca la presión de trabajo del cilindro. Todos los cilindros que no son del tipo 3AA deben llenarse únicamente a la presión de trabajo designada (tal y como aparece en la etiqueta de aprobación DOT o en el material impreso). Para los cilindros fabricados bajo una exención U.S. DOT (p. ej. DOT-E-####), se debe consultar la exención, que puede solicitarse al Associate Administrator for Hazardous

Materials Safety, Research and Special Programs Administration, U.S. Department of Transportation, 400 7th Street, SW, Washington, 20590-0001.

**NOTA:** Al rellenar el cilindro y el ensamble de válvula del respirador PremAire Cadet Escape, no abra la perilla de la válvula del cilindro. La toma de llenado de alta presión está directamente expuesto a la presión del cilindro. La toma de llenado es independiente de la posición de la perilla de la válvula del cilindro. La toma de llenado incluye una válvula de control que impide que el aire del cilindro escape por la toma de llenado cuando se quita el elemento de llenado.

Quite la tapa de protección contra el polvo de la toma de llenado del cilindro y el ensamble de la válvula. Conecte correctamente el sistema de llenado con la toma de llenado y cárguelo. Termine de llenar cuando la presión alcance la presión de trabajo, y deje que el cilindro se enfríe hasta llegar a la temperatura ambiente. De ser necesario, llene el cilindro de manera tal que se llegue a la presión de trabajo con el cilindro a una temperatura de 70 °F. Desconecte correctamente el sistema de llenado de la toma de llenado. Aplique una solución apta para detectar pérdidas a la válvula de control de la toma de llenado para determinar si existen pérdidas. Reemplace la tapa de protección contra el polvo de la toma de llenado. Si no hay fugas, el cilindro y el ensamble de la válvula estarán listos para el funcionamiento.

### 4.6 Almacenamiento

No guarde el respirador ni cilindros de reserva y ensambles de válvula en o cerca de un área en que puedan verse expuestos a sustancias agresivas con cualquiera de los componentes; de lo contrario, el respirador podría no ofrecer el rendimiento para el cual está diseñado y aprobado.

## 5 Funcionamiento en climas fríos

### 5.1 Procedimientos sugeridos para el funcionamiento en climas fríos

La humedad puede provocar problemas en el respirador si la temperatura baja a cero. Sin embargo, la humedad puede provocar problemas de congelación aunque la temperatura esté por encima de los cero grados centígrados. Esto se debe a que el aire que fluye del cilindro por el regulador se reduce muy rápidamente del valor de presión del cilindro casi hasta alcanzar la presión atmosférica. Al hacerlo se expande, lo que hace que el aire y el regulador se enfríen. Aunque la temperatura alrededor esté por encima de los 32 °F, la temperatura dentro del regulador puede ser más baja. El agua que pueda haber en el interior podría congelarse y obstruir el flujo de aire.

- Para impedir que entre humedad al regulador, guárdelo en el montaje de espera.
- Cuando el respirador está alejado del calor, el rociado de agua puede congelarse en la superficie del regulador. Se pueden producir formaciones de hielo que impidan el uso de los botones laterales o de la válvula de derivación. Antes de entrar en una atmósfera peligrosa, asegúrese de que los botones laterales y la válvula de derivación estén libres de hielo y funcionen correctamente. Revise periódicamente la derivación para comprobar que no tenga hielo.
- La certificación de NIOSH requiere que la temperatura de la copa nasal sea menor a los 32°F. La copa nasal reduce el empañamiento del lente y debe ser usada siempre que haya exposición a condiciones de congelamiento.
- Durante la limpieza, tenga cuidado de evitar que el agua entre al regulador.
- Seque perfectamente la máscara y el regulador montado en esta después de la limpieza y la desinfección. Siga las instrucciones del limpiador Confidence Plus®.



