Operating Manual

PremAire Cadet Escape G1

Combination Supplied-Air Respirator with SCBA for Escape

Order No.: 10164751/01

Print Spec: 10000005389 (F)

CR: 800000058217

⚠ WARNING!

Read this manual carefully before using or maintaining 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 could sustain serious injury or death.

The warranties made by MSA with respect to the product are voided if the product is not installed and used 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 additional information relative to use or repair, call 1-800-MSA-2222 during regular working hours.

MSA is a registered trademark of MSA Technology, LLC in the US, Europe and other Countries. For all other trademarks visit https://us.msasafety.com/Trademarks.

MSA
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.MSAsafety.com

© MSA 2022, 2023. All rights reserved

Contents

1 Safety Regulations 5
1.1 NIOSH Approval Information 5
1.2 Important Notice for Respiratory Users and Respiratory Protection Program Administrators 6
1.3 Reference 6
1.4 Contact Information 6

2 Description 6
2.1 Operating Principles 6
2.2 Cylinder and Valve Assembly 7
2.3 Attachment Hose 7
2.4 Second Stage Regulator 8
2.5 Facepiece 8
2.6 Carrier and Harness Assembly 8

3 Size Selection 8
3.1 Respirator Fit Test 9

4 Visual Inspection 9
4.1 All Components 10
4.2 Facepiece 10
4.3 Regulator 10
4.4 Cylinder and Valve Assembly 10
4.5 Carrier and Harness 11
4.6 Intermediate and Supply Hoses 11
4.7 Record Keeping 11

5 Functional Tests 11

6 Air Supply Hoses 12
6.1 Air Source 12
6.2 Air Supply Hose 12
6.3 Inlet Pressure Gauge 13
6.4 Supply Hose-to-Supply Connections 13
6.5 Supply Hose-to-Attachment Hose Connections 14
6.6 Quick-Disconnect Table Chart 14

7 Donning 15
7.1 Approval Verification 16
7.2 Donning the Respirator 16
7.3 Donning the Carrier and Harness, Right Hip Version 16
7.4 Donning the Facepiece 17
7.5 Testing the Negative Pressure Seal 18
7.6 Connecting the Air Supply Hose to the Attachment Hose 19
7.7 Installing the G1 Push-to-Connect Regulator 20

8 During Use 21
8.1 Factors that Affect the Service Life of the Respirator Escape Cylinder 22
8.2 Standard Operation 22
8.3 Emergency Operation 22
8.4 Cold Weather Operation 23

9 After Use 24
9.1 Disconnecting the G1 Push-to-Connect Regulator 24
9.2 Removing the Facepiece 25
9.3 Removing the Carrier and Harness 26

10 Cleaning and Disinfecting 26
10.1 Cleaning and Disinfecting the Facepiece 27
10.2 Cleaning and Disinfecting the Remainder of the Respirator 28

11 Cylinder 28
11.1 Safety Precautions for MSA Self-Contained Breathing Apparatus Cylinders 29
11.2 Charging Cylinders 29

12 Spectacle Kit 30

13 Flow Test and Overhaul Requirements 31
13.1 Required Overhaul and Flow Test Frequency 32

14 Maintenance 32

15 Safekeeping and Storage 32
15.1 Respirator 32
15.2 Facepiece 32

16 Appendix 34
16.1 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Standard Carrier) 34
16.2 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Bag Carrier) 35
16.3 Donning the Carrier and Harness, Left Hip Version 37

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 obey all NIOSH approval limitations.

Failure to follow this warning can result in serious personal 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 9.5 inches 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 9.5 inches 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 Respiratory Users and Respiratory Protection Program Administrators

1. Before occupational use of this respirator, a written respiratory protection program must be implemented meeting all the local government requirements. In the United States, employers must comply with OSHA 29 CFR 1910.134 which includes medical evaluation, training, and fit testing.
2. 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).]
3. 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.
4. 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.
5. 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 Z88.2 - Latest edition, Practices for Respiratory Protection, American National Standards Institute, https://webstore.ansi.org/Info/Sdolist. (This standard is superseded by ASTM F3387)
- ASTM F3387 - Latest edition , Standard Practices for Respiratory Protection, ASTM International https://www.astm.org/Standard/standards-and-publications.html (ASTM F3387 formerly known as ANSI Z88.2)
- Title 29 CFR Part 1910.134, Respiratory Protection Standard, https://www.osha.gov/law-regs.html

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:

MSA North America Corporate Center	MSA Canada	MSA de Mexico, S A De C V
1000 Cranberry Woods Drive Cranberry Township, PA 16066 Phone 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	16435 118th Avenue Edmonton AB T5V 1H2 Phone 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	Fraccionamiento Industrial Avenida, Del Conde #6 76240 El Marques, Queretaro 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 cylinders are available in 2216, 3000, or 4500 psig service pressures.

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.

The valve assembly is available with either threaded or quick-connect hose connections. The threaded hose connection has the regulator and attachment hose semi-permanently attached to the cylinder and valve. The quick-connect option has the regulator and attachment hoses attached to a separate T-manifold that can quickly disconnect from the cylinder and valve assembly for convenient cylinder filling and change out.

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 bottom 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 facepiece and nosecup are available in three sizes (small, medium, and large). The facepiece includes a large lens to optimize field of view and a mechanical speech diaphragm to enhance speech communication. When the facepiece is not connected to a regulator, an opening in the facepiece connection lets airflow bypass the inhalation valve and exhalation valves, which decreases breathing resistance and further enhances speech communication. The facepiece includes a broad range of head harness designs and material options. An optional spectacle kit is available.

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 Size Selection

⚠ WARNING!

The facepiece will not provide protection unless all inhaled air is drawn through the SCBA.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

NOTE: Individuals who wear eyeglasses must use the G1 spectacle kit to guarantee a correct fit. Ordinary eyeglasses cannot be worn under the facepiece.

Regardless of facial dimensions and respirator sizing charts, users must do an actual qualitative or quantitative respirator fit test to make sure the correct respirator size is selected.

1. Do a fit test of the respirator size relative to your facial features and dimensions. Ask the safety administrator or program manager for help selecting the initial size to try.
2. Don the facepiece. Refer to Section 7.4 Donning the Facepiece for instructions.
3. Do a negative-pressure seal test. Refer to Section 7.5 Testing the Negative Pressure Seal for instructions.
4. If the facepiece does not pass the negative-pressure seal test or feels uncomfortable, try the next nearest size relative to your face.
5. Passing the negative-pressure seal test does not verify that the size is correct. Do a qualitative or quantitative respirator fit test to verify the size. If the respirator passes a negative-pressure seal test but does NOT pass a respirator fit test, try the next nearest size.

If other leakage than from the facial seal occurs, find and correct the condition, then do the test again.

3.1 Respirator Fit Test

⚠ WARNING!

- Do quantitative or qualitative respirator fit tests routinely for each wearer of this respirator. Obey all specified warnings and limitations. Failure to do so can result in serious personal injury or death.
- Make sure the probe does not contact the face during fit testing. Failure to do so can result in false protection factor readings.

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

Use the instructions provided with the MSA Quik Chek Kit (P/N 805078) to perform respirator fit testing.

3.1.1 Quantitative Test

A fit factor of at least 500, based on ambient aerosol fit test methods or equivalent, is required before any type of respirator is assigned to an individual.

3.1.2 Qualitative Fit Test

Only validated protocols are acceptable. The respirator must pass a test designed to assess a fit factor of at least 500.

4 Visual Inspection

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

Inspect the entire respirator after it is cleaned and disinfected.

ASTM F3387 and OSHA 29 CFR 1910.134, 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!

DO NOT inspect the respirator before cleaning if there is danger of contacting hazardous contaminants. Clean and disinfect first, then inspect.

Failure to follow this warning can cause inhalation or skin absorption of the contaminant and result in serious personal injury or death.

⚠ WARNING!

- If the respirator exhibits any of the conditions listed in the Visual Inspections section or if the respirator does not function properly for all tests as described in the Functional Tests section, the respirator must be removed from service and the condition must be checked and corrected by an MSA trained and certified repair person before using.
- Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

4.1 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.

4.2 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.

4.3 Regulator

1. Ensure that moisture or debris is not present, especially inside the regulator.
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.

4.4 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. If the cylinder and valve assembly is equipped with quick connect coupling, inspect the coupling on cylinder and valve and T-manifold.
    - Inspect quick-connect fittings.
    - Ensure the openings are clear and free of debris and other contaminants
    - Ensure the quick-connect fittings operate properly and are secured after inspection
11. 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: OSHA 29 CFR 1910.134 recommends checking cylinder pressure weekly. For maximum safety the cylinders should be stored full or empty (pressure above ambient but less than 100 psig).

4.5 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.

4.6 Intermediate and Supply Hoses

1. Inspect the airline hose for signs of cuts, tears, voids, abrasion, tackiness, brittleness, or signs of heat or chemically-related damage.
1. Inspect the end fittings and ferrules for signs of cuts, voids, abrasion, cracks, splitting, oxidation, signs of heat, or chemically-related damage.

4.7 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.

5 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.

NOTE: 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.

   NOTE: Ensure proper attachment by pulling on the regulator.
7. Don the facepiece or hold the facepiece against the face to create an effective seal.
8. Inhale sharply to start air flow.
9. Breathe normally.
   a. Ensure proper regulator response.
   b. The regulator should NOT make any unusual sounds including whistling, chattering, or popping.
10. Remove the facepiece from the face.
    a. Ensure that air flows freely.
    b. Push the regulator release buttons and ensure air flow stops.
11. Check the attachment hose quick-disconnect plug.
    a. Verify that no air flows through the plug when the cylinder valve knob is open.
12. After completing the functional checks, recharge the cylinder and valve assembly before storing it.

6 Air Supply Hoses

6.1 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.

6.2 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 9.5 inches 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 9.5 inches to 100 feet lengths. The air-line connection to the apparatus is to be made through approved quick-disconnects only.

⚠ WARNING!

Particles and contaminants can enter an air-line respirator system when air-supply hoses are disconnected and/or reconnected in a contaminated atmosphere. This could result in inhalation of contaminants. It is the user's responsibility to determine the potential risk and take the necessary precautions, which may require prohibiting disconnection or reconnection of air supply hoses in a contaminated atmosphere. If in doubt DO NOT disconnect and/or reconnect air supply hoses.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

⚠ 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.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

Hose Material	Recommended Limits
Polyvinyl Chloride	32° F to 120° F (0° C to 48° C)
Neoprene	-25 F to 212 F (-31° C to 100° C)
Nylon (coiled)	-20 F to 180 F (-28° C to 82° C)

6.3 Inlet Pressure Gauge

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

6.4 Supply Hose-to-Supply Connections

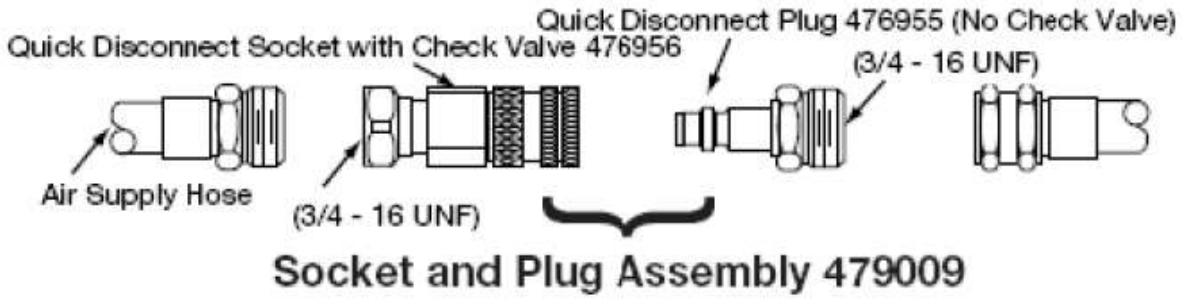
Use MSA-approved couplings only for supply hose connections.

⚠ CAUTION!

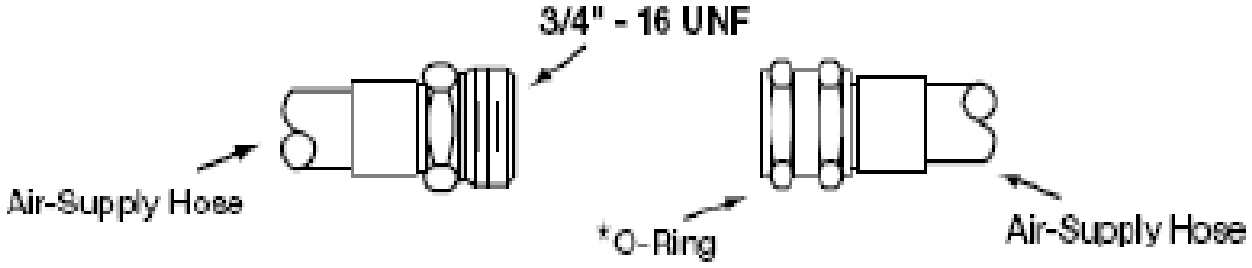
Hoses must only be interconnected with either the threaded connector (3/4-16 UNF) or locking quick-disconnect couplings listed below. DO NOT use non-locking quick disconnects to interconnect air supply hoses.

Failure to follow this caution can result in minor or moderate injury.

CEJN - Chrome

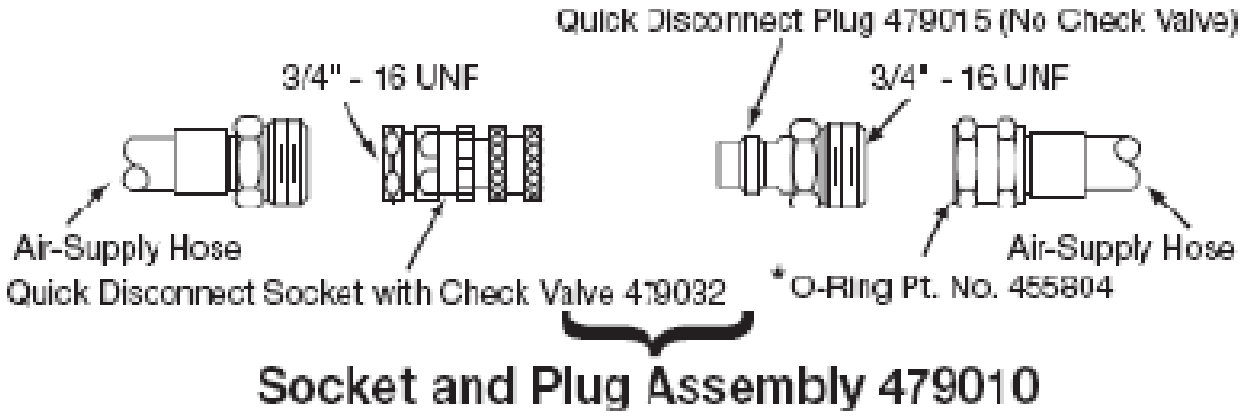


Threaded (3/4" - 16 UNF)*

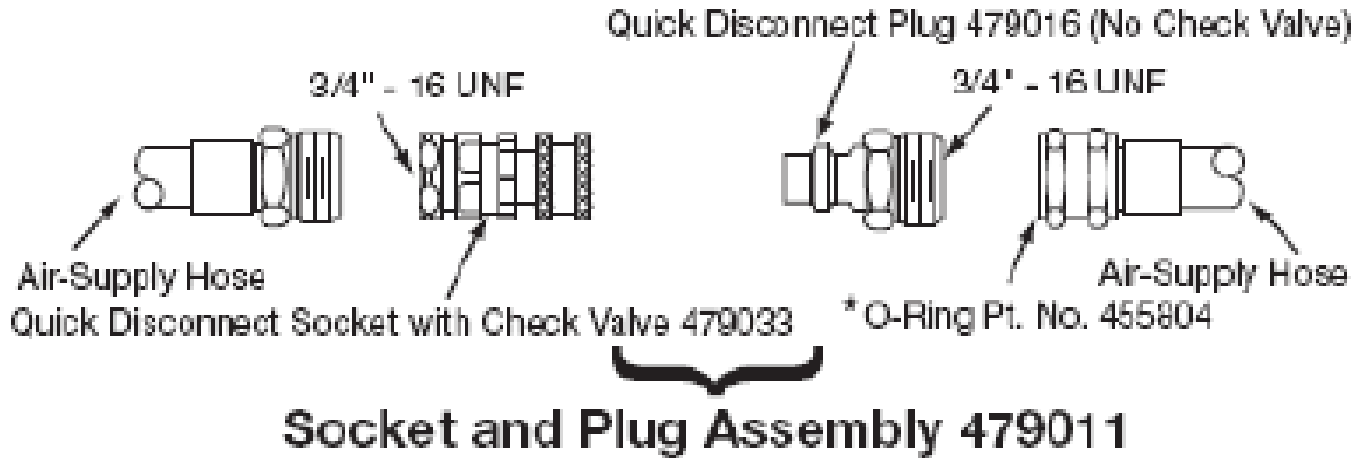


*This typical threaded connector method can be used to interconnect sections of approved air-supply hose to the PremAire System.

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.

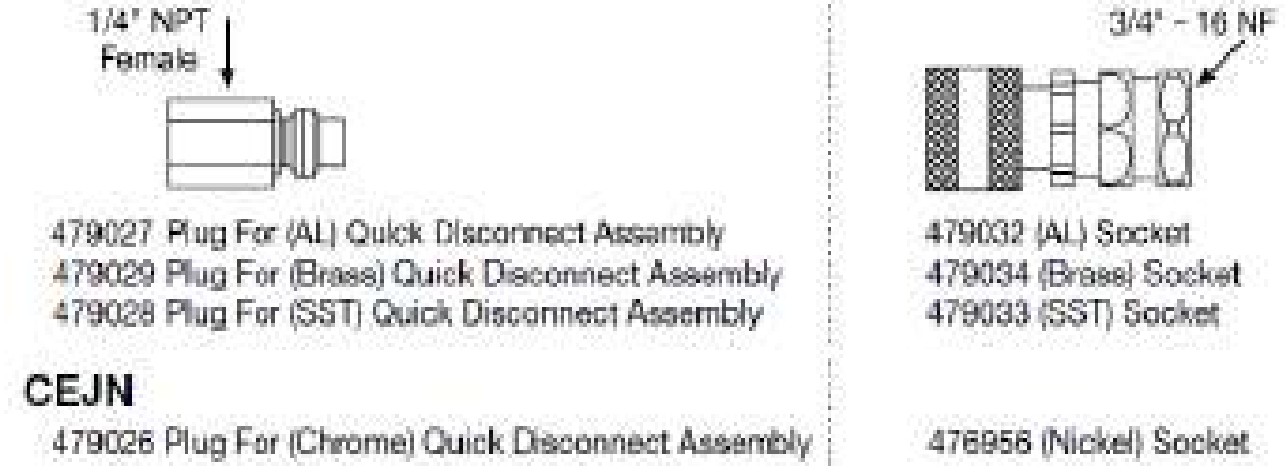
6.5 Supply Hose-to-Attachment Hose Connections

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

6.6 Quick-Disconnect Table Chart

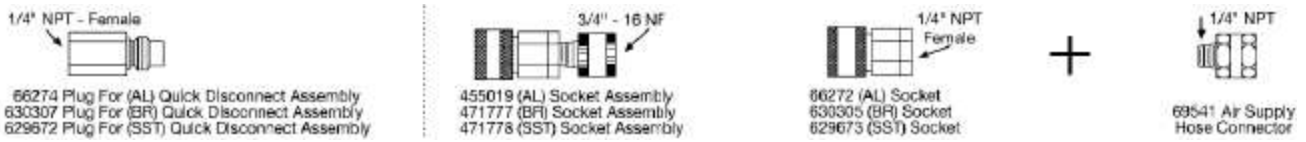
Locking Types

Snap-Tite - Aluminum (AL), Brass (BR), Stainless Steel (SST)

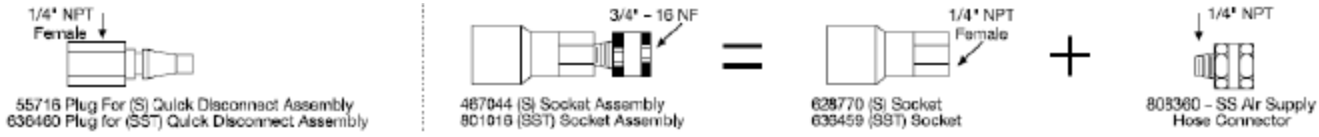


Non-Locking Types

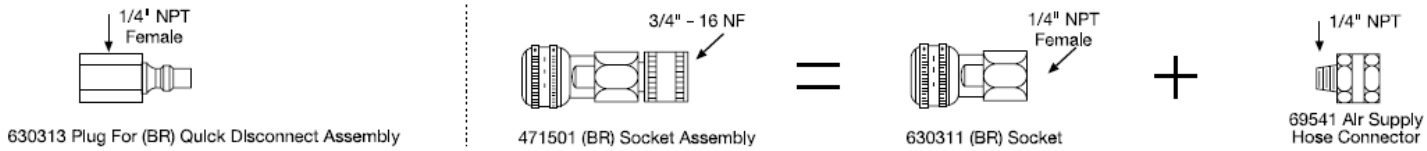
Snap-Tite - Aluminum (AL), Brass (BR), Stainless Steel (SST)



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

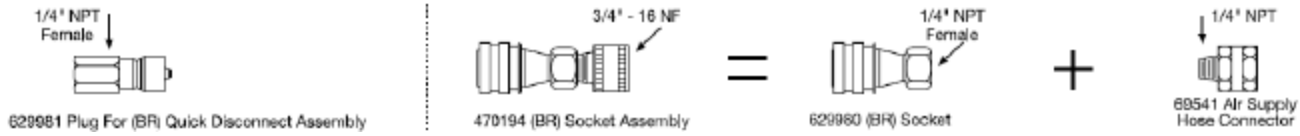


Hansen - Brass (BR)

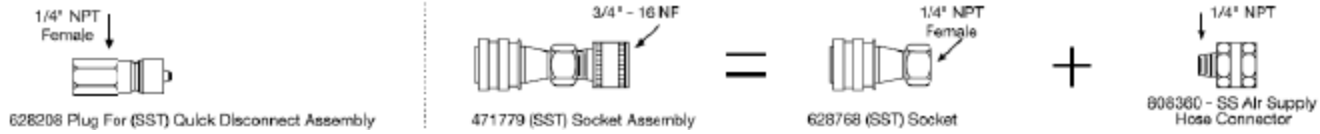


Non-Locking Types with Valve in Plug

Foster - Brass (BR)



Hansen - Stainless Steel (SST)



7 Donning

WARNING!

- Obey the instruction in this section to make sure that the respirator operates correctly before going into a hazardous atmosphere.
- If the respirator does not operate correctly as described in this section, remove the respirator from service. Make sure an MSA trained and certified repair technician corrects the unsatisfactory condition before returning the respirator to service.
- If you have a beard, gross sideburns, or similar physical characteristics that prevent direct contact between your skin and the sealing surface of the facepiece, this device may not seal properly with your face (refer to NFPA 1500 and OSHA 29 CFR 1910.134). An incorrect facial seal can let contaminants leak into the facepiece, decreasing or removing respiratory protection. Do NOT use this device if such conditions exist.
- Do a test of the face-to-facepiece seal before each use.
- Make sure the correct nosecup is installed in the facepiece.
- Individuals who wear eyeglasses must use the G1 spectacle kit to guarantee a correct fit. Ordinary eyeglasses cannot be worn under the facepiece.
- Only remove the facepiece in a safe, nonhazardous, nontoxic atmosphere.

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

7.1 Approval Verification

Before using the respirator review all NIOSH approval labels and approval inserts to make sure the respirator is in an approved configuration. For details and a complete list of cautions and limitations for the respirator refer to 1 Safety Regulations. For NIOSH 42 CFR Part 84 approval configurations, refer to the G1 PremAire Cadet Escape Approval Label Insert (P/N 10163122).

7.2 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.

Failure to follow this caution can result in minor or moderate injury.

⚠ 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.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

Quick-connect cylinder configuration only



NOTE: Make sure the t-manifold nipple is connected to coupling of the cylinder valve prior to use. If not connected opening cylinder will not supply air to regulator.

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

7.3 Donning the Carrier and Harness, Right Hip Version

See 16 Appendix for left hip placement.

1. Hold the shoulder strap with the left hand.
2. 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.



3. Adjust the shoulder strap by pulling the strap down.

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

4. Connect the waist belt buckle
5. As necessary, slide the waist belt buckle toward the cylinder to properly position the belt.



6. Adjust the waist strap by pulling the strap to the left.
7. Tuck in loose ends of shoulder strap and waist belt.

7.4 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.

   NOTE: 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 this warning can result in serious personal injury or death.

7.5 Testing the Negative Pressure Seal

⚠ WARNING!

- If the facepiece does not hold a negative pressure seal, remove the respirator from service and return it to an MSA trained and certified repair technician.
- Do a negative pressure seal test before each use and before going into a toxic atmosphere.

Failure to follow this warning can result in serious personal 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.

   NOTE: If properly aligned the bypass knob will show on the right side of the user's facepiece.



2. Test tightness.
   a. Inhale and hold breath for 10 seconds.
   b. The facepiece must stay collapsed on face.
   c. Exhale.

   NOTE: The exhalation valve should open and release the pressure inside the facepiece.
3. (If necessary retighten the straps.

   NOTE: If the leak test fails the facepiece must not be used.

7.6 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.

Failure to follow these warnings can result in serious personal 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.

Failure to follow this warning can result in serious personal 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.

7.7 Installing the G1 Push-to-Connect Regulator



1. Grasp the regulator and insert it into the facepiece by pushing inward.

   NOTE: 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 this warning 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 this warning can result in serious personal injury or death.

8 During Use

⚠ WARNING!

- DO NOT use the respirator if any of the following conditions occur:
  - Functional test is unsuccessful
  - Product is damaged
  - Correct servicing/maintenance has not been done
  - Genuine MSA spare parts have not been used
- Go out of a contaminated area immediately if:
  - Breathing becomes difficult
  - Dizziness or other distress occurs
  - You taste or smell a contaminant
  - You experience nose or throat irritation
  - The respirator does not operate according to the instructions or training
- Immediately return to fresh air if:
  - Respirator free-flows (provides air when not inhaling)

- Airflow in the respirator is reduced. Immediately turn the regulator bypass knob counterclockwise to open the regulator bypass valve.

- DO NOT use the carrier and harness assembly as a vertical raising or lowering device.
- DO NOT use this product as a self-contained underwater breathing apparatus. This will result in a rapid loss of air which could resut in serious injury or loss of life.
- Return to a safe atmosphere immediately if discoloration, crazing, blistering, cracking, or other deterioration of the facepiece lens material occurs.

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

Before using the respirator, review all NIOSH approval labels and approval inserts to make sure the respirator is in an approved configuration. For more details and a complete list of cautions and limitations for the respirator, refer to 1 Safety Regulations

8.1 Factors that Affect the Service Life of the Respirator Escape Cylinder

⚠ CAUTION!

The service life of the respirator escape cylinder is greatly reduced when the regulator bypass is used.

Failure to follow this caution can result in minor or moderate injury.

The following factors can affect the duration of service life of the equipment:

- Your average degree of physical activity
- Your general physical condition
- The degree to which your breathing rate is increased by excitement, fear, or other emotional factors
- Your degree of training or experience with this or similar equipment
- Whether the cylinder is fully charged
- The concentration of carbon dioxide in the compressed air more than than the 0.04 percent level normally found in atmospheric air.
- Atmospheric pressure: the service life of the respirator escape cylinder is based on 1 atm (101,325 Pa) of pressure. If used in a pressurized tunnel or caisson at 2 atm (202,650 Pa), the service life of the SCBA will be half as long as when it is used at 1 atm (101,325 Pa). At 3 atm (303,975 Pa), the service life will be one-third as long.
- Condition of the respirator

8.2 Standard Operation

1. Don the apparatus and check for proper operation as described in 7 Donning 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.
- 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.

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

8.3 Emergency Operation

If the air supply is interrupted:



1. Completely open the cylinder valve by turning it counterclockwise.



2. Disconnect the attachment hose from the air supply hose.

3. Immediately return to fresh air.

⚠ WARNING!

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

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

8.4 Cold Weather Operation

⚠ WARNING!

- Before going into a hazardous environment, make sure there is no water, moisture, or dampness on or in any of the SCBA components. Any moisture on or in the SCBA components can freeze and result in a malfunction of the SCBA. Make sure all components operate correctly.
- Before going into a hazardous environment, make sure there is no water or ice on the inner surfaces and components of the regulator, regulator buttons, and bypass valve. Make sure the buttons and bypass valve operate correctly.
- Do NOT use a regulator that has water contamination on the inner surfaces or components. Remove the regulator from service, and dry all surfaces and components fully. Make sure all regulator components are fully dry before returning the regulator to service.

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

- Any water on or in the respirator components can freeze and restrict airflow. To keep moisture from entering the regulator, keep the regulator in the regulator keeper when it is not in use.
- When the respirator is away from heat, water spray can freeze on the regulator surface. Ice can build up and bind the side buttons or the bypass valve. Before entering or re-entering a hazardous atmosphere, make sure there is no ice on the side buttons or bypass valve, and that they operate correctly.
- Periodically make sure there is no ice on the bypass valve.
- When cleaning the respirator, make sure water does not enter the facepiece or regulator.

- Thoroughly dry the facepiece and facepiece mounted regulator after cleaning and disinfecting. Obey the Confidence Plus® Cleaning Solution instructions.

Moisture can cause problems in the respirator if it freezes. However, moisture can cause freezing problems even if the surrounding air is above freezing. Air flowing from the cylinder through the pressure reducer and regulator decreases from cylinder pressure to close to atmospheric pressure very quickly. This causes the air to expand and creates a cooling effect. Although the surrounding temperature may be warmer than 32° F (0° C), the temperature inside the regulator may be lower.

9 After Use

⚠ WARNING!

- DO NOT doff the respirator until the respirator and protective clothing are decontaminated. Otherwise, exposure to contaminants can occur.
- Obey the decontamination and disposal procedures set by the applicable authorities.
- DO NOT examine the respirator before it is cleaned if there is a risk of exposure to contaminants. Clean and disinfect the respirator first, then examine it.

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

When protective equipment has been decontaminated, discard it as required by federal, state, and/or local laws.

9.1 Disconnecting the G1 Push-to-Connect Regulator



1. Grasp the regulator buttons.



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



3. Close the cylinder valve fully by turning it clockwise.



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.

9.2 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.

9.3 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. Be sure the cylinder is fully charged. Place the complete apparatus in the storage case or suitable storage location so it can be reached easily for emergency use. (See 15 Safekeeping and Storage.)

10 Cleaning and Disinfecting

⚠ WARNING!

- DO NOT use cleaning substances that can or might attack any part of the respirator.
- DO NOT use alcohol, which can cause deterioration of rubber parts.
- DO NOT use cleaning products that contain hydrocarbons or solvents such as nitro-thinner.
- DO NOT use radiant heat such as the sun or radiators to dry cleaned parts.
- When a drying cabinet is used, make sure the temperature is not more than 140°F (60°C).
- Make sure to rinse components thoroughly. The residue from cleaning agents can cause skin irritation.
- Make sure there is no water, moisture, or dampness on or in the facepiece and regulator before returning the respirator to service. Any moisture on or in the facepiece or regulator can freeze and result in a malfunction of the respirator.
- Failure to clean and decontaminate the respirator correctly after each use can cause overexposure to contamination and result in illness, disease, or death.

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

Depending on the cleaning policy adopted, either a designated person or user should clean the respirator after each use to limit exposure to possible contamination that may be present on the unit after fire fighting activities. OSHA 29 CFR 1910.134 Appendix B-2 suggests 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 growth of bacteria. It will not deteriorate rubber, plastic, glass, or metal parts. Refer to the label to prepare Confidence Plus Cleaning Solution. If the Confidence Plus Cleaning Solution is not used, wash in a mild cleaning solution, rinse thoroughly. Submerge the facepiece in a germicide solution for the manufacturer's recommended time.

10.1 Cleaning and Disinfecting the Facepiece

⚠ WARNING!

Perform a tightness test after every cleaning, disinfection, and maintenance or after every exchange of parts.

Failure to follow this caution can result in minor or moderate injury.



1. Remove the facepiece mounted regulator from the facepiece.

Cleaning and Disinfecting by Hand

1. Prepare a bucket or sink with Confidence Plus Cleaning Solution as described on the container.
2. The head harness can be removed to separate cleaning or as part of the facepiece.



3. Submerge the facepiece in Confidence Plus Cleaning Solution for a minimum of 30 seconds. A soft brush or sponge can be used to clean the soiled facepiece.



4. Rinse the facepiece and components in clean, warm [100° F (43° C)] water (preferably running and draining).



5. 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.
6. Allow the facepiece to air dry. Do not dry the parts by placing them near a heater or in direct sunlight.
7. Operate the exhalation valve by hand to be sure it works properly.
8. Make sure there is no water, moisture, or dampness on or in the facepiece before returning it to service.
9. Perform a tightness test before putting the facepiece back in service.

10.2 Cleaning and Disinfecting the Remainder of the Respirator

If the respirator is soiled (i.e. dirt accumulation) use a sponge damp with mild soap solution or use a soft/medium bristle brush to remove deposits, in a well-ventilated area, from the following components:

- Harness (straps and buckles)
- Carrier (band assembly)
- Cylinder (handwheel, gauge, outlet connection)

NOTE: Put a cover on the regulator outlet to prevent water, dirt, or debris from going into the regulator. Make sure there is no water, moisture, or dampness on or in any of the components before returning the respirator to service. Use the inspection procedures in 4 Visual Inspection to examine the entire respirator as it is reassembled.

11 Cylinder

⚠ WARNING!

- To maintain NIOSH approval, the cylinder must be fully charged with respirable air meeting the requirements of the Compressed Gas Association specifications G-7.1 1989 for Quality Verification Level (grade) D air or equivalent specification. In fire service applications, MSA recommends breathing air quality in accordance with NFPA 1989.
- DO NOT drop the cylinder or bump the valve knob. An unsecured cylinder can become an airborne projectile under its own pressure if the valve is opened even slightly.
- Never carry or move a cylinder by the handwheel. If a cylinder is removed from a horizontal shelf by grasping the handwheel, the weight of the cylinder can cause the cylinder to rotate downward causing the valve to open slightly.

- Avoid dropping the cylinder or bumping the handwheel.
- Use the handwheel only to open and close the cylinder valve.
- A valve could partially open causing the cylinder to become an airborne projectile under its own pressure and result in serious personal injury or death.
- 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 respirator only after receiving the correct training. Use this respirator in accordance with the MSA instructions.
- DO NOT use unless the cylinder is filled with the maximum working pressure.
- 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.

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

11.1 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.

11.2 Charging Cylinders

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 the cylinder valve knob. The high pressure fill port is directly exposed to cylinder pressure. The fill port is independent of the cylinder valve knob position. The fill port includes a check valve that prevents cylinder air from escaping through the fill port when the filling attachment is removed.

1. Remove the dust cap from the cylinder and valve assembly fill port.
2. Appropriately connect the filling system to the fill port and refill.

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

12 Spectacle Kit

⚠ WARNING!

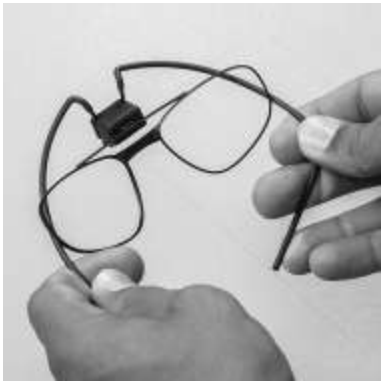
Before using a spectacle kit, an optometrist must examine the spectacle kit and prescribe the correct lenses to fit into the lens frame on the spectacle kit.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.



1. Turn the head harness over the front of the facepiece so the harness covers the lens of the facepiece.

   NOTE: This will open up the faceblank to make it easier to install the spectacle kit.



2. Squeeze in on the wire frame of the spectacle kit at the large bends about 2 in. (5 cm) from the ends.



3. Push the top part of the wire frame into the lens of the facepiece.

   NOTE: The faceblank has three rubber tabs made to grab the wire frame.



4. Push one end of the wire frame up into the facepiece so the frame is in position along the edge where the lens and faceblank meet.



5. Make sure the end of the wire frame is in position in the small pockets in the faceblank on the edge of the lens.
6. Do Steps (4) and (5) on the opposite side.



7. Don the facepiece.
8. Adjust the lens frame up/down and in/out to optimize fit and visibility.

13 Flow Test and Overhaul Requirements

The PremAire Cadet Escape Respirator must be flow tested and overhauled at the intervals determined by use.

These maintenance procedures must be performed by a certified repairperson or at an MSA service center. Contact your MSA sales representative or call the MSA Customer Service Center at 1-877-MSA-3473 for more information about these requirements.

Annual flow tests are stated as a requirement in NFPA 1852, Standard on Selection, Care, and Maintenance of Open-Circuit Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA), 2013 Edition, which further emphasizes their importance. Although this standard relates to SCBA used in the fire service, MSA requires that a flow test be performed at least annually on all fire service and non-fire service SCBA and combination respirators that use a regulator.

MSA recommends the routine inspection of all elastomeric materials including, but not limited to those in 4 Visual Inspection and 5 Functional Tests sections of this manual.

A decision to retire apparatus should be based on an SCBA's performance data and whether that data meets the specified level of performance as defined in maintenance requirements from MSA.

13.1 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.

14 Maintenance

This product should be regularly checked and serviced by trained specialists. Inspection and service records must be maintained. Always use original parts from MSA.

Repairs and maintenance must be carried out only authorized service center or by MSA. Changes to devices or components are not permitted and will result in an unapproved configuration.

MSA is liable only for maintenance and repairs carried out by MSA.

15 Safekeeping and Storage

15.1 Respirator

⚠ WARNING!

DO NOT drop the cylinder or bump the valve knob. An unsecured cylinder can become and airborne projectile under its own pressure if the valve is opened even slightly.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

- Do not store the respirator or spare cylinders within or near an area where the respirator can or might be exposed to any substances that will or might attack any part of the respirator causing the respirator to not perform as designed and approved.
- Prior to storing the respirator in a jump seat, ensure there is no interference between the respirator and the seat. Ensure the respirator and cylinder can be removed easily without damaging the components.
- Do not store the respirator with an empty or partially filled cylinder. Always install a fully-charged cylinder so that the respirator is ready for use.
- Complete Inspection and Cleaning and Disinfecting procedures outlined in this manual. Ensure the entire respirator is clean and dry.
- Ensure the facepiece head harness adjustment straps are fully extended. Place the complete respirator in the storage case or suitable storage location so it can be easily reached for emergency use.

15.2 Facepiece

For the safekeeping of the facepiece, a facepiece pouch or container should be used.

⚠ WARNING!

In order to avoid damage to or the deformation of the facepieces keep no additional loose objects in the facepiece container.

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

MSA rubber products are protected by an anti-aging agent that can become visible as a light coating. This coating is harmless and can be removed during cleaning.

To ensure a long life of rubber components, follow ISO 2230 by storing them in a cool, dry place protected from ultraviolet radiation.

16 Appendix

16.1 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°.

   NOTE: 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 strap 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.

16.2 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 straps 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.

16.3 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 to16.1 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Standard Carrier) or 16.2 Converting the Carrier and Harness from Right Hip Mount to Left Hip Mount (Bag Carrier)

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.

For local MSA contacts, please visit us at ***MSAsafety.com***

Manuel d’utilisation

PremAire Cadet Escape G1

Appareil de protection respiratoire combiné avec APRIA pour l’évacuation

Numéro de commande : 10164751/01

Spécifications d’impression : 10000005389 (F)

CR : 800000058217

⚠ AVERTISSEMENT!

Lire attentivement le présent manuel avant d'utiliser l'appareil ou d'en effectuer l'entretien. Il ne fonctionnera comme il se doit que s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Autrement, il pourrait ne pas fonctionner comme prévu et les personnes qui en dépendent risqueraient de subir des blessures graves ou mortelles.

Les garanties promulguées par MSA se rapportant à ce produit sont nulles et non avenues si celui-ci n'est pas installé ou utilisé selon les instructions contenues dans le présent manuel. Il est important de respecter les instructions afin de se protéger et de protéger les autres employés.

Prière de lire et de respecter les AVERTISSEMENTS et les MISES EN GARDE figurant dans le présent manuel. Pour toute information supplémentaire relativement à l'utilisation ou aux réparations, composer le 1 800 MSA-2222 pendant les heures normales de travail.

MSA est une marque déposée de MSA Technology, SARL, aux États-Unis, en Europe et dans d'autres pays. Pour toutes les autres marques de commerce, visiter https://us.msasafety.com/Trademarks.

MSA
The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
É.-U.
1 800 MSA-2222
1 800 967-0398

Pour connaître les coordonnées des représentants MSA de votre région, veuillez consulter notre site Web à l'adresse www.MSAsafety.com.

© MSA 2022, 2023. Tous droits réservés

Table des matières

1 Règles de sécurité 5
1.1 Information d'homologation du NIOSH 5
1.2 Avis important pour les utilisateurs d'appareils respiratoires et les administrateurs de programmes de protection respiratoire 6
1.3 Références 6
1.4 Coordonnées 6

2 Description 7
2.1 Principes de fonctionnement 7
2.2 Assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille 7
2.3 tuyau de raccordement 8
2.4 Régulateur de deuxième étage 8
2.5 Pièce faciale 8
2.6 Assemblage composé du harnais et du porte-bouteille 8

3 Sélection de la taille 9
3.1 Essai d'ajustement de l'appareil respiratoire 9

4 Inspection visuelle 10
4.1 Tous les composants 10
4.2 Pièce faciale 10
4.3 Régulateur 11
4.4 Assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille 11
4.5 Porte-bouteille et harnais 12
4.6 Tuyaux intermédiaires et d'alimentation 12
4.7 Consignation de l'information 12

5 Essais de fonctionnement 12

6 Tuyaux d'alimentation en air 13
6.1 Source d'alimentation en air 13
6.2 Tuyau d'alimentation en air 13
6.3 Manomètre d'admission 14
6.4 Raccordements de tuyaux d'approvisionnement 14
6.5 Fixation d'un tuyau d'approvisionnement à un tuyau de raccordement 15
6.6 Tableau comparatif des types de débranchement rapide 15

7 Enfilage 16
7.1 Vérification des homologations 17
7.2 Enfilage de l'appareil respiratoire 17
7.3 Enfilage du harnais et du porte-bouteille, sur la hanche droite 18
7.4 Enfilage de la pièce faciale 19
7.5 Essai d'étanchéité à pression négative 20
7.6 Raccord du tuyau d'approvisionnement en air au tuyau de raccordement 20
7.7 Installation du régulateur G1 à raccord instantané 22

8 Pendant l'utilisation 22
8.1 Facteurs qui ont un effet sur l'autonomie de la bouteille d'évacuation du respirateur. 23
8.2 Fonctionnement normal 24
8.3 Fonctionnement en situation d'urgence 24
8.4 Fonctionnement par temps froid 25

9 Après l'utilisation 25
9.1 Débranchement du régulateur G1 à raccord instantané 26
9.2 Retrait de la pièce faciale 27

9.3 Retrait du porte-bouteille et du harnais 27

10 Nettoyage et désinfection 28

10.1 Nettoyage et désinfection de la pièce faciale 28

10.2 Nettoyage et désinfection du reste du respirateur 30

11 Bouteille 30

11.1 Mesures de précaution à prendre concernant les bouteilles d'appareil de protection respiratoire isolant autonome de MSA 31

11.2 Remplissage des bouteilles 31

12 Trousse de lunettes 32

13 Essai d'écoulement et exigences de remise à neuf 32

13.1 Fréquence des essais d'écoulement et des remises à neuf obligatoires 33

14 Entretien 33

15 Conservation et entreposage 33

15.1 Appareil respiratoire 33

15.2 Pièce faciale 34

16 Annexe 35

16.1 Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (porte-bouteille standard) 35

16.2 Conversion du harnais et du porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (sac de transport) 36

16.3 Enfilage du harnais et du porte-bouteille, sur la hanche gauche 38

1 Règles de sécurité

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

1.1 Information d'homologation du NIOSH

⚠ AVERTISSEMENT!