## 6 Limpieza y desinfección

### ¡Aviso!

- NO use limpiadores que puedan resultar agresivos con cualquiera de los componentes del SCBA.
  - NO use alcohol ya que puede deteriorar las partes de hule.
  - Si no se enjuaga abundantemente, los restos de limpiador pueden irritar la piel del usuario.
- Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Según la técnica de limpieza que se adopte, el usuario o una persona encargada deberán limpiar el equipo después de cada uso. Las normas ANSI recomiendan que los usuarios se capaciten para las operaciones de limpieza. Se recomienda usar el limpiador Confidence Plus (P/N 10009971) de MSA. que limpia y desinfecta en una sola pasada, manteniendo su eficacia germicida en agua dura para inhibir el crecimiento bacteriano. No es agresivo con las partes de hule, plástico, vidrio o metal. Consulte las instrucciones de uso en la etiqueta.

Si el respirador está sucio (por ejemplo debido a residuos de humos pesados o a acumulación de mugre) use una esponja húmeda con una solución jabonosa delicada o use un cepillo de cerdas suaves/medias para eliminar las acumulaciones que puedan interferir con el funcionamiento normal de los siguientes elementos:

- Ensamble de arnés y portador
  - Cilindro y ensamble de válvula
  - Regulador (cubra la salida del regulador para impedir que entre el agua, la mugre o las partículas de polvo)
- Inspeccione enteramente el respirador a medida que se reensambla. Siga las Instrucciones de inspección.

### Solución de preparación

Siga las instrucciones del limpiador Confidence Plus®.

Si no se utiliza el limpiador Confidence Plus, lave el producto con una solución limpiadora delicada, enjuáguelo abundantemente y sumérgalo en una solución germicida durante el tiempo recomendado por el fabricante.

### Limpieza de la máscara

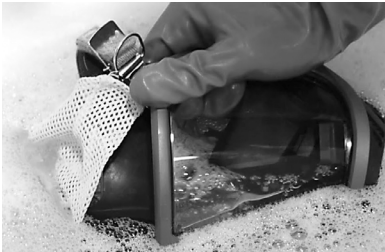
### ¡Aviso!

- No use limpiadores que contengan hidrocarburos o solventes [como por ejemplo nitro-thinner].
  - Las partes que se han limpiado no deben exponerse al calor irradiado [sol, radiadores] para el secado.
  - Si se usa una cabina de secado, la temperatura no debe superar los 140°F (+60°C).
  - Realice una prueba de estanqueidad tras la limpieza, la desinfección y el mantenimiento, o cada vez que sustituya algún componente.
- Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

En general, solo la máscara requiere limpieza y desinfección después de cada uso.



- (1) Quite de la máscara el regulador que lleva montado.



- (2) Sumerja la máscara en el limpiador Confidence Plus. Se puede usar un cepillo suave o una esponja para limpiar la máscara.



- (3) Enjuague la máscara y los componentes en agua limpia y tibia (110 °F (43 °C)) (de ser posible, en agua corriente).



- (4) Asegúrese de limpiar y enjuagar la válvula de exhalación de demanda por presión, ejerciendo presión sobre el vástago con un objeto desafilado y enjuagándolo con agua limpia.

- (5) Deje que la máscara se seque al aire. No seque las piezas poniéndolas cerca de calentadores o dejándolas expuestas a la luz solar directa.
- (6) Opere la válvula de exhalación a mano para asegurarse de que funcione correctamente.
- (7) Seque perfectamente la máscara y el regulador después de la limpieza y la desinfección. La máscara puede atrapar agua que puede entrar al regulador.
- (8) Realice una prueba de estanqueidad antes de volver a poner la máscara en servicio.

**NOTA:** Cuando la máscara esté totalmente limpia, guárdela en la bolsa de plástico en la que fue enviada.

## 7 Revisión visual y de funcionamiento

### 7.1 Inspección

Realice las inspecciones visuales: Al recibir el producto, a diario y después del uso.

Revise el respirador entero tras la limpieza y la desinfección.

Las normas ANSI Z88.2 y Z88.5 describen tres niveles de procedimientos de inspección que deben realizarse. Consulte estos documentos, o un programa de inspección elaborado por un experto en la materia. En las Instrucciones de mantenimiento de MSA se encuentran los procedimientos detallados de reparación.



**¡Aviso!**

Si el respirador no cumple con ninguna de las siguientes inspecciones, debe ser puesto fuera de servicio.

NO revise el respirador antes de limpiarlo si existe el riesgo de entrar en contacto con contaminantes peligrosos. Realice primero la limpieza y la desinfección, y luego la inspección.

NO use limpiadores que puedan resultar agresivos con cualquiera de los componentes del respirador. El uso equivocado puede causar inhalación o absorción cutánea del contaminante, lo que puede dar lugar a lesiones graves o incluso la muerte.



**¡Aviso!**

Si el respirador presenta cualquiera de las condiciones enumeradas en la sección Inspección de los componentes, o si no funciona correctamente, conforme a las descripciones de la sección Pruebas de funcionamiento, habrá que ponerlo fuera de servicio. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.



**¡Aviso!**

No sustituir, modificar, añadir ni omitir partes. Usar únicamente los repuestos exactos en la configuración, tal y como lo especifica el fabricante. Un uso incorrecto puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

### 7.2 Inspecciones para el componente (después de cada uso y una vez al mes)

#### Todos los componentes

- (1) Revise todos los componentes para asegurarse de que no presenten señales de deterioro, suciedad, grietas, escombros, rasgaduras, agujeros, que no estén pegajosos ni tengan rastros de daños debido al calor o a sustancias químicas, ni otras señales visibles de daño.
- (2) Revise todas las correas (almohadillas de los hombros, correas ajustables, almohadilla lumbar, cinturones, arnés de la cabeza de la máscara) para asegurarse de que no presenten rasgaduras, cortes, deterioro, abrasión, y de que todas las hebillas y correas estén completas.
- (3) Realice las inspecciones específicas para los componentes que se enumeran a continuación.

**Máscara**

- (1) Revise los lentes para asegurarse de que no presenten grietas, rayas, deformaciones ni alteraciones del color.
- (2) Revise que el hule de la máscara presente un cierre hermético y un ajuste seguro en el anillo del lente.
- (3) Asegúrese de que la válvula de exhalación esté limpia y funcione correctamente. La válvula debe moverse del soporte y regresar a él cuando se suelta (desde el interior de la máscara).
- (4) Compruebe que el puerto de entrada de la máscara no esté dañado. Asegúrese de que la válvula de inhalación esté en la posición correcta.
- (5) Revise la copa nasal para asegurarse de que la válvula de control esté en la posición correcta y la copa nasal esté asegurada en el alojamiento.

**Regulador**

- (1) Asegúrese de que el regulador no presente humedad ni partículas de polvo, sobre todo en el interior y en los puertos de los micrófonos.

**¡Aviso!**

NO use objetos puntiagudos para eliminar la suciedad o las partículas de polvo de los puertos de los micrófonos. Enjuague los puertos para limpiarlos. Deje que se sequen por completo antes de volver a poner el dispositivo en funcionamiento. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

- (2) Asegúrese de que la junta tórica y el anillo de sellado estén presentes y no tengan daños ni suciedad.
- (3) Si el SCBA está equipado con una manguera de conexión rápida, revise la junta de hule para asegurarse de que no esté deteriorada, sucia, agrietada, rasgada o pegajosa.
  - ▷ Revise los acopladores de conexión rápida.
  - ▷ Asegúrese de que las aberturas no estén obstruidas ni tengan partículas de polvo ni otros contaminantes.
  - ▷ Controle que todos los acopladores de conexión rápida funcionen correctamente y estén asegurados.

**Cilindro y ensamble de válvula**

Los cilindros de los equipos de respiración deben cargarse lo más pronto posible después del uso. Los cilindros no deben guardarse parcialmente cargados por dos motivos:

Si se usan sin recargar, el tiempo de servicio del respirador se verá reducido.

El disco de ruptura del cilindro purga la presión en exceso si un cilindro lleno se ve expuesto a altas temperaturas o al fuego. Si el cilindro no está lleno, puede sufrir daños antes de que el disco de ruptura realice la purga.