Lire et respecter toutes les limites d'homologation du NIOSH.

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

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

Une atmosphère présentant un « danger immédiat pour la vie ou la santé » comporte des conditions qui menacent directement la vie ou la santé, ou des conditions qui posent une menace immédiate d'exposition grave à des contaminants comme des matériaux radioactifs qui ont vraisemblablement des effets nocifs cumulatifs ou tardifs sur la santé [titre 42 CFR, partie 84.2 (Q)].

Coordonnées de l'organisme d'homologation

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

Téléphone : 1 800 CDC-4636

Mises en garde et limites du NIOSH

Les respirateurs à conduite d'alimentation d'air peuvent être utilisés seulement quand ils sont alimentés avec de l'air respirable conforme aux exigences du grade D ou d'un grade de qualité supérieure, en vertu de la norme CGA C-7.1.

E – N'employer que les plages de pression et les longueurs de tuyaux prescrites, dans les instructions d'utilisation.

I – Contient des composants électriques que la MSHA et le NIOSH n'ont pas évalués comme source d'inflammation dans des atmosphères inflammables ou explosives.

J – Le non-respect 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 règlements de la MSHA, de l'OSHA et aux autres réglementations pertinentes.

N – Ne jamais remplacer des pièces par substitution ni modifier, ajouter ou exclure des pièces. N'employer que des pièces de rechange exactes selon la configuration donnée comme le précise le fabricant.

O – Consulter les instructions d'utilisation et les manuels d'entretien pour obtenir toute l'information concernant l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.

S – Des instructions d'utilisation à des fins particulières ou essentielles et des limites d'utilisation précises s'appliquent. Consulter les instructions d'utilisation avant l'enfilage de l'appareil respiratoire.

NIOSH S – Instructions d'utilisation particulières ou essentielles

- Homologué pour utilisation à des températures supérieures à -32 °C (-25 °F).
- Approuvé pour des configurations G1 uniquement lorsque l'appareil respiratoire est alimenté par de l'air respirable au moyen d'un tuyau d'alimentation en air d'une longueur minimale de 9,5 pouces et maximale de 300 pieds et 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 de tuyau nécessaire. Dans le cas de tuyau enroulé, on peut utiliser au maximum six sections, chacune étant considérée comme ayant une longueur de 50 pieds. La longueur des sections de tuyau varie de 9,5 pouces à 100 pieds. Le raccordement de la conduite d'air à l'appareil doit se faire uniquement au moyen de raccords à débranchement rapide homologués. 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 pour la vérification de la qualité de l'air de grade D de la prescription G-7.1 de la Compressed Gas Association ou de prescriptions équivalentes.

- Homologué uniquement lorsque la bouteille d'air comprimé est complètement remplie avec de l'air dont la composition est conforme aux exigences de la spécification G-7 de la Compressed Gas Association pour la vérification de la qualité de l'air de niveau (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes.
- En 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 pertinentes du DOT.
- L'utiliser conjointement avec une protection de la peau adéquate si on le porte dans des environnements où des vapeurs ou des gaz nocifs pouvant être absorbés par la peau sont présents (p. ex., le gaz acide cyanhydrique).
- En ce qui concerne les configurations d'homologation G1 du NIOSH, consulter l'encart d'homologation (NP 10163122).

1.2 Avis important pour les utilisateurs d'appareils respiratoires et les administrateurs de programmes de protection respiratoire

1. Avant de mettre cet appareil respiratoire à disposition pour un usage professionnel, il faut mettre en place un programme écrit de protection respiratoire qui respecte toutes les exigences des gouvernements locaux. Aux États-Unis, les employeurs doivent respecter la norme OSHA 29 CFR 1910.134 qui comprend une évaluation médicale, une formation et un essai d'ajustement.
2. Tout programme de protection respiratoire adéquat doit comprendre la connaissance des dangers, l'évaluation des risques, la sélection de l'équipement de protection respiratoire approprié, l'enseignement et la formation sur l'utilisation, l'inspection et l'entretien de l'équipement, et la surveillance médicale. [Voir les règlements de l'OSHA, au titre 29 CFR, partie 1910.134 (c).]
3. L'appareil respiratoire peut être utilisé seulement par une personne qui a reçu l'instruction et la formation appropriées sur son utilisation, comme le requiert le règlement de l'OSHA, au titre 29 CFR, partie 1910.134.
4. Ne pas marquer l'appareil respiratoire, par exemple avec des timbres, des étiquettes, de la peinture ou toute autre méthode. L'emploi de tels marquages risque de nuire à l'utilisation de l'appareil et peut constituer un danger d'inflammabilité.
5. S'assurer qu'aucun autre équipement n'entrave l'étanchéité de l'appareil respiratoire, la capacité de l'utilisateur à faire fonctionner l'appareil respiratoire et les autres moyens de mobilité nécessaires.

1.3 Références

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

- ANSI Z88.2 – dernière édition, Practices for Respiratory Protection, American National Standards Institute, https://webstore.ansi.org/Info/Sdolist. (Cette norme est remplacée par la norme ASTM F3387.)
- ASTM F3387 – dernière édition, Pratiques standards pour la protection respiratoire, ASTM International https://www.astm.org/Standards/F3387.htm (ASTM F3387 précédemment connue sous le nom ANSI Z88.2).
- Titre 29 CFR, partie 1910.134, Respiratory Protection Standard, https://www.osha.gov/law-regs.html

1.4 Coordonnées

En cas de préoccupation au sujet d'un produit, 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 signaler tout problème sérieux ou pour se renseigner au sujet d'un produit, utiliser les coordonnées suivantes :

MSA Amérique du Nord Siège social	MSA Canada	MSA de Mexico, S A De C V
1000 Cranberry Woods Drive	16435 118 th Avenue	Fraccionamiento Industrial Avenida

MSA Amérique du Nord Siège social	MSA Canada	MSA de Mexico, S A De C V
Cranberry Township, PA 16066 Téléphone 1 800 MSA-2222 Télécopieur 1 800 967-0398	Edmonton AB T5V 1H2 Téléphone 1 800 MSA-2222 Télécopieur 1 800 967-0398	Del Conde #6 76240 El Marques, Queretaro Téléphone : 01 800 672-7222 Télécopieur : +52-44 2227 3943

2 Description

2.1 Principes de fonctionnement

Le PremAire Cadet Escape est un appareil de protection respiratoire à adduction d'air combiné à un appareil de protection respiratoire isolant autonome (APRIA) pour l'évacuation.

Il utilise un régulateur par pression à la demande fixé à la pièce faciale. Ce régulateur fixé au masque maintient une légère pression positive à l'intérieur de la pièce faciale tout en réglant 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 rétroaction contrôlée. 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 au contact de la bordure d'étanchéité de la pièce faciale et du visage.

L'appareil respiratoire est adapté pour l'utilisation avec une grosse bouteille d'air comprimé remplie d'air respirable ou une batterie 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 le 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 homologué. La bouteille d'évacuation ne doit pas servir à l'entrée dans un espace. Elle ne doit pas non plus servir à la permutation 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 Assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille



L'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille comprend une bouteille et un ensemble composé du robinet de la bouteille et de la soupape du régulateur de premier étage. L'autonomie nominale des bouteilles peut être de 5, 10 ou 15 minutes. Les bouteilles sont faites soit d'aluminium ou de fibre de carbone. La pression de fonctionnement des bouteilles peut être de 2216, 3000 ou 4500 psi.

L'assemblage du robinet comprend un volant pour ouvrir et fermer l'approvisionnement en air de la bouteille, un manomètre encastré et protégé pour mesurer le contenu de la bouteille, un port de remplissage de la bouteille muni d'une soupape antiretour pour pressuriser la bouteille, un dispositif de sûreté de haute pression pour protéger la bouteille de la surpression, une soupape de sûreté intermédiaire pour protéger le régulateur de deuxième étage de la surpression 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 ressorts doubles pour une fiabilité maximale.

L'assemblage du robinet est offert avec des raccords de tuyau filetés ou à raccord rapide. Le raccord de tuyau fileté permet de fixer le régulateur et le tuyau de fixation de façon semi-permanente à la bouteille et au robinet. Dans l'option de connexion rapide, le régulateur et les tuyaux de fixation sont fixés à un collecteur en T séparé qui peut être rapidement détaché de l'assemblage composé de la bouteille et du robinet

de bouteille pour faciliter le remplissage et le remplacement de la bouteille.

2.3 tuyau de raccordement



Le tuyau de raccordement sert à raccorder les tuyaux d'approvisionnement en air à l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille Il comprend un gros filtre fritté afin d'éliminer les particules provenant de la source d'adduction d'air. Il comprend aussi une soupape antiretour pour prévenir les fuites d'air par le tuyau lorsque le robinet de la bouteille est ouvert (en mode APRIA). Les raccords à débranchement rapide homologués de MSA sont encastrés dans l'extrémité du tuyau de raccordement.

2.4 Régulateur de deuxième étage



Le régulateur de deuxième étage est un régulateur par 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. Inspirer vivement, pour remettre le régulateur en fonction. Le régulateur se fixe à la pièce faciale au moyen de raccords instantanés.

2.5 Pièce faciale



La pièce faciale et le demi-masque intérieur sont offerts en trois tailles : petit, moyen et grand. La pièce faciale comprend un grand viseur pour optimiser le champ de vision et une membrane phonique mécanique pour améliorer la communication vocale. Quand la pièce faciale n'est pas raccordée à un régulateur, une ouverture dans le raccord de la pièce faciale permet à l'écoulement d'air de contourner les soupapes d'inspiration et d'expiration, ce qui réduit la résistance à la respiration et améliore la communication vocale. La pièce faciale comporte un vaste choix de harnais de tête de conceptions et de matériaux variés. Une trousse de lunettes est offerte en option.

2.6 Assemblage composé du harnais et du porte-bouteille

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

L'assemblage peut être fabriqué de nylon ou de Kevlar, au choix.

Le porte-bouteille est disponible en version standard ou avec sac de transport. La version standard comprend des brides de métal et des courroies de tissu. La version avec sac de transport comprend un sac simple avec une corde de serrage. Les porte-bouteilles peuvent être retirés du harnais au moyen 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 comprend une grande boucle de réglage.

Un protège-épaule est offert en accessoire.

L'assemblage du harnais comprend un support de rangement pour le régulateur de deuxième étage lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé.

3 Sélection de la taille

⚠ AVERTISSEMENT!

La pièce faciale ne fournira aucune protection si l'air inspiré ne provient pas entièrement de l'APRIA.

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

REMARQUE : Les personnes qui portent des lunettes doivent utiliser la trousse de lunettes G1 pour garantir un bon ajustement. On ne peut pas porter de lunettes ordinaires sous la pièce faciale.

Indépendamment des dimensions du visage et des grilles de tailles de l'appareil respiratoire, les utilisateurs doivent procéder à un essai d'ajustement réel de l'appareil respiratoire, qu'il soit qualitatif ou quantitatif, pour s'assurer que l'appareil respiratoire sélectionné est de la bonne taille.

1. Effectuer un essai d'ajustement de l'appareil respiratoire de la taille choisie en prenant en compte les caractéristiques et dimensions faciales de l'utilisateur. Demander l'aide de l'administrateur de la sécurité ou du gestionnaire du programme pour choisir la première taille à essayer.
2. Enfiler la pièce faciale. Consulter la section 7.4 Enfilage de la pièce faciale pour obtenir des instructions.
3. Effectuer un essai d'étanchéité à pression négative. Consulter la section 7.5 Essai d'étanchéité à pression négative pour obtenir des instructions.
4. Si l'essai d'étanchéité à pression négative sur la pièce faciale est un échec, ou si l'essai révèle une sensation d'inconfort, il faut essayer la taille suivante de pièce faciale en fonction des caractéristiques du visage.
5. La réussite de l'essai d'étanchéité à pression négative ne garantit pas la bonne taille. Effectuer un essai d'ajustement qualitatif ou quantitatif de l'appareil respiratoire pour vérifier la taille. Si l'appareil respiratoire réussit l'essai d'étanchéité à pression négative, mais NE réussit PAS l'essai d'ajustement de l'appareil respiratoire, il faut essayer la prochaine taille de pièce faciale.

En cas de fuite autre qu'une fuite provenant de la bordure d'étanchéité, trouver et corriger le problème, puis faire un nouvel essai.

3.1 Essai d'ajustement de l'appareil respiratoire

⚠ AVERTISSEMENT!

- Effectuer régulièrement des essais d'ajustement quantitatifs ou qualitatifs de l'appareil respiratoire pour chaque utilisateur de cet appareil respiratoire. Respecter tous les avertissements et toutes les restrictions. Le non-respect de cette recommandation expose l'utilisateur à des risques de blessures graves ou mortelles.
- S'assurer que la sonde n'entre pas en contact avec le visage pendant l'essai d'ajustement. Le non-respect de cette mise en garde peut conduire à l'affichage d'un facteur de protection erroné.

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

Suivre les instructions fournies avec la trousse Quik Chek de MSA (NP 805078) pour effectuer un essai d'ajustement de l'appareil respiratoire.

3.1.1 Essai d'ajustement quantitatif

Il est impératif d'obtenir un facteur d'ajustement d'au moins 500 basé sur les méthodes d'ajustement pour aérosols ambiants ou des méthodes équivalentes, avant d'attribuer un appareil respiratoire, quel qu'il soit, à une personne en

particulier.

3.1.2 Essai d’ajustement qualitatif

Seuls les protocoles validés sont acceptables. L’appareil respiratoire doit réussir un essai conçu pour évaluer un facteur d’ajustement d’au moins 500.

4 Inspection visuelle

Effectuer les inspections visuelles au moment de la réception, chaque jour et après chaque utilisation.

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

Les normes F3387 de l’ASTM et 29 CFR 1910.134 de l’OSHA décrivent trois niveaux de procédures d’inspection qui doivent être réalisés. Consulter ces documents ou un programme d’inspection préparé par un professionnel de la santé lorsque vient le temps d’établir un programme d’inspection. Les procédures de réparation détaillées se trouvent dans le manuel d’entretien destiné aux utilisateurs.

⚠ AVERTISSEMENT!

NE PAS examiner l’appareil respiratoire avant le nettoyage s’il existe un risque d’entrer en contact avec des contaminants dangereux. D'abord le nettoyer et le désinfecter, puis l’inspecter.

Le non-respect de cet avertissement peut causer l’inhalation ou l’absorption cutanée du contaminant, ce qui pourrait entraîner des blessures sérieuses ou provoquer la mort.

⚠ AVERTISSEMENT!

- Si l’appareil respiratoire montre des signes correspondant aux conditions énoncées à la section sur les inspections visuelles ou s’il ne réussit pas tous les tests tels que décrits à la section sur les essais fonctionnels, il faut mettre l’appareil respiratoire hors service. Un réparateur dûment formé ou certifié par MSA doit le vérifier et corriger le problème avant l’utilisation.
- Ne jamais remplacer des pièces par substitution ni modifier, ajouter ou exclure des pièces. N’employer que des pièces de rechange exactes selon la configuration donnée comme le précise le fabricant.

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

4.1 Tous les composants

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. Inspecter toutes les sangles (sangles d’épaules, sangles d’arrimage, coussin de soutien lombaire, sangles-ceintures, brides du harnais de tête de la pièce faciale) pour déceler tout signe de déchirure, lacération, usure, abrasion, boucles ou sangles manquantes.
3. Effectuer les inspections propres à chaque composant énumérées ci-dessous.

4.2 Pièce faciale

1. Vérifier que le viseur n’est pas craquelé, égratigné, déformé, ni décoloré.
2. Vérifier que le caoutchouc de la pièce faciale procure une étanchéité à toute épreuve et s’ajuste fermement sur l’arceau du viseur.
3. S’assurer de la propreté de la soupape d’expiration et de son bon fonctionnement. La soupape doit bouger normalement, se soulever (à partir de l’intérieur de la pièce faciale) et retomber 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 demi-masque intérieur, vérifier que la soupape antiretour loge bien à sa place et que le demi-masque intérieur est fixé solidement dans le logement du composant.

4.3 Régulateur

1. S'assurer de l'absence d'humidité et de débris dans le régulateur.
2. Vérifier que le joint torique et la bague d'étanchéité sont exempts de débris, qu'ils ne sont pas endommagés et qu'ils sont bien à leur place.
3. Si l'APRIA est doté d'un tuyau à raccord rapide, inspecter le joint d'étanchéité en caoutchouc pour détecter tout signe de détérioration, de saleté, de craquelures, de déchirures ou de viscosité.
    - Examiner les raccords à branchement rapide
    - S'assurer que les ouvertures ne sont pas obstruées et qu'elles sont dépourvues de débris et de contaminants divers.
    - S'assurer que les raccords à branchement rapide fonctionnent correctement et qu'ils sont bien fixés.

4.4 Assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille

Les bouteilles d'appareil de protection respiratoire doivent être rechargées le plus tôt possible après leur utilisation. Les bouteilles ne devraient pas être entreposées alors qu'elles sont partiellement pleines pour les deux raisons suivantes :

si elles sont utilisées avoir été remplies, l'autonomie de l'appareil respiratoire s'en trouve 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. Cependant, si la bouteille n'est pas pleine, elle pourrait être endommagée avant que le disque de rupture ait évacué la pression.

1. Si la bouteille n'est pas totalement PLEINE, il faut la remplir avant de la ranger. La bouteille doit contenir de l'air respirable de niveau de vérification de qualité (grade) D ou supérieur.
2. Inspecter le robinet de la bouteille pour y détecter tout signe de dommages.
3. Inspecter le corps de la bouteille pour y détecter des craquelures, des bosses, des zones affaiblies, des agents corrosifs qui pourraient faire en sorte que les fibres se rompent ou se défassent, ou tout signe de dommage causé par la chaleur. Si la bouteille est endommagée, la remettre à un centre de service MSA. Composer le 1 800 MSA-2222 pour recevoir des directives.
4. Vérifier la date de l'essai hydraulique inscrite sur l'étiquette d'homologation située sur le goulot de la bouteille. Les bouteilles en aluminium et fibre de carbone doivent être soumises à cet essai tous les cinq ans.
5. Vérifier que l'aiguille et le cadran du manomètre du robinet de la bouteille sont parfaitement visibles et que la tige du manomètre n'est pas courbée.
6. Examiner le dispositif de sûreté de haute pression. Vérifier que les orifices de mise à l'air libre sont dégagés et exempts de détritus et autres sources de contamination.
7. Inspecter la soupape de sûreté de pression intermédiaire. Vérifier que les orifices de mise à l'air libre sont dégagés et exempts de détritus et autres sources de contamination.
8. Inspecter la bague d'étanchéité de l'assemblage du robinet afin de vérifier qu'elle est bien en place. Examiner l'état du caoutchouc de la bague d'étanchéité pour détecter tout signe de détérioration, de craquelures, de déchirures, de viscosité ou la présence de saleté.
9. Examiner les raccords du tuyau. Vérifier que les tuyaux sont fixés correctement.
10. Si l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille est équipé d'un raccord rapide, inspecter le couplage de la bouteille, du robinet et du collecteur en T.
    - Inspecter les raccords à branchement rapide.
    - S'assurer que les ouvertures ne sont pas obstruées et qu'elles sont dépourvues de débris et de contaminants divers.
    - S'assurer que les raccords à branchement rapide fonctionnent correctement et qu'ils sont bien fixés après l'inspection.

11. Inspecter le port de remplissage. S'assurer que le couvercle antipoussière du port de remplissage est en place et fixé correctement.

Il est impératif que les inspections et essais exigés soient réalisés sur toutes les bouteilles d'appareil respiratoire, en conformité avec les réglementations du ministère américain des Transports (DOT). Les réglementations du DOT exigent que les bouteilles en matériau composite soient mises hors service à la fin de la quinzième année d'utilisation. Prendre note que cela ne comprend pas l'assemblage du robinet de bouteille, lequel peut être réutilisé. La durée de vie utile des bouteilles en aluminium est illimitée si une inspection adéquate et des essais hydrostatiques sont réalisés selon les normes et qu'ils 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 cette politique.

REMARQUE : La norme OSHA 29 CFR 1910.134 recommande de vérifier la pression de la bouteille une fois par semaine. Pour une sécurité maximale, les bouteilles devraient être entreposées quand elles sont entièrement pleines ou vides (à une pression supérieure à l'air ambiant, mais inférieure à 100 psi).

4.5 Porte-bouteille et harnais

1. Inspecter tous les composants du harnais pour y déceler des signes de lacérations, de déchirures, d'abrasion ou 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.

4.6 Tuyaux intermédiaires et d'alimentation

1. Inspecter le tuyau de la conduite d'alimentation d'air pour y détecter des signes de lacérations, de déchirures, de vides, d'abrasion, de viscosité, de friabilité ou de dommages liés à la chaleur ou à des produits chimiques.
1. Vérifier que les raccords d'extrémité et les viroles ne présentent pas de coupures, de vides, d'abrasion, de fissures, de fentes, d'oxydation ou de signes de dommages liés à la chaleur ou à des produits chimiques.

4.7 Consignation de l'information

Lorsque l'inspection est 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 sur les opérations effectuées peuvent être notés dans le registre d'inspection et d'entretien, qu'on peut se procurer chez MSA. Une fois les données d'inspection consignées, l'appareil respiratoire est prêt à être utilisé.

5 Essais de fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT!

Si l'appareil respiratoire ne fonctionne pas correctement tel que décrit à la section sur les essais de fonctionnement, il faut mettre l'appareil respiratoire hors service, puis le faire vérifier et réparer pour le remettre en état 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 tous les jours et après chaque utilisation.