- (1) Si el cilindro no está totalmente lleno, recárguelo antes de guardarlo. El aire del cilindro debe cumplir con un nivel de aire respirable con calidad verificada de grado D o superior conforme a la especificación de la CGA.
- (2) Revise que la válvula del cilindro no presente daños.
- (3) Revise que el cuerpo del cilindro no presente grietas, abolladuras, zonas, debilitadas, agentes corrosivos que causen roturas o peladuras en las fibras, ni señales de daños producidos por el

calor. Si el cilindro está dañado, entréguelo a un centro de servicio MSA. Llame al 1-800-MSA-2222 para recibir instrucciones al respecto.

- (4) Revise la fecha de la prueba hidrostática en la etiqueta adhesiva de aprobación del cilindro que se encuentra en el cuello del cilindro mismo.  
Los cilindros de aluminio o fibra de carbono deben ser sometidos a pruebas cada cinco años.
- (5) Asegúrese de que la aguja y la cara del manómetro de la válvula del cilindro se vean claramente, y que el pie del manómetro no esté doblado.
- (6) Revise el dispositivo de la válvula de alivio de presión. Compruebe que los agujeros de alivio estén despejados, sin desechos ni otros contaminantes.
- (7) Revise la válvula de alivio de presión. Compruebe que los agujeros de alivio estén despejados, sin desechos ni otros contaminantes.
- (8) Compruebe que el anillo de sellado del ensamble de la válvula esté presente y bien sellado. Compruebe que el anillo de sellado no presente suciedad, grietas o rasgaduras, agujeros, y que no esté pegajosa.
- (9) Revise las conexiones de la manguera. Compruebe que las mangueras estén firmemente aseguradas.
- (10) Revise la toma de llenado. Compruebe que la tapa de protección contra el polvo de la toma de llenado esté presente y bien cerrada.

También es imprescindible realizar todas las inspecciones y pruebas requeridas en los cilindros de los respiradores conforme a las normas establecidas por el Departamento de Transporte (DOT). Las reglas DOT exigen poner los cilindros de material compuesto fuera de servicio después de quince años de uso. Advierta que esto no incluye los ensambles de válvula del cilindro, que pueden seguir usándose. La vida útil de los cilindros de aluminio es indefinida siempre y cuando se sigan las inspecciones adecuadas y los procedimientos de las pruebas hidrostáticas, y que indiquen que el cilindro puede permanecer en funcionamiento. Póngase en contacto con un distribuidor o un asociado de ventas MSA para obtener información adicional al respecto.

NOTA: La norma ANSI Z88.5 recomienda la revisión semanal de la presión del cilindro. Para mayor seguridad, los cilindros deben guardarse llenos o vacíos (a una presión por encima de la presión ambiente pero por debajo de los 100 psig).

### **Portador y arnés**

- (1) Compruebe que ningún componente del arnés presente cortes, rasgaduras, abrasiones o señales de daños causados por el calor o sustancias químicas.
- (2) Compruebe que ningún componente del portador del cilindro presente cortes, rasgaduras, abrasiones o señales de daños causados por el calor o sustancias químicas.
  - ▷ Revise que el portador sostenga el cilindro con seguridad.

### Mantenimiento de registros

Tras la inspección, se deben registrar la fecha y las iniciales del inspector designado en una etiqueta de inspección. Se puede llevar un historial más detallado de las operaciones realizadas en un registro de inspección y mantenimiento, que se puede solicitar a MSA. Una vez que se ha registrado la fecha de inspección, el respirador estará listo para usar.



**¡Aviso!**

Todos los subensambles de reparación o repuesto deben ser realizados por un técnico certificado en reparaciones por MSA. Hacer caso omiso de esta advertencia comporta la anulación de las certificaciones NFPA y NIOSH, y puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

### 7.3 Pruebas de funcionamiento



**¡Aviso!**

Si el respirador no funciona correctamente, conforme a las descripciones de la sección Pruebas de funcionamiento, habrá que ponerlo fuera de servicio y someterlo a operaciones de control y reparación por parte de un técnico certificado o capacitado por MSA antes de volver a utilizarlo. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Si el respirador ha pasado la inspección visual con éxito, realice las pruebas de funcionamiento a diario y después de cada uso.

Si cualquiera de las partes del respirador no pasa la prueba de funcionamiento, suspenda el uso del respirador y envíelo a un técnico certificado para su reparación.

**NOTA:** Los controles de funcionamiento deben llevarse a cabo con un cilindro lleno. Antes de dar inicio a las pruebas, revise el manómetro en la válvula del cilindro para comprobar si el cilindro está lleno.

#### Revise que el regulador y la máscara puedan soportar una presión negativa

- (1) Cierre la válvula del cilindro y purgue el aire del sistema mediante la perilla de derivación o la tapa de purga en el regulador.
- (2) Sostenga la máscara contra el rostro para crear un sello efectivo.
- (3) Conecte el regulador a la máscara e inhale hasta que esta empiece a plegarse contra el rostro.
- (4) Contenga la respiración durante unos 10 segundos.
  - ▷ La presión negativa debe mantenerse y la máscara debe permanecer plegada contra el rostro durante los 10 segundos.

No use el respirador si la presión negativa no puede mantenerse en la máscara.

**Revise el funcionamiento del regulador**

- (1) Presione los botones de desenganche que están en el lado del regulador, para asegurarse de que este esté apagado.
- (2) Si el regulador cuenta con válvula de derivación, asegúrese de que la perilla de derivación esté totalmente cerrada (en el sentido de las agujas del reloj).
- (3) Abra la válvula del cilindro y compruebe que la válvula esté totalmente abierta.
- (4) Abra la perilla de derivación (en sentido opuesto al de las agujas del reloj).
  - ▷ Asegúrese de que el aire fluya desde el regulador.
- (5) Cierre la perilla de derivación (en el sentido de las agujas del reloj).
- (6) Enganche el regulador en la máscara.
- (7) Asegúrese de que quede bien puesto tirando de él.
- (8) Póngase la máscara o sosténgala contra el rostro para crear un sello efectivo.
- (9) Inhale profundamente para dar inicio al flujo de aire.
- (10) Respire normalmente.
  - ▷ Asegúrese de que el regulador responda de manera apropiada.
  - ▷ El regulador NO debe emitir sonidos inusuales como silbidos, castañeteos o estallidos.
- (11) Aléjese la máscara del rostro.
- (12) Asegúrese de que el aire fluya libremente.
- (13) Presione los botones de desenganche del regulador.
  - ▷ Asegúrese de que el flujo de aire se interrumpa.
- (14) Revise el conector macho de desconexión rápida de la manguera de enganche.

## 8 Requisitos para las pruebas de flujo y las inspecciones

El respirador PremAire Cadet Escape debe ser sometido a pruebas de flujo e inspeccionado a intervalos determinados según su uso. Los respiradores PremAire Cadet Escape deben ser sometidos a pruebas de flujo una vez al año con un dispositivo de prueba de flujo aprobado por MSA.

### 8.1 Requisitos de frecuencia de las inspecciones y las pruebas de flujo

Uso promedio del respirador de suministro de aire de tipo combinado*	Frecuencia de inspecciones del regulador de segunda etapa y el cilindro y el ensamble de la válvula	Frecuencia de la prueba de flujo
Treinta (30) minutos o más de suministro de aire o uno (1) o más cilindros al día.	cada 3 años	cada año
Treinta (30) minutos de suministro de aire o un (1) cilindro cada tercer día.	cada 8 años	cada año
Hasta treinta (30) minutos de suministro de aire o un (1) cilindro a la semana.	cada 15 años	cada año

\*La unidad para el uso del respirador de suministro de aire de tipo combinado se define como (30) minutos de suministro de aire o el consumo total o parcial de un cilindro de escape. Si no se puede determinar el uso del respirador de suministro de aire de tipo combinado, se debe inspeccionar cada tres (3) años.

### 8.2 Puesta fuera de servicio de un respirador de suministro de aire de tipo combinado

La decisión de poner fuera de servicio un respirador de suministro de aire se debe basar en la información sobre su desempeño. Ponga fuera de servicio los respiradores que no cumplan con los niveles especificados de desempeño.