S'il arrive qu'un élément constitutif de l'appareil respiratoire ne passe pas l'essai de fonctionnement, on doit s'abstenir d'utiliser cet appareil respiratoire et le faire réparer par un technicien en réparation certifié.

REMARQUE : Les vérifications fonctionnelles doivent être menées avec une bouteille d'air pleine. Avant de commencer les essais, vérifier la pression indiquée sur le manomètre du robinet de la bouteille pour s'assurer qu'elle est pleine.

Vérifier que le régulateur et la pièce faciale peuvent absorber et conserver une pression négative

1. Fermer le robinet de la bouteille et purger tout l'air à l'intérieur du système au moyen de la molette de dérivation ou du couvercle de purge du 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 jusqu’à ce 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.

REMARQUE : 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. Appuyer sur les boutons de désengagement sur les côtés du régulateur pour s’assurer qu’il est hors fonction.
2. Si le régulateur est muni d’une soupape de dérivation, s’assurer que la molette de dérivation est bien fermé (dans le sens horaire).
3. Ouvrir le robinet de la bouteille et s’assurer qu’il est complètement ouvert.
4. Ouvrir la molette de dérivation (sens antihoraire).
    - Vérifier que l’air s’écoule bien à partir du régulateur.
5. Fermer la molette de dérivation (sens horaire).
6. Fixer le régulateur à la pièce faciale.

   REMARQUE : Tirer sur le régulateur pour vérifier qu’il est solidement fixé.
7. Enfiler la pièce faciale ou la tenir contre le visage afin de créer un joint hermétique avec la peau.
8. Inspirer fortement pour démarrer l’écoulement d’air.
9. Respirer normalement.
    a. Vérifier si le régulateur répond adéquatement.
    b. Le régulateur NE devrait PAS émettre de bruits inhabituels comme des sifflements, des cliquetis ou des claquements.
10. Retirer la pièce faciale du visage.
    a. S’assurer que l’air circule librement.
    b. Appuyer sur les boutons de dégagement du régulateur et s’assurer que le flux d’air s’arrête.
11. Vérifier la fiche de débranchement rapide du tuyau de raccordement.
    a. Vérifier qu’il n’y a pas d’air qui passe par la fiche lorsque la molette du robinet de la bouteille est ouverte.
12. Après avoir terminé les essais de fonctionnement, remplir l’assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille avant de le ranger.

6 Tuyaux d’alimentation en air

6.1 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 pour la vérification de la qualité de l’air de grade D de la prescription G-7.1 de la Compressed Gas Association ou de prescriptions équivalentes.

6.2 Tuyau d’alimentation en air

L’appareil respiratoire PremAire Cadet Escape peut être utilisé avec une vaste gamme de tuyaux d’alimentation en air de MSA ayant une longueur minimale de 9,5 pouces et maximale de 300 pieds. Pour les configurations G1, la pression minimale d’alimentation en air est de 70 psi et la pression maximale 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 de tuyau nécessaire. Dans le cas de tuyau enroulé, on peut utiliser au maximum six sections, chacune étant considérée comme ayant une longueur de 50 pieds. La longueur des sections de tuyau varie de 9,5 pouces à 100 pieds. Le raccordement de la conduite d’air à l’appareil doit se faire uniquement au moyen de raccords à débranchement rapide homologués.

⚠ AVERTISSEMENT!

Des particules et des contaminants peuvent pénétrer dans la conduite d’alimentation d’air d’un système de respirateur lorsqu’on débranche les tuyaux d’alimentation en air ou qu’on les raccorde dans une atmosphère contaminée. Cela pourrait entraîner l’inhalation de contaminants. Il est de la responsabilité de l’utilisateur de déterminer le risque possible et de prendre les précautions nécessaires qui peuvent inclure l’interdiction de débrancher ou de raccorder les tuyaux d’alimentation en air dans une atmosphère contaminée. En cas de doute, NE PAS les débrancher ou les raccorder.

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

⚠ AVERTISSEMENT!

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.

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

Matériau du tuyau	Limites recommandées
Chlorure de polyvinyle	0 °C à 48 °C (32 °F à 120 °F)
Néoprène	-31 °C à 100 °C (-25 °F à 212 °F)
Nylon (enroulé)	-28 °C à 82 °C (-20 °F à 180 °F)

6.3 Manomètre d’admission

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

6.4 Raccordements de tuyaux d’approvisionnement

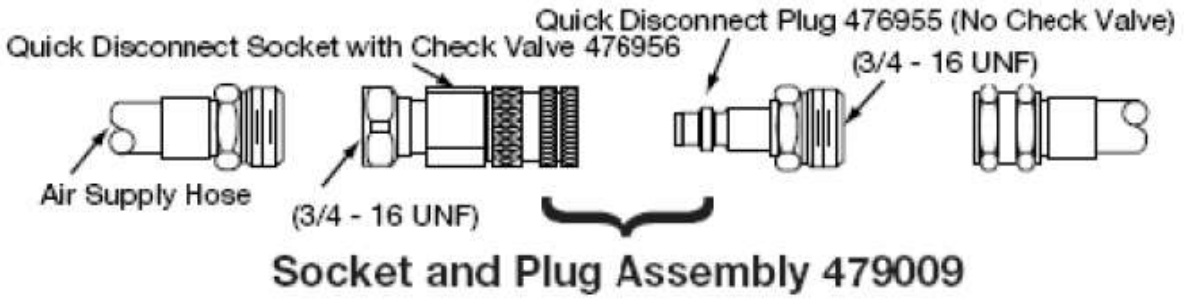
Utiliser uniquement les coupleurs approuvés par MSA pour le raccordement de tuyaux d’approvisionnement.

⚠ MISE EN GARDE!

Les tuyaux ne doivent être interconnectés qu’au moyen du raccord fileté (3/4 16 UNF) ou de l’un des dispositifs de débranchement rapide verrouillables énumérés ci-dessous. NE PAS utiliser de dispositifs de débranchement rapide non verrouillables pour interconnecter des tuyaux d’approvisionnement en air.

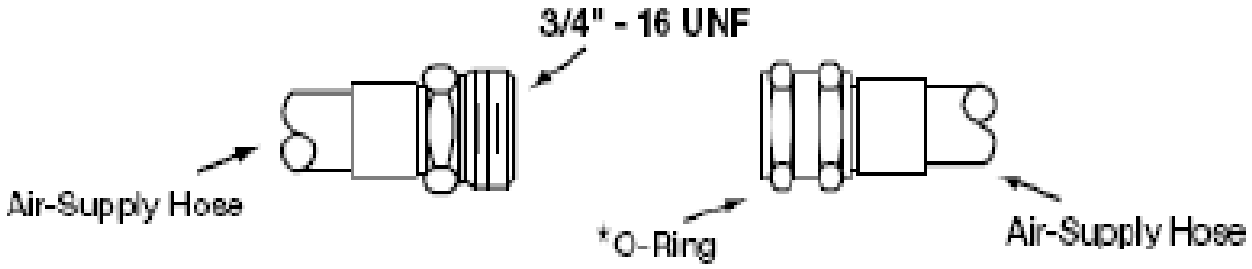
Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.

CEJN – Chrome



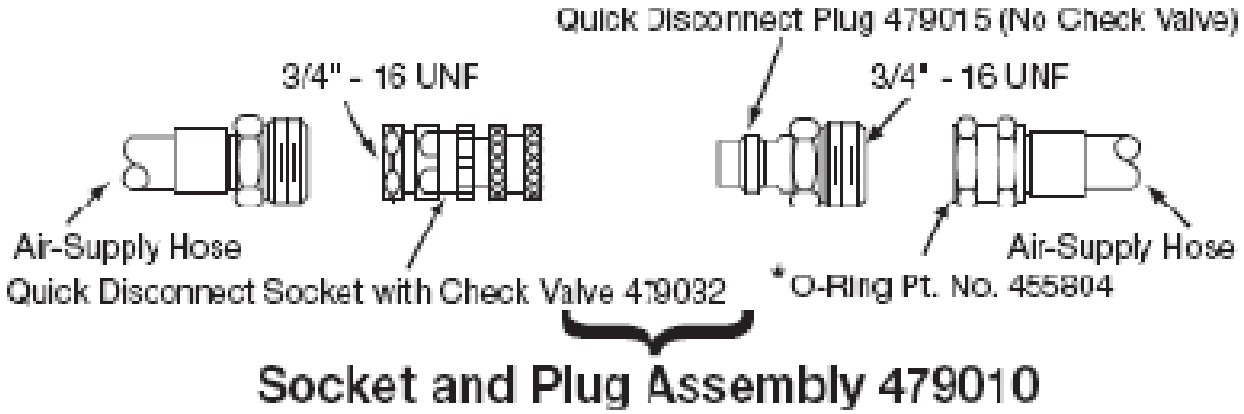
Socket and Plug Assembly 479009

Taraudé (3/4 po - 16 UNF)*

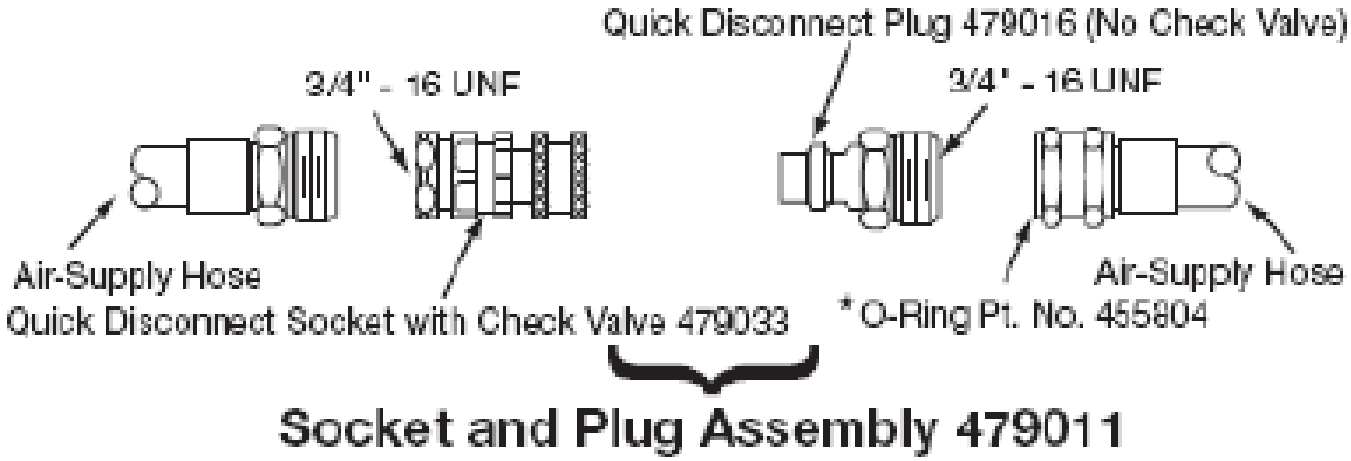


*Ce connecteur fileté ordinaire peut être utilisé pour raccorder des sections de tuyau d’alimentation en air homologué au système PremAire.

Snap-Tite, aluminium



Snap-Tite, acier inoxydable



Les dispositifs de déconnexion rapide verrouillables se branchent en poussant la fiche dans la douille. Pour le séparer, enfoncer la fiche dans la douille, puis tirer le manchon de la douille en l’éloignant de la fiche.

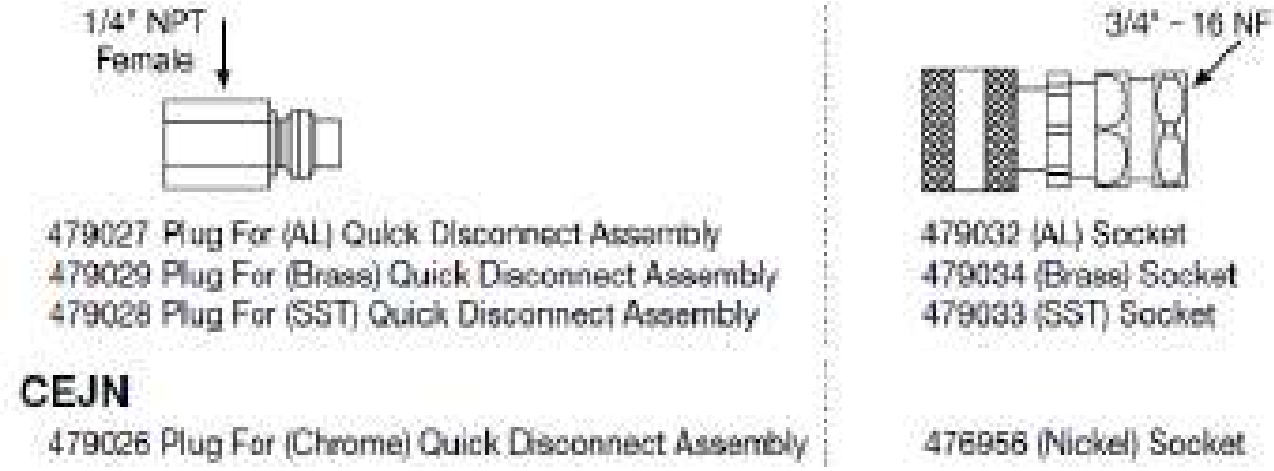
6.5 Fixation d’un tuyau d’approvisionnement à un tuyau de raccordement

Les raccords du tuyau de raccordement doivent uniquement être réalisés à l’aide de coupleurs MSA.

6.6 Tableau comparatif des types de débranchement rapide

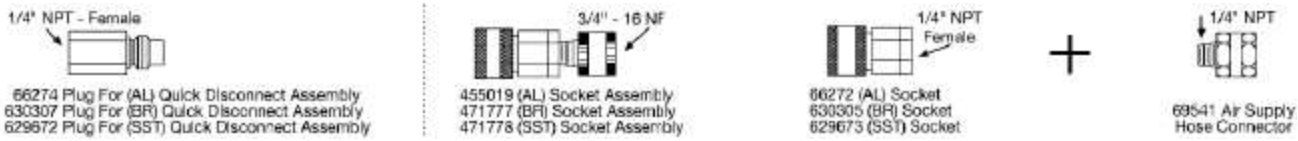
À verrou

Snap-Tite – aluminium (AL), laiton (BR), acier inoxydable (SST)

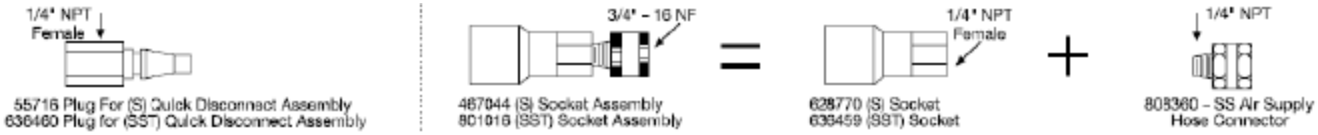


Sans verrou

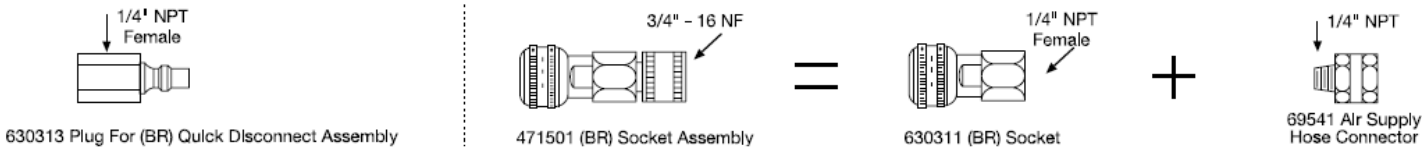
Snap-Tite – aluminium (AL), laiton (BR), acier inoxydable (SST)



Foster – acier (S), acier inoxydable (SST)

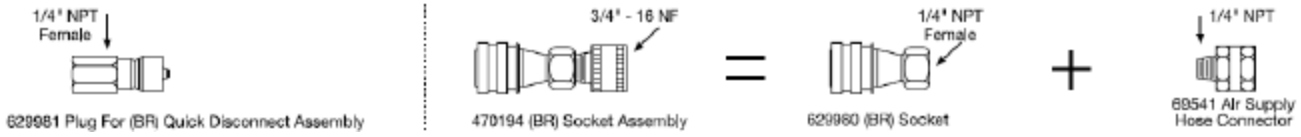


Hansen – laiton (BR)

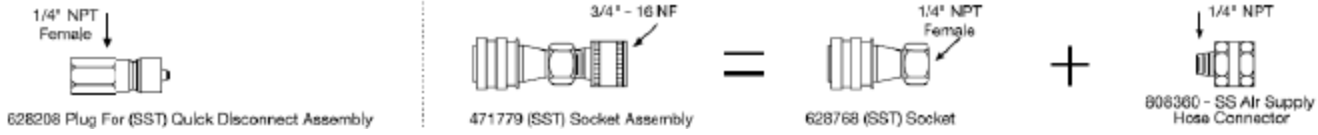


Sans verrou avec soupape dans la fiche

Foster – laiton (BR)



Hansen – acier inoxydable (SST)



7 Enfilage

⚠ AVERTISSEMENT!

- Suivre les instructions données dans cette section afin de s'assurer que l'appareil respiratoire fonctionne correctement avant l'entrée dans une atmosphère dangereuse.

- Si l'appareil respiratoire ne fonctionne pas correctement tel que décrit dans cette section, le mettre hors service. Veiller à confier la correction du problème à un réparateur dûment formé et certifié par MSA avant de remettre l'appareil respiratoire en service.
- Si l'utilisateur porte une barbe, des favoris épais ou s'il présente des caractéristiques physiques similaires qui empêchent le contact direct entre la peau et la surface d'étanchéité de la pièce faciale, ce dispositif peut ne pas être totalement étanche au contact du visage (consulter les normes NFPA 1500 et OSHA 29 CFR 1910.134). Une bordure d'étanchéité qui n'est pas hermétique risque de laisser les contaminants environnants pénétrer dans la pièce faciale, réduisant ou éliminant ainsi la protection respiratoire. NE PAS utiliser ce dispositif si de telles conditions sont présentes.
- Réaliser un essai d'étanchéité de la pièce faciale sur le visage avant chaque utilisation.
- S'assurer que le bon demi-masque intérieur est installé dans la pièce faciale.
- Les personnes qui portent des lunettes doivent utiliser la trousse de lunettes G1 pour garantir un bon ajustement. On ne peut pas porter de lunettes ordinaires sous la pièce faciale.
- Ne retirer la pièce faciale que dans une atmosphère sûre, non toxique et sans danger.

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

7.1 Vérification des homologations

Avant d'utiliser le respirateur, passer en revue toutes les étiquettes et les encarts d'homologation du NIOSH pour s'assurer que sa configuration est homologuée. Pour des détails et une liste complète des mises en garde et des limites concernant le respirateur, consulter la section 1 Règles de sécurité. Pour les configurations d'homologation relatives à la norme NIOSH 42 CFR, partie 84, consulter l'encart de l'autocollant d'homologation du PremAire Cadet Escape G1 (NP 10163122).

7.2 Enfilage de 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.

⚠ MISE EN GARDE!

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

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.

⚠ AVERTISSEMENT!

NE PAS pénétrer dans un espace qui nécessite un temps d'évacuation supérieur à l'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.

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

Configuration de la bouteille à raccord rapide uniquement



REMARQUE : S’assurer que le mamelon du collecteur en T est raccordé au coupleur du robinet de la bouteille avant de l’utiliser. Si l’ouverture n’est pas raccordée, la bouteille ne fournira pas d’air au régulateur.

3. Raccorder les tuyaux d’approvisionnement en air les uns aux autres.
4. Raccorder les tuyaux d’approvisionnement en air à la source d’air.

7.3 Enfilage du harnais et du porte-bouteille, sur la hanche droite

Consulter la section 16 Annexe pour le port sur la hanche gauche.

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



3. Régler la courroie d’épaule en tirant la sangle vers le bas.

   REMARQUE : La bouteille doit se trouver au niveau de la taille ou juste en dessous.

4. Raccorder la boucle du ceinturon.
5. Au besoin, glisser la boucle du ceinturon vers la bouteille pour rectifier la position du ceinturon.



6. Régler la sangle de ceinture en la tirant vers la gauche.
7. Rentrer les extrémités libres de la courroie d’épaule et du ceinturon.

7.4 Enfilage de la pièce faciale

La pièce faciale se transporte soit suspendue devant la poitrine par la sangle d'attente, soit au moyen de l'agrafe située sur la courroie d'épaule. Pour protéger la pièce faciale de la saleté et des débris, s'assurer que son ouverture est placée contre le corps de l'utilisateur.



1. Écarter le harnais avec les deux mains.



2. Placer le menton dans la coupelle de la mentonnière.



3. Tirer les serre-nuque par-dessus la tête.

   REMARQUE : Vérifier que le harnais repose à plat sur le crâne et qu'il n'est pas tordu.



4. Ajuster la pièce faciale et serrer les sangles également et fermement.

⚠ AVERTISSEMENT!

S'assurer que la partie supérieure de la bordure d'étanchéité entre en contact direct avec le front de l'utilisateur. S'assurer qu'aucun cheveu ne se trouve entre la bordure d'étanchéité de la pièce faciale et la peau de l'utilisateur.

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

7.5 Essai d'étanchéité à pression négative

⚠ AVERTISSEMENT!

- Si la pièce faciale ne garde pas une étanchéité à la pression négative, mettre l'appareil respiratoire hors service et le remettre à un réparateur dûment formé et certifié par MSA.
- Effectuer un essai d'étanchéité à pression négative avant chaque utilisation et avant d'entrer dans une atmosphère toxique.

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

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



1. Bloquer l'ouverture du raccord d'admission d'air avec la paume de la main ou brancher le régulateur.

   REMARQUE : S'il est convenablement aligné, la molette de dérivation se situera à droite de la pièce faciale portée par l'utilisateur.



2. Procéder à l'essai d'étanchéité.
   a. Inspirer et retenir sa respiration pendant 10 secondes.
   b. La pièce faciale doit demeurer affaissée sur le visage.
   c. Expirer.

   REMARQUE : La soupape d'expiration devrait s'ouvrir et libérer la pression accumulée dans la pièce faciale.
3. Resserrer les brides au besoin.

   REMARQUE : Si l'essai d'étanchéité n'est pas concluant, la pièce faciale ne doit pas être utilisée.

7.6 Raccord du tuyau d'approvisionnement en air au tuyau de raccordement

1. Vérifier que la molette du robinet de la bouteille est bien fermée (dans le sens horaire).

⚠ AVERTISSEMENT!

- NE PAS ouvrir la molette du robinet de 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 l'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.

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



2. Appuyez sur les boutons de dégagement du régulateur pour le mettre hors fonction.

3. Appuyer sur les boutons de dégagement pour retirer le régulateur de son support de rangement.



4. Raccorder le tuyau d'approvisionnement en air au tuyau de raccordement

5. Tirer sur la fiche et la douille de débranchement rapide pour vérifier que les tuyaux sont bien fixés.



6. Prêter l'oreille pour détecter toute fuite d'air provenant du régulateur, de l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille ou des raccordements de tuyaux, puis procéder à leur inspection.

⚠ AVERTISSEMENT!

NE PAS utiliser l'appareil respiratoire s'il présente une fuite. Remettre l'appareil respiratoire à un technicien en réparation certifié ou formé par MSA pour faire corriger le problème.

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



7. Vérifier le bon fonctionnement du dispositif de dérivation. Saisir la molette rouge et le tourner dans le sens antihoraire. Écouter l'écoulement de l'air. Tourner la molette dans le sens horaire pour fermer le dispositif de dérivation.

7.7 Installation du régulateur G1 à raccord instantané



1. Saisir le régulateur et l’introduire dans la pièce faciale en l’enfonçant à l’intérieur.

   REMARQUE : S’il est convenablement aligné, la molette de dérivation se situera à droite de la pièce faciale portée par l’utilisateur.



2. Vérifier la solidité de l’enclenchement en tirant sur le régulateur pour s’assurer qu’il est bien fixé à la pièce faciale.

⚠ AVERTISSEMENT!

NE PAS utiliser l’appareil respiratoire, sauf si l’on est absolument certain que le régulateur est correctement raccordé. Un régulateur qui n’est pas installé correctement risque de se séparer de la pièce faciale de manière inattendue.

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



3. Inspirer fortement pour démarrer l’écoulement d’air.
4. Vérifier le dispositif de dérivation de nouveau en tournant la molette rouge dans le sens antihoraire jusqu’à ce qu’on sente l’augmentation du flux d’air. Refermer le dispositif de dérivation.

⚠ AVERTISSEMENT!

Lorsque la molette de dérivation est ouvert, l’écoulement d’air doit être continu. Si tel n’est pas le cas, il ne faut pas utiliser cet appareil respiratoire.

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

8 Pendant l’utilisation

⚠ AVERTISSEMENT!

- NE PAS utiliser l’appareil respiratoire en présence d’une des situations suivantes :
  - l’essai de fonctionnement a échoué;

  - le produit est endommagé;
  - une réparation ou un entretien correct n'ont pas été effectués;
  - des pièces de rechange autres que les pièces d'origine MSA ont été utilisées.
- Quitter immédiatement une zone contaminée si :
  - la respiration devient difficile;
  - des étourdissements ou d'autres signes de détresse se manifestent;
  - il est possible de goûter ou sentir un contaminant;
  - une irritation au nez ou à la gorge se manifeste;
  - l'appareil respiratoire ne fonctionne pas conformément aux instructions ou à la formation reçues.
- Revenir immédiatement dans une atmosphère d'air pur si :
  - l'air s'écoule librement de l'appareil respiratoire (écoulement d'air continu sans tenir compte de l'inspiration);
  - le débit d'air dans l'appareil respiratoire est réduit. Tourner immédiatement le bouton de dérivation du régulateur dans le sens antihoraire pour ouvrir la soupape de dérivation du régulateur.
- NE PAS utiliser l'assemblage composé du harnais et du porte-bouteille comme équipement de levage vertical ou appareil de descente.
- NE PAS utiliser ce produit comme appareil de protection respiratoire isolant autonome de plongée. Sinon, une perte d'air rapide surviendrait, ce qui pourrait entraîner de graves blessures pouvant s'avérer mortelles.
- Retourner immédiatement dans une atmosphère sûre si une décoloration, des fissures, des boursouflures, des fendillements ou d'autres détériorations du matériau du viseur de la pièce faciale sont constatés.

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

Avant d'utiliser l'appareil respiratoire, passer en revue tous les autocollants et les encarts d'homologation du NIOSH pour s'assurer que sa configuration est homologuée. Pour obtenir plus de renseignements et une liste complète des mises en garde et des limites propres à cet appareil respiratoire, consulter la section 1 Règles de sécurité.

8.1 Facteurs qui ont un effet sur l'autonomie de la bouteille d'évacuation du respirateur.

⚠ MISE EN GARDE!

L'autonomie de la bouteille d'évacuation du respirateur est grandement réduite quand le dispositif de dérivation du régulateur est utilisé.

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.

Les facteurs suivants peuvent avoir un effet sur l'autonomie de l'équipement :

- le degré moyen d'activité physique de l'utilisateur;
- la condition physique générale de l'utilisateur;
- la mesure dans laquelle le rythme respiratoire de l'utilisateur est accru par l'énervement, la frayeur ou d'autres facteurs émotionnels;
- le niveau de formation ou d'expérience de l'utilisateur avec cet équipement ou un équipement similaire;
- le fait que la bouteille soit complètement remplie ou non;
- la concentration de monoxyde de carbone dans l'air comprimé est supérieure au niveau de 0,04 pour cent que l'on retrouve normalement dans l'air atmosphérique;
- la pression atmosphérique : l'autonomie de la bouteille d'évacuation du respirateur est basée sur une pression d'une atmosphère (101 325 Pa). Lors de l'utilisation dans un tunnel pressurisé ou un caisson à 2 atmosphères (202,650 Pa), l'autonomie de l'APRIA sera la moitié de ce qu'elle serait pour une utilisation à 1 atmosphère (101,325 Pa). Dans un environnement dont la pression est de 3 atmosphères (303,975 Pa), l'autonomie sera d'un tiers seulement de ce qu'elle serait à une atmosphère;
- État général de l'appareil respiratoire

8.2 Fonctionnement normal

1. Enfiler l’appareil et vérifier son bon fonctionnement tel que décrit dans la section 7 Enfilage du présent manuel.
2. Respirer normalement.

⚠ AVERTISSEMENT!

- NE PAS ouvrir la molette du robinet de la bouteille sauf dans une situation d’évacuation d’urgence; une telle manœuvre durant le raccordement 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 l’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.
- Ne pas utiliser la bouteille d’air 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 l’appareil est raccordé à la source d’air principale au moyen du tuyau d’approvisionnement en air.

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

8.3 Fonctionnement en situation d’urgence

Si l’alimentation en air est interrompue :



1. Ouvrir complètement le robinet de la bouteille en le tournant dans le sens antihoraire.



2. Détacher le tuyau de raccordement du tuyau d’alimentation en air.

3. Retourner immédiatement dans une atmosphère d’air pur.

⚠ AVERTISSEMENT!

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

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

8.4 Fonctionnement par temps froid

⚠ AVERTISSEMENT!

- Avant d’entrer dans un environnement dangereux, s’assurer de l’absence d’eau et d’humidité sur ou dans les composants de l’APRIA. De l’humidité sur ou dans les composants de l’APRIA pourrait geler et entraîner un mauvais fonctionnement de l’APRIA. S’assurer que tous les composants fonctionnent correctement.
- Avant d’entrer dans un environnement dangereux, s’assurer de l’absence d’eau ou de glace sur les surfaces intérieures et les composants du régulateur, les boutons du régulateur et la soupape de dérivation. S’assurer que les boutons et la soupape de dérivation fonctionnent correctement.
- Ne PAS utiliser un régulateur dont les surfaces intérieures et les composants ont été contaminés par de l’eau. Mettre le régulateur hors service, puis assécher complètement toutes les surfaces et tous les composants. S’assurer que tous les composants du régulateur sont complètement secs avant de remettre le régulateur en service.

(missing or bad snippet)

- De l’eau sur ou dans les composants de l’appareil respiratoire pourrait geler et restreindre le débit d’air. Pour empêcher l’humidité de pénétrer dans le régulateur, le ranger dans le porte-régulateur lorsqu’il ne sert pas.
- Quand l’appareil respiratoire est loin de la chaleur, une pulvérisation d’eau peut causer une formation de glace à la surface du régulateur. La glace peut s’accumuler et risque de bloquer les boutons latéraux ou la soupape de dérivation. Avant d’entrer ou de retourner dans une atmosphère dangereuse, s’assurer que les boutons latéraux et la soupape de dérivation sont exempts de glace et qu’ils fonctionnent correctement.
- S’assurer périodiquement de l’absence de glace sur la soupape de dérivation.
- Lors du nettoyage de l’appareil respiratoire, s’assurer qu’aucune eau ne pénètre dans la pièce faciale ou le régulateur.
- Après le nettoyage et la désinfection, assécher à fond la pièce faciale ainsi que le régulateur fixé à la pièce faciale. Respecter les directives d’utilisation de la solution de nettoyage Confidence Plus®.

L’humidité peut causer des problèmes dans l’appareil respiratoire si elle gèle. En outre, l’humidité peut provoquer des problèmes de gel même si l’air environnant est à une température supérieure au point de congélation. L’air circulant de la bouteille vers le détendeur et le régulateur chute très rapidement, passant de la pression de la bouteille à un niveau proche de la pression atmosphérique. Cette chute rapide de pression cause une expansion de l’air et crée un effet de refroidissement. Ainsi, même si la température environnante est supérieure à 0 °C (32 °F), la température à l’intérieur du régulateur peut être plus basse.

9 Après l’utilisation

⚠ AVERTISSEMENT!

- NE PAS retirer l’appareil respiratoire tant que l’appareil et les vêtements de protection n’ont pas été décontaminés. Autrement, une exposition à des contaminants pourrait survenir.
- Respecter les procédures de décontamination et d’élimination établies par les autorités compétentes.
- NE PAS inspecter l’appareil respiratoire avant qu’il soit nettoyé s’il y a un risque d’exposition à des contaminants. D’abord nettoyer et désinfecter l’appareil respiratoire et ensuite l’examiner.

(missing or bad snippet)

Une fois que l’équipement de protection a été décontaminé, procéder à son élimination conformément aux lois fédérales, provinciales et locales.

9.1 Débranchement du régulateur G1 à raccord instantané



1. Saisir les boutons du régulateur.



2. Appuyer sur les boutons de dégagement, puis retirer le régulateur de la pièce faciale.



3. Fermer complètement le robinet de la bouteille en le tournant dans le sens horaire.



4. Ouvrir le dispositif de dérivation du régulateur 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 le porte-régulateur quand il n’est pas utilisé.

9.2 Retrait de la pièce faciale



1. Desserrer le harnais de tête en tirant les boucles vers l’avant avec les 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), puis éloigner la pièce faciale de l’utilisateur dans un mouvement vers le bas.

9.3 Retrait du porte-bouteille et du harnais



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



2. Libérer la boucle d'ajustement 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 le présent manuel. S'assurer que l'appareil au complet est propre et sec. S'assurer que les brides du harnais de tête de la pièce faciale et les brides d'ajustement du harnais sont complètement étirées. Vérifier que la bouteille est complètement remplie. Déposer tout l'appareil dans l'étui de rangement ou dans un endroit d'entreposage adéquat qui est facile d'accès en cas d'urgence. (Voir la section 15 Conservation et entreposage.)

10 Nettoyage et désinfection

⚠ AVERTISSEMENT!

- NE PAS utiliser de substances nettoyantes qui peuvent ou pourraient attaquer l'une ou l'autre partie de l'appareil respiratoire.
- NE PAS utiliser d'alcool, car il peut causer la détérioration des pièces de caoutchouc.
- NE PAS utiliser de produits de nettoyage qui contiennent des hydrocarbures ou des solvants comme les diluants.
- NE PAS utiliser de chaleur rayonnante comme le soleil ou des radiateurs pour sécher les pièces ayant été nettoyées.
- Si une armoire de séchage est utilisée, s'assurer que la température n'y est pas supérieure à 60 °C (140 °F).
- S'assurer de rincer à fond les composants. Les résidus des agents de nettoyage peuvent causer une irritation de la peau.
- S'assurer de l'absence d'eau et d'humidité sur ou dans la pièce faciale et le régulateur avant de remettre l'appareil respiratoire en service. De l'humidité sur ou dans la pièce faciale ou le régulateur pourrait geler et entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil respiratoire.
- Le non-respect des exigences concernant le nettoyage et la décontamination de l'appareil respiratoire après chaque utilisation peut causer une surexposition à la contamination et entraîner des maladies ou la mort.

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

Selon la méthode de nettoyage adoptée, une personne désignée ou l'utilisateur lui-même doit nettoyer l'appareil respiratoire après chaque utilisation afin de réduire l'exposition à une contamination possible de l'appareil à la suite d'activités de lutte contre les incendies. La norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA, annexe B-2, recommande que tous les utilisateurs doivent recevoir une formation sur la procédure de nettoyage. On conseille l'utilisation de la solution de nettoyage Confidence Plus (NP 10009971) de MSA. Elle nettoie et désinfecte l'équipement 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 la préparation de la solution de nettoyage Confidence Plus. Si on n'utilise pas la solution de nettoyage Confidence Plus, laver dans une solution douce et rincer à fond. Immerger la pièce faciale dans une solution germicide en respectant le temps de trempage recommandé par le fabricant.

10.1 Nettoyage et désinfection de la pièce faciale

⚠ AVERTISSEMENT!

Un essai d'étanchéité doit être effectué après chaque nettoyage, désinfection et entretien, ainsi qu'après chaque remplacement de pièces.

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.



1. Retirer le régulateur fixé à la pièce faciale.

Nettoyage et désinfection manuels

1. Préparer la solution nettoyante Confidence Plus dans un seau ou un évier en suivant les indications inscrites sur le contenant.
2. On peut retirer le harnais de tête, pour le nettoyer à part, ou le nettoyer comme faisant partie intégrante de la pièce faciale.



3. Immerger la pièce faciale dans la solution nettoyante Confidence Plus pendant au moins 30 secondes. On peut utiliser une brosse douce ou une éponge pour nettoyer les pièces faciales très sales.



4. Rincer la pièce faciale et ses composants dans de l’eau propre et chaude [43 °C (100 °F)] (de préférence dans de l’eau courante, puis égoutter).



5. Veiller à nettoyer la soupape d'expiration par pression à la demande en enfonçant la tige à l'aide d'un objet à bout arrondi pour faire ouvrir la soupape, et la rincer à l'eau claire.
6. Laisser sécher la pièce faciale à l'air. Ne pas sécher les éléments en les plaçant à proximité d'un radiateur ou à la lumière directe du soleil.
7. Faire fonctionner la soupape d'expiration à la main pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement.
8. S'assurer de l'absence d'eau et d'humidité sur ou dans la pièce faciale avant de la remettre en service.
9. Réaliser un essai d'étanchéité avant de remettre la pièce faciale en service.

10.2 Nettoyage et désinfection du reste du respirateur

Si le respirateur est souillé (s'il présente de la saleté accumulée), utiliser une éponge trempée dans une solution de savon ou, ou une brosse à poils doux ou moyens pour enlever les dépôts des composants suivants, dans un endroit bien aéré :

- harnais (sangles et boucles);
- porte-bouteilles (assemblage de bande);
- bouteille (volant, manomètre, raccord de sortie).

REMARQUE : Mettre un couvercle sur la sortie du régulateur pour empêcher l'eau, les saletés et les débris d'y pénétrer. S'assurer de l'absence d'eau et d'humidité sur ou dans les composants avant de remettre l'appareil respiratoire en service. Suivre les procédures d'inspection de la section 4 Inspection visuelle pour examiner l'ensemble de l'appareil respiratoire au moment du réassemblage.

11 Bouteille

⚠ AVERTISSEMENT!

- Le maintien de l'homologation NIOSH exige que la bouteille soit complètement remplie avec de l'air respirable dont la composition est conforme aux exigences des spécifications G-7.1-1989 de la Compressed Gas Association pour un niveau de vérification de la qualité de l'air (grade) D, ou respectant des spécifications équivalentes. En ce qui concerne l'utilisation par des services incendie, MSA recommande une qualité d'air respirable conforme à la norme NFPA 1989.
- NE PAS laisser tomber la bouteille ni frapper la molette de la soupape. Une bouteille non arrimée peut se transformer en projectile et s'envoler par sa propre pression si le robinet vient à s'ouvrir, et ce, même s'il ne s'ouvre que très légèrement.
- Ne jamais porter ni déplacer une bouteille en la saisissant par le volant. Si on saisit la bouteille par le volant pour la retirer d'un rayonnage horizontal, le seul poids de la bouteille peut la faire tourner sur elle-même et causer une légère ouverture du robinet.
- Éviter de laisser tomber la bouteille ou de frapper le volant.
- Le volant ne doit être utilisé que pour ouvrir ou fermer le robinet de la bouteille.
- Une soupape qui s'ouvre partiellement peut transformer une bouteille non arrimée en projectile par sa propre pression et causer de graves blessures pouvant être mortelles.

- Mettre la bouteille hors service si cette dernière montre des signes d'exposition à la chaleur intense ou à la flamme, comme la peinture brunie ou noircie, des autocollants écaillés ou manquants, la lentille du manomètre fondue ou les matériaux élastomères déformés.
- Utiliser cet appareil respiratoire uniquement après avoir reçu une formation adéquate. Utiliser cet appareil respiratoire conformément aux instructions de MSA.
- NE PAS utiliser l'équipement si la bouteille n'est pas complètement remplie avec la pression de fonctionnement maximale.
- NE PAS transformer les composants, les modifier, ou les remplacer par substitution sans l'approbation du fabricant.
- Faire des inspections fréquentes. Entretenir la bouteille selon les instructions du fabricant. Seul le personnel dûment formé est autorisé à effectuer des réparations.

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

11.1 Mesures de précaution à prendre concernant les bouteilles d'appareil de protection respiratoire isolant autonome de MSA

Les bouteilles d'appareil de protection respiratoire doivent être entièrement remplies le plus tôt possible après leur utilisation.

Les bouteilles ne devraient pas être entreposées alors qu'elles sont partiellement pleines pour les deux raisons suivantes :

- Une bouteille partiellement remplie réduira l'autonomie d'air de l'appareil.
- Le dispositif de sûreté est conçu seulement pour protéger une bouteille entièrement pleine contre les effets du feu.

Pour assurer une sécurité maximale, les bouteilles entreposées devraient être pleines ou à une pression supérieure à l'air ambiant, mais inférieure à 100 psi.

Avant de remplir les bouteilles, il faut les examiner de l'extérieur pour détecter les signes d'exposition à la chaleur intense, la corrosion et autres signes de dommages importants.

Des informations supplémentaires utiles pour les inspections externes et internes des bouteilles se trouvent dans les dernières éditions de la publication C-6.1F de la CGA : « Normes concernant l'inspection visuelle des bouteilles à gaz comprimé haute pression en alliage d'aluminium », et de la publication C-6.2F de la CGA : « Norme concernant l'inspection visuelle et la requalification des bouteilles à gaz haute pression renforcées de fibres », disponibles auprès de la Compressed Gas Association, inc., 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202-4102.

Si des doutes subsistent quant à savoir si une bouteille est propre à être remplie, il faut la faire examiner par des spécialistes dans une installation d'essais hydraulique accréditée.

Toujours vérifier que la date du prochain essai se situe bien dans l'intervalle de temps prescrit et que la bouteille est correctement étiquetée avec les renseignements sur son service gazeux. Les nouvelles étiquettes sont des articles à diffusion restreinte qu'on ne peut obtenir que dans les installations accréditées d'essais hydrauliques.

Au moment de remplacer les robinets de bouteille ou avant de remplir les bouteilles qui ont été soumises à un nouvel essai hydraulique, s'assurer que le robinet de bouteille, le disque de rupture et le joint torique installés sont les bons. Déterminer la pression de fonctionnement de la bouteille. Toutes les bouteilles qui ne sont pas de type 3AA doivent être remplies à la pression de fonctionnement désignée seulement (tel qu'il apparaît sur l'autocollant d'homologation 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-#####), il faudrait consulter l'exemption, laquelle est disponible auprès de l'administrateur adjoint responsable de la sécurité des matières dangereuses, le Associate Administrator for Hazardous Materials Safety, de la Research and Special Programs Administration, au U.S. Department of Transportation, 400 7th Street, SW, Washington, D.C. 20590-0001.

11.2 Remplissage des bouteilles

REMARQUE : Ne pas ouvrir la molette du robinet de la bouteille au moment pendant le remplissage de l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de 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. Le port de remplissage à haute pression est directement exposé à la pression de la bouteille. Il ne

dépend pas de la position de la molette du robinet de bouteille. Il comprend une soupape antiretour qui empêche l'air de s'échapper de la bouteille par le port de remplissage au moment du retrait de la fixation de remplissage.

1. Retirer le couvercle antipoussière du port de remplissage de l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille.
2. Raccorder correctement le système de remplissage au port de remplissage et procéder au remplissage.
3. Cesser le remplissage quand la pression atteint la pression de fonctionnement, puis laisser la bouteille refroidir jusqu'à la température pièce.
4. Au besoin, remplir complètement la bouteille de sorte que la pression de fonctionnement soit atteinte lorsque la température de la bouteille est de 70 °F.
5. Détacher correctement le système de remplissage du port de remplissage.
6. Appliquer une solution de détection des fuites sur la soupape antiretour du port de remplissage, afin de détecter la présence de fuites.
7. Replacer le couvercle antipoussière sur le port de remplissage.
8. S'il n'y a pas de fuite, l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille est prêt à l'emploi.

12 Trousse de lunettes

⚠ AVERTISSEMENT!

Pour qu'une trousse de lunettes puisse être utilisée, un optométriste doit examiner la trousse et prescrire les lentilles qui logeront adéquatement dans la monture de lunettes de la trousse.
(missing or bad snippet)

1. Faire passer le harnais de tête sur l'avant de la pièce faciale de façon à ce qu'il couvre le viseur de la pièce faciale.