## 9 Apéndice

### 9.1 Conversión del portador y el arnés de montaje en cadera derecha a cadera izquierda (portador estándar)

**NOTA:** El respirador PremAire Cadet Escape está diseñado para usar con un cilindro colocado sobre la cadera derecha. Esta es la posición más cómoda para la mayoría de los usuarios.

- (1) Según sea necesario, desconecte la manguera de enganche de la manguera de suministro de aire.
- (2) Desconecte la correa de alivio de presión del gancho de seguridad de la correa para el hombro (correa con hebilla).
- (3) Desconecte el portador del cilindro de la correa para el hombro y tire de la correa (correa sin hebilla).



- (4) Afloje las abrazaderas de la manguera.



- (5) Rote las correas en 180°.
  - ▷ Las correas deben estar a la misma distancia a ambos extremos del manómetro.

- (6) Apriete las abrazaderas de la manguera.



- (7) Desteje la correa de la hebilla del cinturón masculino.



(8) Desteje el cinturón de la correa para el hombro y tire de la correa.



(9) Conecte la correa con el anillo en D del portador de cilindros a la derecha del manómetro (viendo hacia el manómetro).



(10) Conecte la correa para el hombro con el anillo en D restante del portador de cilindros.

(11) Entreteja el cinturón en la correa ajustable.



(12) Entreteja el cinturón en la correa para el hombro.

(13) Entreteja la correa del cinturón en la hebilla del cinturón.

(14) Conecte la correa de alivio de presión con el gancho de seguridad de la correa para el hombro.

## 9.2 Conversión del portador y el arnés de montaje en cadera derecha a cadera izquierda (portador con bolsa).

**NOTA:** El respirador PremAire Cadet Escape está diseñado para usar con un cilindro colocado sobre la cadera derecha. Esta es la posición más cómoda para la mayoría de los usuarios.

- (1) Según sea necesario, desconecte la manguera de enganche de la manguera de suministro de aire.
- (2) Desconecte la correa de alivio de presión del gancho de seguridad de la correa para el hombro (correa con hebilla).
- (3) Desconecte el portador del cilindro de la correa para el hombro y tire de la correa (correa sin hebilla).



- (4) Rote la bolsa en 180 ° de modo que la cara del manómetro quede enfrente del logotipo de la bolsa.



- (5) Desteja la correa de la hebilla del cinturón masculino.



- (6) Desteja el cinturón de la correa para el hombro y tire de la correa.



(7) Conecte la correa con el anillo en D del portador de cilindros a la derecha del manómetro (viendo hacia el manómetro).

(8) Conecte la correa con el anillo en D del portador de cilindros a la derecha del manómetro (viendo hacia el manómetro).

(9) Entreteja el cinturón en la correa ajustable.

(10) Entreteja el cinturón en la correa para el hombro.

(11) Entreteja la correa del cinturón en la hebilla del cinturón.



(12) Conecte la correa de alivio de presión con el gancho de seguridad de la correa para el hombro.

### 9.3 Colocación del portador y el arnés, versión a la cadera izquierda.

NOTA: El respirador PremAire Cadet Escape está diseñado para usar con un cilindro colocado sobre la cadera derecha. Esta es la posición más cómoda para la mayoría de los usuarios. Si desea montar el cilindro sobre la cadera izquierda, consulte la sección "Conversión del portador y el arnés de montaje en cadera derecha a cadera izquierda" de este manual.

- (1) Sujete la correa para el hombro con la mano derecha. Pase la correa para el hombro sobre la cabeza de modo que quede posicionada sobre el hombro derecho y el cilindro sobre la cadera izquierda.



- (2) Ajuste la correa para el hombro tirándola hacia abajo.

NOTA: El cilindro debe posicionarse al nivel o justo debajo del nivel de la cintura.

- (3) Conecte la hebilla del cinturón.
- (4) Según sea necesario, deslice la hebilla del cinturón hacia el cilindro para posicionar el cinturón correctamente.



- (5) Ajuste la correa de la cintura tirando de la misma hacia la derecha.
- (6) Remeta los extremos sueltos de la correa de los hombros y del cinturón.

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

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