   REMARQUE : Ce faisant, la jupe de masque s'ouvrira, ce qui facilitera l'installation de la trousse de lunettes.
2. Comprimer la monture métallique de la trousse de lunettes à l'endroit des grands coudes, à environ 5 cm (2 po) des extrémités.
3. Pousser la partie supérieure de la monture métallique dans le viseur de la pièce faciale.

   REMARQUE : La jupe de masque comporte trois languettes en caoutchouc qui servent à saisir la monture métallique.
4. Pousser une extrémité de la monture métallique dans la pièce faciale de manière à ce que la monture soit en place le long du bord, là où le viseur et la jupe de masque se rencontrent.
5. S'assurer que l'extrémité de la monture métallique se trouve en place dans les petites pochettes de la jupe de masque, sur le bord du viseur.
6. Répéter les étapes (4) et (5) de l'autre côté.
7. Enfiler la pièce faciale.
8. Ajuster la monture du viseur à la verticale et dans la profondeur (intérieur-extérieur) afin d'optimiser le confort et la visibilité.

13 Essai d'écoulement et exigences de remise à neuf

L'appareil respiratoire PremAire Cadet Escape doit faire l'objet d'un essai d'écoulement et être remis à neuf périodiquement, en fonction de son utilisation.

Ces procédures d'entretien doivent être exécutées par une personne certifiée en réparation ou dans un centre de service MSA. Contacter votre représentant commercial MSA ou appeler le centre de service à la clientèle MSA en composant le 1 877-MSA-3473 pour obtenir plus d'information au sujet de ces exigences.

Les essais d'écoulement sont mentionnés comme l'une des exigences de la norme NFPA 1852, édition 2013, concernant la sélection, l'entretien et la maintenance des appareils de protection respiratoire isolants autonomes (APRIA) à circuit ouvert, laquelle norme insiste d'ailleurs sur leur importance. Bien que cette norme se rapporte aux APRIA employés dans les services incendie, MSA exige qu'un essai d'écoulement soit réalisé au moins une fois par an sur tous les APRIA, qu'ils soient utilisés par des services incendie ou pour tout autre emploi, ainsi que sur les respirateurs mixtes qui utilisent un régulateur.

MSA recommande une inspection de routine sur tous les matériaux élastomères, y compris, entre autres, ceux qui sont présentés aux sections 4 Inspection visuelle et 5 Essais de fonctionnement du présent manuel.

La décision de mettre un appareil au rebut doit se baser sur les données de performance de l'APRIA, selon qu'elles correspondent ou non au niveau de performance spécifique défini dans les exigences d'entretien de MSA.

13.1 Fréquence des essais d'écoulement et des remises à neuf obligatoires

Appareil respiratoire à adduction d'air combiné moyen*	Fréquence de la remise à neuf du régulateur de deuxième étage avec l'assemblage composé de la bouteille et du robinet de bouteille	Fréquence de l'essai 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	Tous les ans
Trente (30) minutes ou plus d'utilisation de la conduite d'air ou une (1) bouteille tous les deux jours.	Tous les 8 ans	Tous les ans
Jusqu'à trente (30) minutes d'utilisation de la conduite d'air ou une (1) bouteille par semaine.	Tous les 15 ans	Tous les ans

* 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.

14 Entretien

Ce produit doit être régulièrement vérifié et entretenu par des spécialistes dûment formés. Des registres d'inspection et d'entretien doivent être conservés. Toujours utiliser des pièces de rechange d'origine de MSA.

Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par des centres de service agréés ou par MSA. Aucune modification n'est autorisée sur les appareils et les composants, car cela pourrait aboutir à une configuration non conforme.

MSA n'est responsable que de l'entretien et des réparations effectuées par MSA.

15 Conservation et entreposage

15.1 Appareil respiratoire

⚠ AVERTISSEMENT!

NE PAS laisser tomber la bouteille ni frapper la molette de la soupape. Une bouteille non arrimée peut se transformer en projectile et s'envoler par sa propre pression si le robinet vient à s'ouvrir, et ce, même s'il ne s'ouvre que très peu.

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

- Ne pas entreposer l'appareil respiratoire ni des bouteilles 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, l'empêchant de fournir la performance pour laquelle il a été conçu et homologué.
- Avant d'entreposer l'appareil respiratoire dans un strapontin, s'assurer que rien ne s'interpose entre le respirateur et le siège. S'assurer que l'appareil respiratoire et la bouteille peuvent être retirés facilement, sans endommager aucun des éléments constitutifs.
- Ne pas entreposer l'appareil respiratoire si la bouteille est vide ou remplie partiellement. Toujours installer une bouteille entièrement remplie pour que l'appareil respiratoire soit toujours prêt à l'emploi.
- Mettre à exécution les procédures d'inspection, de nettoyage et de désinfection décrites dans le présent manuel. S'assurer que l'appareil respiratoire est entièrement propre et sec.
- S'assurer que les brides d'ajustement du harnais de tête de la pièce faciale sont toutes étirées au maximum. Déposer l'appareil respiratoire au complet dans l'étui de rangement ou dans un endroit d'entreposage adéquat, où il est facile d'accès en cas d'urgence.

15.2 Pièce faciale

Pour assurer un entreposage sécuritaire de la pièce faciale, la conserver dans un étui ou un contenant.

⚠ AVERTISSEMENT!

Afin de ne pas endommager ni déformer la pièce faciale, éviter de conserver d'autres pièces libres dans l'étui de la pièce faciale.

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

Les produits en caoutchouc MSA sont protégés par un agent antivieillissement qui peut devenir visible sous la forme d'un mince revêtement. Ce revêtement est inoffensif et peut s'enlever au moment du nettoyage.

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

16 Annexe

16.1 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 raccordement du tuyau d'alimentation en air.
2. Détacher la courroie de retenue du mousqueton de la courroie d'épaule (sangle avec boucle).
3. Détacher le porte-bouteille de la courroie d'épaule et de la sangle d'arrimage (sangle sans boucle).



4. Desserrer les colliers de serrage.



5. Faire pivoter les courroies de 180°.

   REMARQUE : Elles doivent être à distance égale de part et d'autre du manomètre.

6. Resserrer les colliers de serrage.



7. Désenfiler la sangle du ceinturon de la partie mâle de la boucle du ceinturon.



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



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

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



11. Enfiler le ceinturon dans la sangle d'arrimage.

12. Enfiler le ceinturon dans la courroie d'épaule.



13. Enfiler la courroie du ceinturon dans la boucle du ceinturon.

14. Raccorder la courroie de retenue au mousqueton à la courroie d'épaule.

16.2 Conversion du harnais et du 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 raccordement du tuyau d'alimentation en air.

2. Détacher la courroie de retenue du mousqueton de la courroie d'épaule (sangle avec boucle).
3. Détacher le porte-bouteille de la courroie d'épaule et de la sangle d'arrimage (sangle sans boucle).



4. Faire pivoter les sangles de 180 ° de sorte que le manomètre se trouve à l'opposé du logo du sac.



5. Désenfiler la sangle du ceinturon de la partie mâle de la boucle du ceinturon.



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



7. Raccorder la sangle d'arrimage à l'anneau en D du porte-bouteille à droite du manomètre (lorsqu'on fait face au manomètre).
8. Raccorder la sangle d'arrimage à l'anneau en D du porte-bouteille à droite du manomètre (lorsqu'on fait face au manomètre).
9. Enfiler le ceinturon dans la sangle d'arrimage.
10. Enfiler le ceinturon dans la courroie d'épaule.
11. Enfiler la courroie du ceinturon dans la boucle du ceinturon.



12. Raccorder la courroie de retenue au mousqueton à la courroie d'épaule.

16.3 Enfilage du harnais et du 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. Si l'on souhaite une bouteille montée sur la hanche droite, consulter la section 16.1 Conversion du harnais et porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (porte-bouteille standard) ou la section 16.2 Conversion du harnais et du porte-bouteille pour l'installation au côté gauche (sac de transport).

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 placée sur l'épaule droite et que la bouteille s'appuie sur la hanche gauche.



2. Régler la courroie d'épaule en tirant la sangle vers le bas.

   REMARQUE : La bouteille doit se trouver au niveau de la taille ou juste en dessous.

3. Raccorder la boucle du ceinturon.
4. Au besoin, glisser la boucle du ceinturon vers la bouteille pour rectifier la position du ceinturon.



5. Régler la sangle de ceinture en la tirant vers la droite.
6. Rentrer les extrémités libres de la courroie d'épaule et du ceinturon.

Manual de uso

PremAire Cadet Escape G1

Combinación de respirador de suministro de aire y SCBA para escape

Pedido n.º: 10164751/01

Especif. impr.: 10000005389 (F)

CR: 800000058217

¡ADVERTENCIA!

Lea atentamente este manual antes de utilizar o realizar el mantenimiento del 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 y el uso 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.

MSA es una marca registrada de MSA Technology, LLC en los Estados Unidos, Europa y otros países. Para conocer las demás marcas registradas, visite el sitio web https://us.msasafety.com/Trademarks.

The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
EE. UU.
Teléfono 1-800-MSA-2222

Para conocer los contactos locales MSA, visite nuestro sitio web www.MSAsafety.com

© MSA 2022, 2023. Todos los derechos reservados

Contenido

1 Normas de seguridad 5
1.1 Información sobre la aprobación NIOSH 5
1.2 Aviso 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 6

2 Descripción 7
2.1 Principios de funcionamiento 7
2.2 Ensamble de cilindro y válvula 7
2.3 Manguera de conexión 8
2.4 Regulador de segunda etapa 8
2.5 Máscara 8
2.6 Ensamble de portador y arnés 8

3 Selección del tamaño 9
3.1 Prueba de ajuste del respirador 9

4 Inspección visual 10
4.1 Todos los componentes 10
4.2 Máscara 10
4.3 Regulador 10
4.4 Ensamble de cilindro y válvula 11
4.5 Portador y arnés 11
4.6 Mangueras intermedias y de suministro 12
4.7 Mantenimiento de registros 12

5 Pruebas de funcionamiento 12

6 Mangueras de suministro de aire 13
6.1 Fuente de aire 13
6.2 Manguera de suministro de aire 13
6.3 Manómetro de entrada 14
6.4 Empalmes de mangueras de suministro 14
6.5 Empalmes de manguera de suministro a manguera de conexión 15
6.6 Esquema de elementos de desconexión rápida 15

7 Colocación 16
7.1 Verificación de la aprobación 16
7.2 Colocación del respirador 16
7.3 Colocación del portador y el arnés, versión con montaje de cadera derecha 17
7.4 Colocación de la máscara 18
7.5 Prueba de sellado de presión negativa 19
7.6 Empalme de la manguera de suministro de aire a la manguera de conexión 20
7.7 Instalación del regulador de enganche a presión (PTC) G1 21

8 Durante el uso 22
8.1 Factores que afectan la vida útil del cilindro de escape del respirador 22
8.2 Funcionamiento estándar 23
8.3 Funcionamiento en caso de emergencia 23
8.4 Funcionamiento en climas fríos 24

9 Después del uso 24
9.1 Desconexión del regulador de enganche a presión (PTC) G1 25
9.2 Remoción de la máscara 26

9.3 Remoción del portador y el arnés 26

10 Limpieza y desinfección 27

10.1 Limpieza y desinfección de la máscara 27

10.2 Limpieza y desinfección de los demás componentes del respirador 29

11 Cilindro 29

11.1 Precauciones de seguridad para los cilindros de los equipos de respiración autónoma de MSA 30

11.2 Carga de los cilindros 30

12 Kit para gafas graduadas 31

13 Requisitos para las pruebas de flujo y las inspecciones 31

13.1 Frecuencia de las inspecciones y de las pruebas de flujo requeridas 32

14 Mantenimiento 32

15 Cuidado y almacenamiento 32

15.1 Respirador 32

15.2 Máscara 33

16 Apéndice 34

16.1 Conversión del montaje de cadera del ensamble de portador y arnés (portador estándar) de derecha a izquierda. 34

16.2 Conversión del montaje de cadera del ensamble de portador y arnés (portador de bolsa) de derecha a izquierda. 35

16.3 Colocación del portador y el arnés, versión con montaje de cadera izquierda. 37

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

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Lea y respete todas las restricciones de la aprobación NIOSH.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar 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)

Teléfono: 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 C-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 de 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. Consultar las instrucciones de uso antes de la colocación.

NIOSH S - Instrucciones especiales o cruciales de uso

- Aprobado para el uso a 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 una manguera de suministro con una longitud mínima de 9.5 pulgadas 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 no en espiral para formar la longitud final de la manguera. Al usar una manguera en espiral, se pueden usar hasta seis tramos, considerando que cada tramo tiene 50 pies de largo. La longitud de los tramos de la manguera puede variar entre 9.5 pulgadas 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 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 Aviso importante para los usuarios de los respiradores y para los administradores de los programas de protección respiratoria

1. Antes del uso de este respirador en un entorno ocupacional, se debe implementar un programa de protección respiratoria que cumpla con todos los requisitos establecidos por las autoridades locales. En los Estados Unidos los empleadores deben cumplir con la norma OSHA 29 CFR 1910.134, que incluye valoración médica, formación y pruebas de ajuste.
2. 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)].
3. 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.
4. No marque el respirador con sellos, etiquetas, pintura u otros métodos. Dichas marcas podrían interferir con el uso del equipo o constituir un riesgo de inflamabilidad.
5. 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:

- ANSI Z88.2, última edición, Prácticas de protección respiratoria, Instituto nacional de estándares de los Estados Unidos, https://webstore.ansi.org/Info/Sdolist (esta norma ha sido reemplazada por la ASTM F3387).
- ASTM F3387, última edición, Prácticas estándar de protección respiratoria, ASTM International https://www.astm.org/Standard/standards-and-publications.html (ASTM F3387 anteriormente conocida como ANSI Z88.2).
- Título 29 CFR Parte 1910.134, Norma de protección respiratoria, https://www.osha.gov/law-regs.html

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:

MSA Norteamérica Centro corporativo	MSA Canadá	MSA de México, S A De C V
1000 Cranberry Woods Drive Cranberry Township, PA 16066 Teléfono 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	16435 118th Avenue Edmonton AB T5V 1H2 Teléfono 1-800-MSA-2222 Fax 1-800-967-0398	Fraccionamiento Industrial Avenida Del Conde #6 76240 El Marqués, Querétaro 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 de suministro de aire con un equipo de respiración autónoma con aire comprimido (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 de presentarse una ligera pérdida a través del sellado 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 se puede utilizar con un sistema de compresión diseñado y configurado para proporcionar aire respirable al respirador mismo, dentro del rango de presiones aprobadas por NIOSH.

En condiciones normales de uso, el respirador PremAire Cadet Escape se conecta a 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 al usuario trabajar dentro de los límites de la manguera de suministro de aire aprobada. 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. Sin embargo, si el suministro principal de aire falla o se produce una interrupción, el cilindro de escape de emergencia permite al usuario salir de una posible atmósfera IPVS.

2.2 Ensamble de cilindro y válvula



El ensamble de cilindro y válvula consta de un cilindro y de una combinación de válvula para cilindro y de válvula para regulador de primera etapa. Los cilindros están disponibles con tiempos de servicio de 5, 10 y 15 minutos. Las opciones de material disponibles para los cilindros son aluminio o fibra de carbono. Los cilindros están disponibles con presiones de trabajo de 2216, 3000 y 4500 psig.

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 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 intermedia 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 presenta un diseño de flujo descendente y resortes dobles para ofrecer la máxima confiabilidad.

El ensamble de la válvula está disponible ya sea con empalmes de manguera de rosca o de conexión rápida. El empalme de rosca de la manguera tiene el regulador y la manguera de conexión unidos de forma semipermanente al cilindro y a la válvula. La opción de conexión rápida tiene el regulador y las mangueras de conexión acoplados a un conector múltiple “manifold” en T, que puede desconectarse rápidamente del ensamble de cilindro y válvula para facilitar el llenado y el cambio.

2.3 Manguera de conexión



La manguera de conexión se usa para conectar las mangueras de suministro de aire al ensamble de cilindro y válvula. La manguera de conexión incluye un filtro sinterizado grande para eliminar las partículas presentes en la fuente del aire suministrado. La manguera de conexión incluye una válvula de control que impide la pérdida de aire de la manguera cuando la válvula del cilindro está abierta (modo SCBA). El extremo de la manguera de conexión lleva elementos de desconexión rápida aprobados 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 enganche a presión (PTC).

2.5 Máscara



La máscara y la copa nasal están disponibles en tres tallas (pequeña, mediana y grande). La máscara trae un lente grande que optimiza el campo visual y un diafragma mecánico que mejora la comunicación verbal. Cuando la máscara no está conectada a un regulador, una abertura en la conexión de la máscara hace que el flujo de aire evite las válvulas de inhalación y exhalación, lo que reduce la resistencia respiratoria y mejora aún más la comunicación verbal. La máscara presenta varias opciones de materiales y diseños para los arneses para la cabeza. También hay disponible un kit para gafas graduadas opcional.

2.6 Ensamble de portador y arnés

El ensamble de portador y arnés consiste en un portador de cilindros, un cinturón, una correa del hombro y una correa de alivio de presión para la manguera de conexión.

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

El portador de cilindros está disponible en versión 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 mediante elementos 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 del hombro lleva una hebilla grande de regulación.

Hay disponible una almohadilla del hombro opcional.

El ensamble del arnés lleva un soporte para poner el regulador de segunda etapa en posición de espera cuando el respirador no se está utilizando.

3 Selección del tamaño

¡ADVERTENCIA!

La máscara no ofrece protección alguna si el aire inhalado no se respira a través del SCBA.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

NOTA: Si se usan lentes graduados, se deberá usar el kit para gafas graduadas G1 para garantizar un ajuste correcto. No use los lentes graduados normales bajo la máscara.

Independientemente del tamaño de la cara y de las medidas indicadas en las tablas, el respirador seleccionado debe someterse a una prueba de ajuste, ya sea cualitativa o cuantitativa, para constatar que el tamaño elegido sea el correcto.

1. Realice la prueba de ajuste del tamaño del respirador según los rasgos y el tamaño de su rostro. Pida asistencia al encargado de la seguridad o al administrador del programa para seleccionar el tamaño inicial para realizar la prueba.
2. Póngase la máscara. Consulte las instrucciones en la sección 7.4 Colocación de la máscara.
3. Realice una prueba de sellado de presión negativa. Consulte las instrucciones en la sección 7.5 Prueba de sellado de presión negativa.
4. Si la máscara no pasa la prueba de sellado de presión negativa o resulta incómoda de llevar, pruébese una del tamaño siguiente según la conformación de su rostro.
5. Pasar la prueba de sellado de presión negativa no basta para comprobar que el tamaño sea correcto. Realice una prueba de ajuste cualitativa o cuantitativa del respirador para constatar que la talla sea correcta. Si el respirador pasa una prueba de sellado de presión negativa pero NO la prueba de ajuste del respirador, vuelva a intentarlo con el tamaño sucesivo.

Si se presentan pérdidas de puntos distintos del sellado facial, identifique el punto problemático, corrija la situación y realice entonces la prueba nuevamente.

3.1 Prueba de ajuste del respirador

¡ADVERTENCIA!

- Realice pruebas rutinarias de ajuste cualitativas o cuantitativas del respirador para cada usuario del mismo. Respete todas las advertencias y restricciones. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.
- Asegúrese de que la sonda no entre en contacto con el rostro durante la prueba de ajuste. De lo contrario, podrían producirse lecturas de factores de protección incorrectas.

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

Siga las instrucciones suministradas con el kit de prueba rápida Quik Check (PN 805078) de MSA para efectuar la prueba de ajuste del respirador.

3.1.1 Prueba cuantitativa

Antes de asignar cualquier tipo de respirador a un individuo, se requiere un factor de ajuste de mínimo 500, de acuerdo con los métodos de prueba de ajuste para partículas suspendidas o equivalentes.

3.1.2 Prueba cualitativa de ajuste

Solo los protocolos validados son aceptables. El respirador debe pasar una prueba que busca obtener un factor de ajuste de por lo menos 500.

4 Inspección visual

Realice inspecciones visuales al recibir el equipo, a diario y después de cada uso.

Revise el respirador entero tras la limpieza y la desinfección.

Las normas ASTM F3387 y OSHA 29 CFR 1910.134 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 para el usuario se encuentran los procedimientos detallados de reparación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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.

De lo contrario, se corre el riesgo de inhalación o absorción cutánea del contaminante, lo que puede dar lugar a lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Si el respirador presenta cualquiera de las condiciones enumeradas en la sección Inspecciones visuales, o si no funciona correctamente, conforme a las descripciones de la sección Pruebas de funcionamiento, habrá que ponerlo fuera de servicio y solicitar la revisión y reparación del problema por parte de un técnico capacitado y certificado por MSA antes de volver a utilizarlo.
- No sustituya, modifique, añada ni omita partes. Use únicamente los repuestos exactos en la configuración, tal y como lo especifica el fabricante.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

4.1 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 para 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.

4.2 Máscara

1. Revise los lentes para asegurarse de que no presenten grietas, rayas, deformaciones ni alteraciones del color.
2. Revise que el caucho 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.

4.3 Regulador

1. Asegúrese de que no haya humedad ni partículas, sobre todo en el interior del regulador.
2. Asegúrese de que el o-ring 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 caucho para asegurarse de que no esté deteriorada, sucia, agrietada, rasgada o pegajosa.
    - Revise los empalmes de conexión rápida.
    - Asegúrese de que las aberturas no estén obstruidas ni tengan partículas de polvo ni otros contaminantes.

- Controle que todos los empalmes de conexión rápida funcionen correctamente y estén asegurados.

4.4 Ensamble de cilindro y 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 someterse 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 de que el pie del manómetro no esté doblado.
6. Revise el dispositivo 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 pegajoso.
9. Revise las conexiones de la manguera. Compruebe que las mangueras estén bien aseguradas.
10. Si el ensamble de cilindro y válvula lleva el acoplamiento de conexión rápida, inspeccione tanto el acoplamiento en el ensamble de cilindro y válvula y el conector múltiple “manifold” en T.
    - 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 queden bien asegurados tras la inspección.
11. Revise la toma. Compruebe que la tapa de protección contra el polvo de la toma 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 DOT (Departamento de transporte de Estados Unidos). Las reglas del DOT exigen poner los cilindros de fibra de carbono fuera de servicio después del 15.º año. Tenga en cuenta que esto no se aplica a los ensambles de cilindro y válvula que pueden reutilizarse. 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 estos 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: OSHA 29 CFR 1910.134 recomienda controlar la presión del cilindro una vez a la semana. Para mayor seguridad, los cilindros deben guardarse totalmente llenos o vacíos (a una presión por encima de la presión ambiente pero por debajo de los 100 psig).

4.5 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.

4.6 Mangueras intermedias y de suministro

1. Revise la manguera de línea de aire para comprobar que no presente cortes, rasgaduras, agujeros, abrasiones, partes pegajosas, fragilidad ni señales de daños debidos a la exposición al calor o a sustancias químicas.
1. Inspeccione los racores y los casquillos para comprobar que no presenten cortes, agujeros, abrasión, grietas, roturas, oxidación ni señales de daños debidos a la exposición al calor o a sustancias químicas.

4.7 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 el uso.

5 Pruebas de funcionamiento

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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.

NOTA: 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.

    NOTA: Asegúrese de que quede bien puesto tirando de él.

7. Póngase la máscara o sosténgala contra el rostro para crear un sello efectivo.
8. Inhale profundamente para dar inicio al flujo de aire.
9. Respire normalmente.
    a. Asegúrese de que el regulador responda de manera apropiada.
    b. El regulador NO debe emitir sonidos inusuales como silbidos, castañeteos o estallidos.
10. Aléjese la máscara del rostro.
    a. Asegúrese de que el aire fluya libremente.
    b. Presione los botones de liberación del regulador y asegúrese de que el flujo de aire se interrumpa.
11. Revise el conector macho de desconexión rápida de la manguera de conexión.
    a. Compruebe que no pase aire por el conector cuando la perilla de la válvula del cilindro está abierta.
12. Una vez realizados los controles de funcionamiento, cargue el ensamble de cilindro y válvula antes de guardarlo.

6 Mangueras de suministro de aire

6.1 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.

6.2 Manguera de suministro de aire

El respirador PremAire Cadet Escape puede usarse con una amplia variedad de mangueras de suministro de aire de MSA con una longitud mínima de 9.5 pulgadas 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 no en espiral para formar la longitud final de la manguera. Al usar una manguera en espiral, se pueden usar hasta seis tramos, considerando que cada tramo tiene 50 pies de largo. La longitud de los tramos de la manguera puede variar entre 9.5 pulgadas 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.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Cuando las mangueras de suministro de aire se desconectan o se vuelven a conectar en una atmósfera contaminada, existe el riesgo de que entren partículas y contaminantes en el sistema del respirador de línea de aire. Esto podría provocar la inhalación de contaminantes. Es responsabilidad del usuario determinar el riesgo potencial y tomar las precauciones necesarias, que pueden requerir la prohibición de desconectar o volver a conectar las mangueras de suministro de aire en atmósferas contaminadas. En caso de duda NO desconecte ni vuelva a conectar las mangueras de suministro de aire.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Las mangueras de suministro de aire de MSA tienen límites de temperatura. NO use el respirador PremAire Cadet Escape si la temperatura ambiente o del aire de entrada supera los límites especificados a continuación de acuerdo con el material de las mangueras.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Material de la manguera	Límites recomendados
Policloruro de vinilo	De 32 °F a 120 °F (de 0 °C a 48 °C)
Neopreno	De -25 °F a 212 °F (de -31 °C a 100 °C)
Nylon (en espiral)	De -20 °F a 180 °F (de -28 °C a 82 °C)

6.3 Manómetro de entrada

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

6.4 Empalmes de mangueras de suministro

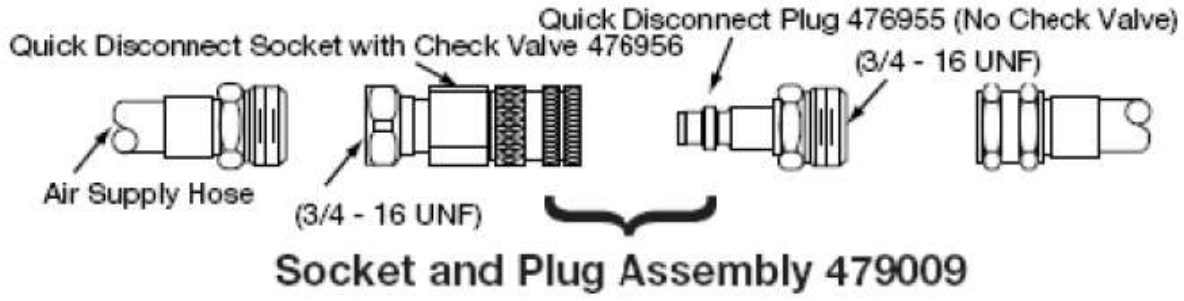
Use solo acopladores aprobados por MSA para empalmar las mangueras de suministro.

⚠ ¡CUIDADO!

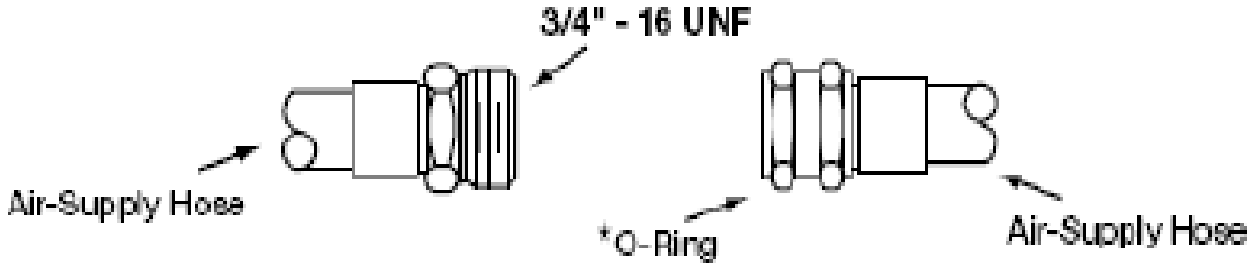
Las mangueras solo deben interconectarse con los elementos de desconexión rápida de rosca (3/4-16 UNF) o de bloqueo que se indican a continuación. NO use elementos de desconexión rápida que no se bloqueen para interconectar las mangueras de suministro de aire.

No respetar esta precaución puede comportar lesiones menores o moderadas.

CEJN - Cromo

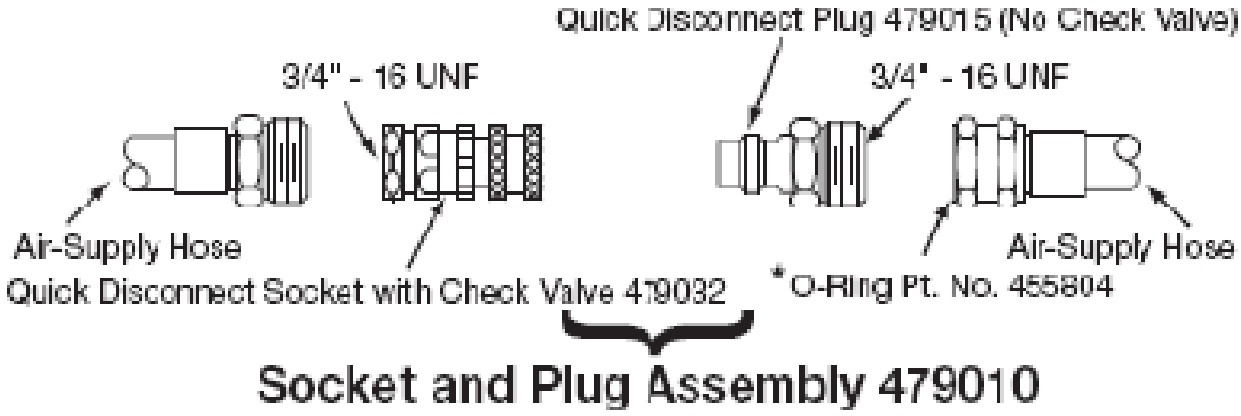


De rosca (3/4" - 16 UNF)*

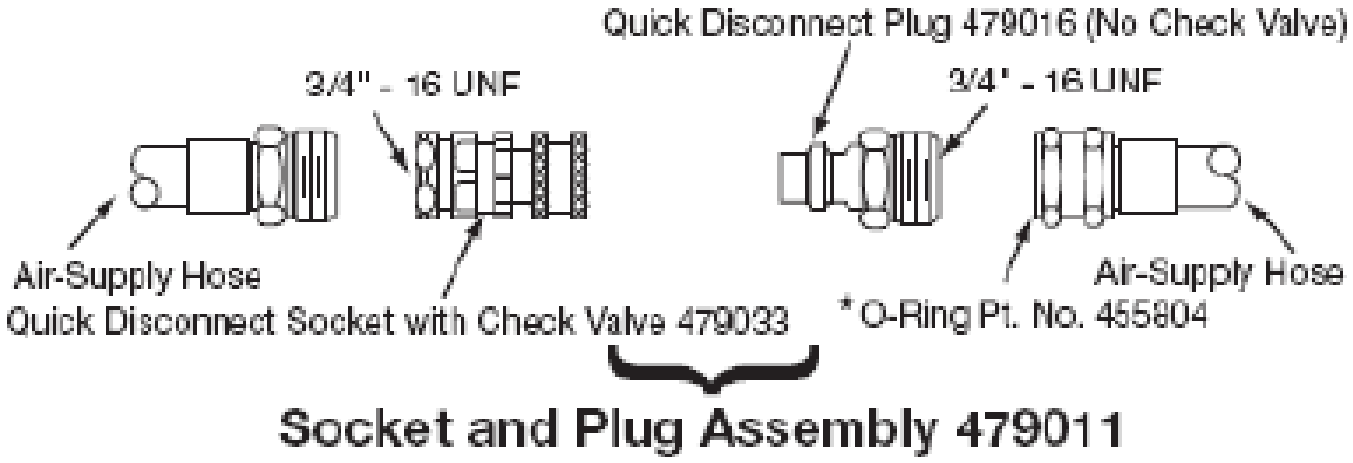


*Este método típico de conector de rosca puede utilizarse para interconectar secciones de manguera de suministro de aire aprobadas al sistema PremAire.

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.

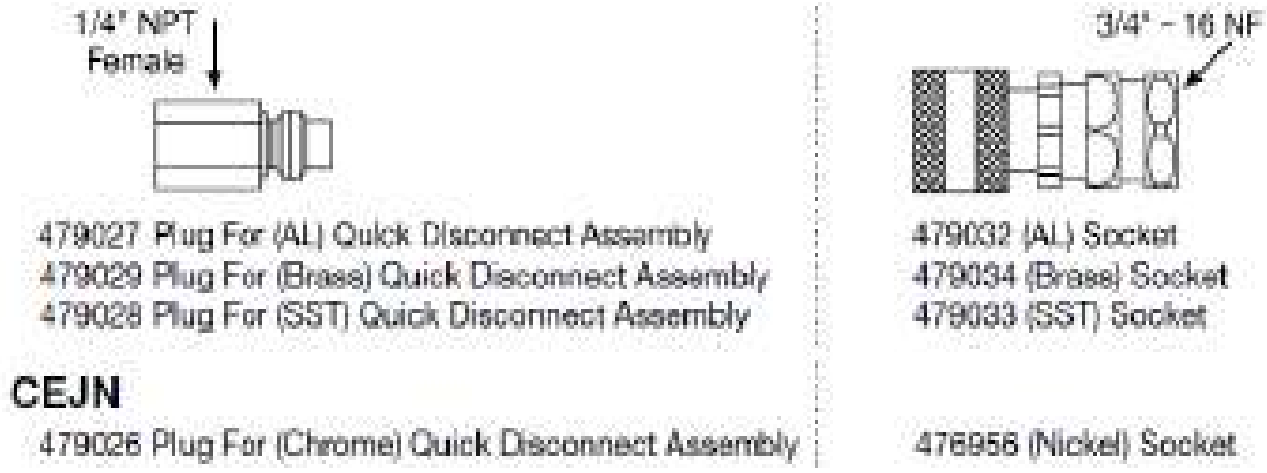
6.5 Empalmes de manguera de suministro a manguera de conexión

Los empalmes de la manguera de conexión se deben hacer únicamente con acopladores aprobados por MSA.

6.6 Esquema de elementos de desconexión rápida

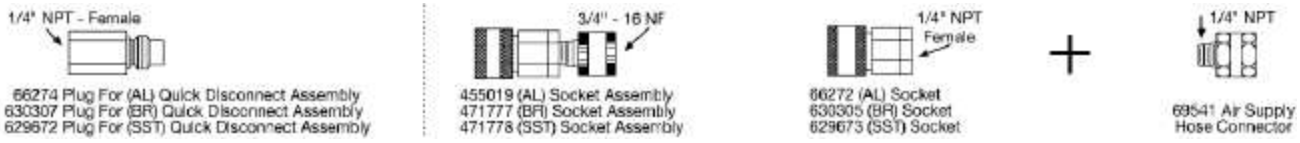
Tipos de bloqueo

Snap-Tite - Aluminio (AL), Latón (BR), Acero inoxidable (SST)

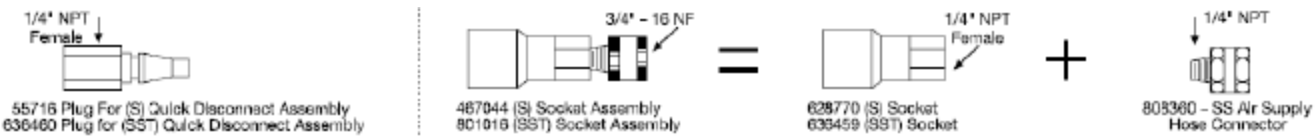


Tipos sin bloqueo

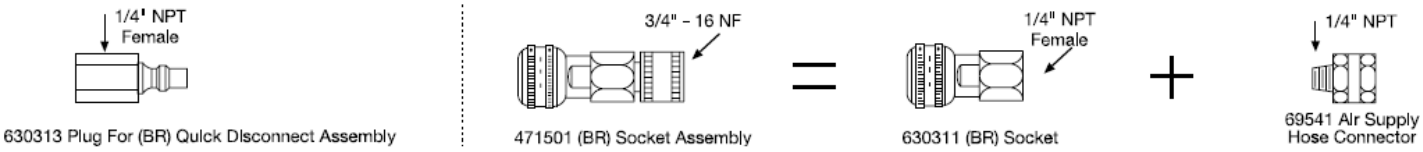
Snap-Tite - Aluminio (AL), Latón (BR), Acero inoxidable (SST)



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

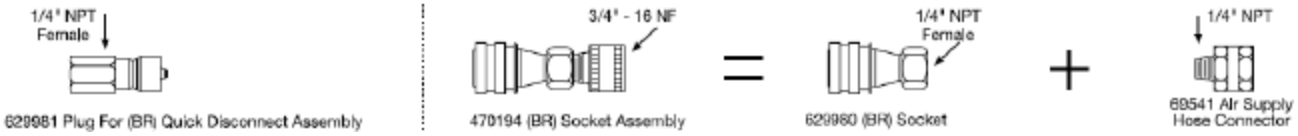


Hansen - Latón (BR)

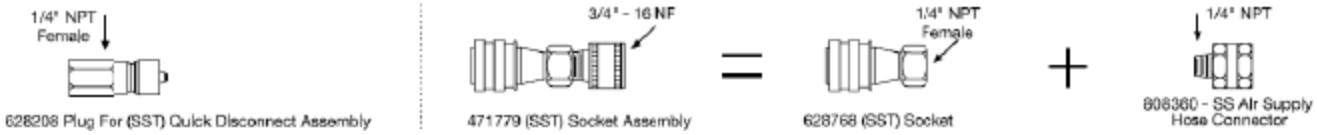


Tipos sin bloqueo con válvula en el conector

Foster - Latón (BR)



Hansen - Acero inoxidable (SST)



7 Colocación

¡ADVERTENCIA!

- Cumpla las instrucciones proporcionadas en esta sección para asegurarse de que el respirador funcione correctamente antes de entrar en una atmósfera peligrosa.
- Si el respirador no funciona correctamente, tal y como se describe en esta sección, póngalo fuera de servicio. Asegúrese de que un técnico capacitado y certificado por MSA para la reparación corrija la condición anómala antes de volver a poner el respirador en servicio.
- Si se tiene barba, patillas tupidas o características físicas similares que impidan el contacto directo entre la piel y la superficie de sellado de la máscara, el dispositivo podría no crear un sellado correcto contra el rostro (véanse las normas NFPA 1500 y OSHA 29 CFR 1910.134). Un sellado incorrecto contra el rostro puede dejar pasar contaminantes al interior de la máscara, comprometiendo o incluso anulando la protección respiratoria. En ese caso NO use este dispositivo.
- Realice una prueba de sellado de la máscara contra el rostro antes de cada uso.
- Asegúrese de instalar en la máscara la copa nasal correcta.
- Si se usan lentes graduados, se deberá usar el kit para gafas graduadas G1 para garantizar un ajuste correcto. No use los lentes graduados normales bajo la máscara.
- Quítese la máscara únicamente en atmósferas seguras, no tóxicas, que no presenten riesgos.

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

7.1 Verificación de la aprobación

Antes de usar el respirador, revise todas las etiquetas de aprobación NIOSH para asegurarse de que tenga una configuración aprobada. Para obtener información más detallada al respecto y una lista completa de precauciones y restricciones para el uso del respirador, consulte 1 Normas de seguridad. Para conocer las configuraciones aprobadas conforme a NIOSH 42 CFR Parte 84, consulte la etiqueta de aprobación (P/N 10163122) del PremAire Cadet Escape G1.

7.2 Colocación del respirador

1. Saque el respirador de su lugar de almacenamiento/caja.
2. Revise que el cilindro esté totalmente presurizado.

¡CUIDADO!

NO use un cilindro parcialmente lleno. Si el cilindro no está lleno, se reduce el tiempo de servicio útil para el escape.

No respetar esta precaución puede comportar lesiones menores o moderadas.

¡ADVERTENCIA!

NO entre a ninguna zona que requiera un tiempo de escape superior al de 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.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Configuración solo para los cilindros con conexión rápida



NOTA: Asegúrese de que la boquilla del conector múltiple “manifold” en T esté acoplada al empalme de la válvula del cilindro antes del uso. Si no está conectada, al abrirse el cilindro no se suministrará aire al regulador.

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

7.3 Colocación del portador y el arnés, versión con montaje de cadera derecha

Consulte la sección 16 Apéndice para ver las instrucciones de colocación en la cadera izquierda.

1. Sujete la correa del hombro con la mano izquierda.
2. Pase la correa del hombro sobre la cabeza de modo que quede puesta sobre el hombro izquierdo y el cilindro sobre la cadera derecha.



3. Ajuste la correa del hombro tirándola hacia abajo.

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

4. Enganche la hebilla del cinturón.
5. Según sea necesario, deslice la hebilla del cinturón hacia el cilindro para posicionar el cinturón correctamente.



6. Ajuste la correa de la cintura tirando de la misma hacia la izquierda.

7. Remeta los extremos sueltos de la correa del hombro y del cinturón.

7.4 Colocación de la máscara

La máscara puede llevarse ya sea con la correa de transporte sobre el pecho o en el clip de 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 mentonera.



3. Tire de las correas de la cabeza pasándolas por encima de la cabeza.

   NOTA: 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.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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 esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

7.5 Prueba de sellado de presión negativa

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Si la máscara no sostiene el sellado de presión negativa, ponga el respirador fuera de servicio y envíelo a un técnico capacitado por MSA para la reparación.
- Realice una prueba de sellado de presión negativa antes de cada uso y antes de entrar en una atmósfera tóxica.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

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



1. Cierre el conector de entrada con la palma de la mano o conectando el regulador.

   NOTA: Si la alineación es correcta, la perilla de derivación podrá verse en el lado derecho de la máscara.



2. Pruebe la estanqueidad.
   a. Inhale y contenga la respiración durante 10 segundos.
   b. La máscara se debe plegar contra el rostro.
   c. Exhale.

   NOTA: La válvula de exhalación debe abrirse y liberar la presión del interior de la máscara.
3. De ser necesario, vuelva a apretar las correas.

   NOTA: No use la máscara si no se supera la prueba de estanqueidad.

7.6 Empalme de la manguera de suministro de aire a la manguera de conexión

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

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- NO abra la perilla de la válvula del cilindro salvo en escapes de emergencia. De abrirla mientras se está conectado a una fuente de aire, se puede provocar una pérdida de presión en el cilindro y reducir el tiempo disponible para el escape.
- NO entre a ninguna zona que requiera un tiempo de escape superior al de 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.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar 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 soporte para posición de espera.



4. Empalme la manguera de suministro de aire a la manguera de conexión.

5. Tire de los conectores macho y hembra de desconexión rápida para comprobar que las mangueras estén bien acopladas.



6. Revise que no haya pérdidas de aire del regulador, el ensamble de cilindro y válvula y los conectores de las mangueras.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

No use el respirador si hay pérdidas. Lleve el respirador a un técnico capacitado o certificado por MSA para corregir el problema.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar 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.

7.7 Instalación del regulador de enganche a presión (PTC) G1



1. Sujete el regulador e introdúzcalo en la máscara empujándolo hacia adentro.

   NOTA: 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.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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 esta advertencia 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.

¡ADVERTENCIA!

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 esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

8 Durante el uso

¡ADVERTENCIA!

- NO use el respirador si se produce alguna de estas condiciones:
  - la prueba de funcionamiento no da resultados positivos
  - el producto está dañado
  - no se ha realizado el mantenimiento requerido
  - no se han utilizado repuestos originales MSA
- Abandone el área contaminada de inmediato si:
  - la respiración se le dificulta
  - siente mareo o malestar
  - siente el gusto o el olor de algún contaminante
  - se le irritan la nariz o la garganta
  - el respirador no funciona conforme a las instrucciones o la capacitación
- Regrese de inmediato al aire limpio si:
  - se produce un flujo libre en el respirador (suministra aire mientras no se está inhalando)
  - el flujo de aire en el respirador se ve reducido Gire la perilla de derivación del regulador de inmediato en sentido opuesto al de las agujas del reloj para abrir la válvula de derivación del regulador.
- NO use el ensamble de portador y arnés como dispositivo de subida o bajada vertical.
- NO use este producto como equipo respiratorio para buceo. Esto comportaría una pérdida rápida de aire lo que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
- Regrese a una atmósfera segura de inmediato si llega a notar decoloración, cuarteado, quemaduras, grietas u otras señales de deterioro en el material del lente de la máscara.

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

Antes de usar el respirador, revise todas las etiquetas de aprobación NIOSH para asegurarse de que presente una configuración aprobada. Para obtener información más detallada al respecto y una lista completa de precauciones y restricciones para el uso del respirador, consulte la sección 1 Normas de seguridad.

8.1 Factores que afectan la vida útil del cilindro de escape del respirador

¡CUIDADO!

La vida útil del cilindro de escape del respirador se reduce en gran medida cuando se utiliza la derivación del regulador.

No respetar esta precaución puede comportar lesiones menores o moderadas.

Los siguientes factores pueden afectar la duración de la vida útil del equipo:

- El grado promedio de actividad física del usuario
- Las condiciones físicas generales
- El grado en el que aumenta el ritmo respiratorio del usuario debido al nerviosismo, al miedo o a otros factores emocionales
- El grado de capacitación o experiencia con este tipo de equipos
- Si el cilindro está totalmente cargado

- Una concentración de dióxido de carbono en el aire comprimido superior al 0.04 %, que es el nivel que normalmente se encuentra en la atmósfera
- La presión atmosférica: la vida útil del cilindro de escape del respirador se basa en 1 atm (101,325 Pa) de presión. Si se utiliza en un túnel o cajón presurizado a 2 atm (202,650 Pa), la vida útil del SCBA será la mitad de la que se obtiene con el uso a 1 atm (101,325 Pa). A 3 atm (303,975 Pa), la vida útil será de un tercio.
- Las condiciones del respirador

8.2 Funcionamiento estándar

1. Colóquese el aparato y revise que funcione tal y como se describe en la sección 7 Colocación de este manual.
2. Respire normalmente.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- NO abra la perilla de la válvula del cilindro salvo para escapes de emergencia; de abrirla mientras se está conectado a una fuente de aire, se puede provocar una pérdida de presión en el cilindro y reducir el tiempo disponible para el escape.
- NO entre a ninguna zona que requiera un tiempo de escape superior al de 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.
- El cilindro de aire de escape de emergencia no debe usarse para proporcionar protección respiratoria mientras se entra a la zona de trabajo. La entrada se debe hacer solo estando conectado a la fuente de aire primaria por medio de la manguera de suministro de aire.

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

8.3 Funcionamiento en caso de emergencia

Si se interrumpe el suministro de aire:



1. Abra la válvula del cilindro por completo girándola en sentido opuesto al de las agujas del reloj.



2. Desconecte la manguera de conexión de la manguera de suministro de aire.

3. Regrese de inmediato al aire limpio.

¡ADVERTENCIA!

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

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

8.4 Funcionamiento en climas fríos

¡ADVERTENCIA!

- Antes de entrar en una atmósfera peligrosa, asegúrese de que ninguno de los componentes del SCBA esté mojado o húmedo. Cualquier rastro de humedad en el SCBA o sus componentes puede congelarse e impedir el funcionamiento correcto del mismo. Asegúrese de que todos los componentes funcionen correctamente.
- Antes de entrar en una atmósfera peligrosa, asegúrese de que no haya agua o hielo en las superficies internas o en los componentes del regulador, los botones y la válvula de derivación. Asegúrese de que los botones y la válvula de derivación funcionen correctamente.
- NO use un regulador que presente contaminación en las superficies internas o en los componentes. Ponga el regulador fuera de servicio y seque todas las superficies y los componentes por completo. Asegúrese de que todos los componentes del regulador estén perfectamente secos antes de volver a poner el regulador en funcionamiento.

(missing or bad snippet)

- Cualquier rastro de agua o humedad en el respirador o sus componentes puede congelarse y obstruir el flujo de aire. Para evitar que la humedad entre en el regulador asegúrese de que este esté siempre en su soporte mientras no se está utilizando.
- 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, compruebe que los botones laterales y la válvula de derivación estén libres de hielo y funcionen correctamente.
- Verifique periódicamente que no haya hielo en la válvula de derivación.
- Al limpiar el respirador, asegúrese de que no entre agua en la máscara o en el 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®.

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. El flujo de aire que proviene del cilindro y pasa por el reductor de presión y el regulador se reduce muy rápidamente del valor de presión del cilindro casi hasta alcanzar la presión atmosférica. Esto hace que el aire se expanda y cree un efecto refrigerante. Aunque la temperatura alrededor esté por encima de los 32 °F (0 °C), la temperatura dentro del regulador puede ser más baja.

9 Después del uso

¡ADVERTENCIA!

- NO se quite el respirador hasta que tanto este como los demás indumentos de protección se hayan descontaminado. De lo contrario, se puede producir exposición a los contaminantes.
- Respete los procedimientos de descontaminación y eliminación establecidos por las autoridades competentes.
- NO examine el respirador antes de haberlo limpiado si existe el riesgo de exposición a los contaminantes. Limpie y desinfecte primero el respirador y luego examínelo.

(missing or bad snippet)

Una vez que se han descontaminado los equipos de protección, elimínelos conforme a las leyes federales, estatales y/o locales pertinentes.

9.1 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 girándola en el sentido de las agujas del reloj.



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.

9.2 Remoción de la máscara



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



2. Sujete las correas del mentón y tire del arnés para 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.

9.3 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.

3. Haga deslizar el portador y arnés hacia arriba sobre la cabeza.

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. Asegúrese de que el cilindro esté totalmente cargado 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 la sección 15 Cuidado y almacenamiento).

10 Limpieza y desinfección

¡ADVERTENCIA!

- NO use limpiadores que puedan resultar agresivos para cualquiera de los componentes del respirador.
- NO use alcohol, ya que puede deteriorar las partes de caucho.
- NO use limpiadores que contengan hidrocarburos o solventes (como por ejemplo nitro-thinner).
- NO seque los componentes tras la limpieza exponiéndolos a calor irradiado, como el del sol o de radiadores.
- Si se usa una cabina de secado, asegúrese de que la temperatura no supere los 140 °F (60°C).
- Asegúrese de enjuagar los componentes abundantemente. Los restos de los limpiadores pueden dar lugar a irritación cutánea.
- Antes de volver a poner el respirador en servicio, asegúrese de que la máscara y el regulador no estén mojados ni húmedos. Cualquier rastro de humedad en la máscara o el regulador puede congelarse e impedir el funcionamiento correcto del respirador.
- Si el respirador no se limpia y se descontamina correctamente después de cada uso, el usuario puede verse expuesto a la contaminación, lo que puede suponer un riesgo de patologías, enfermedades o incluso la muerte.

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

Según la política de limpieza adoptada, una persona asignada o el usuario deberán limpiar el respirador después de cada uso para limitar la exposición a posibles agentes contaminantes que puedan estar presentes en la unidad tras las operaciones de la lucha contra incendios. Conforme al Apéndice B-2 de la norma OSHA 29 CFR 1910.134, todos los usuarios deben recibir la debida capacitación para realizar el procedimiento 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 caucho, plástico, vidrio o metal. Consulte la etiqueta para preparar el limpiador Confidence Plus. Si no se usa el limpiador Confidence Plus, realice el lavado en una solución limpiadora suave y enjuague abundantemente. Sumerja la máscara en una solución germicida durante el tiempo recomendado por el productor.

10.1 Limpieza y desinfección de la máscara

¡ADVERTENCIA!

Realice una prueba de estanqueidad tras la limpieza, la desinfección y el mantenimiento, o cada vez que sustituya algún componente.

No respetar esta precaución puede comportar lesiones menores o moderadas.



1. Quite de la máscara el regulador que lleva montado.

Limpieza y desinfección manual

1. Prepare una cuba o un lavabo con el limpiador Confidence Plus siguiendo las instrucciones del recipiente.
2. El arnés para la cabeza puede quitarse para limpiarse por separado o como parte de la máscara.



3. Sumerja la máscara en el limpiador Confidence Plus durante mínimo 30 segundos. Se puede usar un cepillo suave o una esponja para limpiar la máscara.



4. Enjuague la máscara y los componentes en agua limpia y tibia (100 °F [43 °C]) (de ser posible, en agua corriente).



5. 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.
6. Deje que la máscara se seque al aire. No seque las piezas poniéndolas cerca de calentadores o dejándolas expuestas a la luz solar directa.
7. Opere la válvula de exhalación a mano para asegurarse de que funcione correctamente.
8. Antes de volver a poner la máscara en servicio, asegúrese de que no esté mojada ni húmeda.
9. Realice una prueba de estanqueidad antes de volver a poner la máscara en servicio.

10.2 Limpieza y desinfección de los demás componentes del respirador

Si el respirador está sucio (p. ej. debido 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, en un área debidamente ventilada, de los siguientes elementos:

- Arnés (correas y hebillas)
- Portador (ensamble de banda)
- Cilindro (volante, manómetro, conexión de salida)

NOTA: Ponga una cubierta en la salida del regulador para evitar que entre agua, suciedad o escombros. Antes de volver a poner el respirador en servicio, asegúrese de que ninguno de los componentes esté mojado o húmedo. Lleve a cabo los procedimientos de inspección descritos en 4 Inspección visual para examinar el respirador entero a medida que lo reensambla.

11 Cilindro

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Para mantener la aprobación NIOSH, el cilindro debe estar totalmente lleno con aire respirable que tenga una calidad de Grado D conforme a la norma G-7.1 1989 de la Asociación estadounidense de gases comprimidos para la verificación de la calidad del aire de grado D, o normas equivalentes. Para las aplicaciones de lucha contra incendios, MSA recomienda el uso de aire respirable de buena calidad conforme a NFPA 1989.
- NO deje caer el cilindro ni golpee la perilla de la válvula. Un cilindro no asegurado puede convertirse en un proyectil bajo su misma presión si la válvula se abre incluso solo un poco.
- Nunca mueva ni transporte un cilindro sujetándolo por el volante. Si el cilindro se baja de un estante horizontal sujetándolo por el volante, su peso puede hacer que se ruede y la válvula se abra un poco.
- Evite dejar caer el cilindro o golpear el volante.
- Use el volante únicamente para abrir y cerrar la válvula del cilindro.
- Una válvula puede abrirse parcialmente y hacer que el cilindro se convierta en un proyectil bajo su propia presión, lo que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

- 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 respirador únicamente después de haber recibido la debida capacitación. Use el respirador respetando las instrucciones de MSA.
- NO use este equipo si el cilindro no está cargado a la máxima presión de trabajo.
- 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.

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

11.1 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 realizar las inspecciones internas y externas de los cilindros, encontrará información adicional en las últimas ediciones de las publicaciones de la CGA C-6.1: “Normas para la inspección visual de cilindros de gas comprimido de alta presión de aluminio”, y/o C-6.2: “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 del gas. 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 el o-ring 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 del 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.

11.2 Carga de los cilindros

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 alta presión está directamente expuesta a la presión del cilindro. La toma es independiente de la posición de la perilla de la válvula del cilindro. La toma de alta presión está directamente expuesta a la presión del cilindro. La toma es independiente de la posición de la perilla de la válvula del cilindro. La toma incluye una válvula de control que impide que el aire del cilindro se escape por la toma misma al retirar el empalme para el llenado.

1. Quite la tapa de protección contra el polvo de la toma del ensamble de cilindro y válvula.
2. Conecte correctamente el sistema de llenado a la toma y realice el llenado.

3. Termine de llenar cuando la presión alcance la presión de trabajo, y deje que el cilindro se enfríe a la temperatura ambiente.
4. 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.
5. Desconecte correctamente el sistema de llenado de la toma.
6. Aplique una solución de detección de fugas en la válvula de control de la toma para determinar si hay pérdidas.
7. Vuelva a poner la tapa de protección contra el polvo en la toma.
8. Si no hay fugas, el ensamble de cilindro y válvula habrá quedado listo para el funcionamiento.

12 Kit para gafas graduadas

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Antes de usar un kit para gafas graduadas, un oculista debe examinar el kit y recetar lentes adecuados que quepan en el armazón de lente del kit.

(missing or bad snippet)

1. Gire el arnés para la cabeza sobre la frente de la máscara, para que el arnés cubra el lente.

   NOTA: De esta forma se abre el molde facial para facilitar la instalación del kit para gafas graduadas.
2. Apriete el armazón de alambre del kit para gafas graduadas en las curvas grandes a unas 2 pulgadas (5 cm) de los extremos.
3. Presione la parte superior del armazón de alambre de manera que se encaje en el lente de la máscara.

   NOTA: El molde facial tiene tres lengüetas de caucho para la sujeción del armazón de alambre.
4. Presione uno de los extremos del armazón de alambre hacia arriba para encajarlo en la máscara, de manera tal que quede puesto a lo largo del borde en el que el lente y el molde facial coinciden.
5. Asegúrese de que el extremo del armazón de alambre quede colocado en las pequeñas bolsas que hay en el molde facial en el borde del lente.
6. Lleve a cabo los pasos (4) y (5) en el lado opuesto.
7. Póngase la máscara.
8. Ajuste el armazón del lente hacia arriba o hacia abajo y hacia adentro o hacia afuera para optimizar el ajuste y la visibilidad.

13 Requisitos para las pruebas de flujo y las inspecciones

El respirador PremAire Cadet Escape debe someterse a pruebas de flujo e inspeccionarse a intervalos determinados según su uso.

Estos procedimientos de mantenimiento deben ser llevados a cabo por un técnico certificado o en un centro de servicio de MSA. Póngase en contacto con su representante de ventas MSA o llame al Centro de servicio al cliente al 1-877-MSA-3473 para obtener información adicional sobre estos requisitos.

Las pruebas de flujo anuales son un requisito establecido en la norma NFPA 1852 en materia de selección, cuidado y mantenimiento de equipos de respiración autónoma (SCBA) de circuito abierto, Edición 2013, lo que subraya su importancia. Si bien esta norma se refiere a los SCBA usados en la lucha contra incendios, MSA exige que se realice por lo menos una prueba de flujo al año en todos los SCBA y respiradores combinados que emplean reguladores, ya sea para la lucha contra incendios o para cualquier otro tipo de aplicación.

MSA recomienda efectuar una inspección de rutina de todos los materiales elastoméricos, incluyendo, entre otros, aquellos señalados en la sección 4 Inspección visual y en la sección 5 Pruebas de funcionamiento de este manual.

La decisión de retirar los equipos debe tomarse de acuerdo con los datos de desempeño del SCBA y teniendo en cuenta si dichos datos cumplen con el nivel de desempeño especificado en los requisitos de mantenimiento establecidos por MSA.

13.1 Frecuencia de las inspecciones y de las pruebas de flujo requeridas

Uso promedio del respirador de suministro de aire de tipo combinado*	Regulador de segunda etapa y ensamble de cilindro y válvula Frecuencia de inspección	Frecuencia de prueba de flujo
Treinta (30) minutos o más de uso con línea de aire o uno (1) o más cilindros al día.	Cada 3 años	Cada año
Treinta (30) minutos de uso con línea de aire o un (1) cilindro cada tercer día.	Cada 8 años	Cada año
Hasta treinta (30) minutos de uso con línea 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 uso con línea de aire o 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, este se debe inspeccionar cada tres (3) años.

14 Mantenimiento

Este producto debe someterse periódicamente a operaciones de revisión y mantenimiento por parte de expertos capacitados. Es necesario llevar registros de inspección y mantenimiento. Use siempre componentes originales MSA.

Las reparaciones y el mantenimiento deben ser llevados a cabo exclusivamente por un centro de servicio autorizado o por MSA. Las modificaciones a los dispositivos o a sus componentes no están permitidas y pueden dar lugar a configuraciones no aprobadas.

MSA es responsable únicamente por el mantenimiento y las reparaciones llevadas a cabo por la empresa misma.

15 Cuidado y almacenamiento

15.1 Respirador

⚠ ¡ADVERTENCIA!

NO deje caer el cilindro ni golpee la perilla de la válvula. Un cilindro no asegurado puede convertirse en un proyectil bajo su misma presión si la válvula se abre incluso solo un poco.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

- No guarde el respirador ni cilindros de reserva en o cerca de un área en que puedan verse expuestos a sustancias agresivas para cualquiera de los componentes; de lo contrario, el respirador podría no ofrecer el rendimiento para el cual está diseñado y aprobado.
- Antes de guardar el respirador en el compartimiento de un asiento auxiliar, asegúrese de que no haya ninguna interferencia entre el respirador y el asiento. Asegúrese de que el respirador y el cilindro puedan quitarse fácilmente sin dañar los componentes.
- No guarde el respirador con un cilindro vacío o parcialmente lleno. Instale siempre un cilindro totalmente cargado de manera tal que el respirador esté listo para el uso.
- Lleve a cabo los procedimientos de inspección, limpieza y desinfección ilustrados en este manual. Asegúrese de que el respirador esté perfectamente limpio y seco.
- Asegúrese de que las correas de ajuste del arnés de la cabeza de la máscara estén totalmente extendidas. Ponga el respirador 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.

15.2 Máscara

Para asegurarse de conservar la máscara en perfectas condiciones, guárdela en un estuche o una caja apropiados.

¡ADVERTENCIA!

Para evitar daños o deformaciones en las máscaras, no guarde otros objetos sueltos en el estuche de estas.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Los productos de caucho de MSA están protegidos con un agente que los preserva contra el desgaste, y que puede resultar visible como un revestimiento ligero. Este revestimiento no es dañino y puede eliminarse durante la limpieza.

Para asegurar una larga duración de los componentes de caucho, guárdelos en un lugar fresco, seco y protegido contra los rayos ultravioleta, conforme a la norma ISO 2230.

16 Apéndice

16.1 Conversión del montaje de cadera del ensamble de portador y arnés (portador estándar) de derecha a izquierda.

NOTA: El respirador PremAire Cadet Escape está diseñado para el uso con el cilindro puesto sobre la cadera derecha. Esta es la posición más cómoda para la mayoría de los usuarios.

1. Si resulta necesario, desconecte la manguera de conexión de la de suministro de aire.
2. Desconecte la correa de alivio de presión del gancho de seguridad de la correa del hombro (correa con hebilla).
3. Desconecte el portador del cilindro de la correa del hombro y de la correa de ajuste (correa sin hebilla).



4. Afloje las abrazaderas de la manguera.



5. Gire las correas 180º.

   NOTA: Las correas deben estar a la misma distancia a ambos extremos del manómetro.

6. Apriete las abrazaderas de la manguera.



7. Haga pasar la correa del cinturón fuera la hebilla macho.



8. Haga pasar el cinturón fuera de la correa del hombro y de la correa de ajuste.



9. Enganche la correa de ajuste al anillo en D del portador del cilindro a la derecha del manómetro (mirando el manómetro).

10. Enganche la correa del hombro al otro anillo en D del portador del cilindro.



11. Haga pasar el cinturón por entre la correa de ajuste.

12. Haga pasar la correa del cinturón por entre la correa del hombro.



13. Haga pasar la correa del cinturón por la hebilla del mismo.

14. Enganche la correa de alivio de presión en el gancho de seguridad de la correa del hombro.

16.2 Conversión del montaje de cadera del ensamble de portador y arnés (portador de bolsa) de derecha a izquierda.

NOTA: El respirador PremAire Cadet Escape está diseñado para el uso con el cilindro puesto sobre la cadera derecha. Esta es la posición más cómoda para la mayoría de los usuarios.

1. Si resulta necesario, desconecte la manguera de conexión de la de suministro de aire.
2. Desconecte la correa de alivio de presión del gancho de seguridad de la correa del hombro (correa con hebilla).
3. Desconecte el portador del cilindro de la correa del hombro y de la correa de ajuste (correa sin hebilla).



4. Gire las correas 180º de modo que la cara del manómetro quede opuesta al logotipo de la bolsa.



5. Haga pasar la correa del cinturón fuera la hebilla macho.



6. Haga pasar el cinturón fuera de la correa del hombro y de la correa de ajuste.



7. Enganche la correa de ajuste al anillo en D del portador del cilindro a la derecha del manómetro (mirando el manómetro).
8. Enganche la correa de ajuste al anillo en D del portador del cilindro a la derecha del manómetro (mirando el manómetro).
9. Haga pasar el cinturón por entre la correa de ajuste.
10. Haga pasar el cinturón por entre la correa del hombro.
11. Haga pasar la correa del cinturón por la hebilla del mismo.



12. Enganche la correa de alivio de presión en el gancho de seguridad de la correa del hombro.

16.3 Colocación del portador y el arnés, versión con montaje de cadera izquierda.

NOTA: El respirador PremAire Cadet Escape está diseñado para el uso con el cilindro puesto sobre la cadera derecha. Esta es la posición más cómoda para la mayoría de los usuarios. Si se desea un cilindro montado en la cadera izquierda, consulte la sección 16.1 Conversión del montaje de cadera del ensamble de portador y arnés (portador estándar) de derecha a izquierda. o la sección 16.2 Conversión del montaje de cadera del ensamble de portador y arnés (portador de bolsa) de derecha a izquierda..

1. Sujete la correa del hombro con la mano derecha. Pase la correa del hombro sobre la cabeza de modo que quede puesta sobre el hombro derecho y el cilindro sobre la cadera izquierda.



2. Ajuste la correa del hombro tirándola hacia abajo.

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

3. Enganche 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 del hombro y del cinturón.

Para conocer los contactos locales MSA, visite nuestro sitio web ***MSAsafety.com***